

## Caracterización de los pacientes con infarto agudo de miocardio en Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes

### Characterization of patients with acute myocardial infarction in an Emergent Intensive Care Unit

Leissay María Bordón González<sup>1</sup> , Rodolfo Javier Rivero Morey<sup>1</sup>  , Bárbara Yera Ceballos<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cuba.

 **Correo electrónico:** [medrjrm980731@ucm.cfg.sld.cu](mailto:medrjrm980731@ucm.cfg.sld.cu)

**Recibido:** 20 de febrero de 2021. **Aceptado:** 10 de marzo de 2021. **Publicado:** 5 de mayo de 2021.

## Resumen

**Introducción:** El infarto agudo de miocardio constituye una enfermedad nosológica que posee una elevada morbilidad y mortalidad, lo que representa la primera causa de muerte en muchos países.

**Objetivo:** Caracterizar a los pacientes ingresados con diagnóstico de infarto agudo de miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia del Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencias del Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos, de enero de 2016 hasta marzo de 2017. El universo de estudio fue de 218 pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio, se analizaron variables sociodemográficas, remisión del paciente, traslado, complicación con shock cardiogénico, lugar del tratamiento trombolítico y estado al egreso. Se realizó un análisis estadístico en SPSS versión 21.0.

**Resultados:** El 50,9% de los pacientes tuvo entre 61 y 80 años, y el 68,8% del sexo masculino. El 59% fue remitido de forma adecuada; y 158 pacientes fueron trasladados por el sistema de ambulancias. Hubo 10 pacientes que fallecieron, de ellos el 80% no recibió tratamiento trombolítico. El 13,8% se complicó con un shock cardiogénico. La letalidad fue de un 4,6%.

**Conclusiones:** El impacto en la reducción de la mortalidad por infarto agudo de miocardio tanto hospitalaria como extrahospitalaria resultó ser considerable mediante el tratamiento trombolítico, el cual tiene gran eficacia. La baja incidencia de pacientes fallecidos, sumado a que la mayoría no recibió tratamiento trombolítico, da fe de la efectividad de las medidas terapéuticas utilizadas.

**Palabras clave:** infarto del miocardio; rotura cardíaca posinfarto; cuidados críticos; isquemia miocárdica.

## Abstract

**Introduction:** acute myocardial infarction is a nosological disease with high morbidity and mortality, representing the first cause of death in many countries.

**Objective:** to characterize patients admitted with a diagnosis of acute myocardial infarction to the Emergency Intensive Care Unit of the "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" University General Hospital.

**Methods:** a descriptive cross-sectional study was conducted in the Emergency Intensive Care Unit at the "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" General University Hospital in Cienfuegos, from January 2016 to March 2017. 218 was the number of patients with a diagnosis of acute myocardial infarction to be studied. Sociodemographic variables, patient referral, transfer, complication with cardiogenic shock, place of thrombolytic treatment and status at discharge, were analyzed. Statistical analysis was performed with SPSS version 21.0.

**Results:** 50,9% of all were 61-80 old patients, 68,8% were male. Fifty-nine percent were appropriately referred; and 158 patients were transported with the ambulance system. Ten patients died, 80% of them did not receive thrombolytic treatment. 13.8% of them suffered with a complicated cardiogenic shock. The case fatality was 4,6%.

**Conclusions:** The impact on reducing mortality from acute myocardial infarction both in-hospital and out-of-hospital resulted to be considerable through thrombolytic treatment, which has great efficacy. The low incidence of patients who died, plus the fact that most of them did not receive thrombolytic treatment, attests to the effectiveness of the therapeutic measures were used.

**Keywords:** myocardial infarction; heart rupture, post-infarction; critical care; myocardial ischemia.

## Introducción

Entre las enfermedades crónicas no transmisibles, la posición hegemónica le corresponde a la cardiopatía isquémica, la cual puede definirse, según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una afección miocárdica ocasionada por una desproporción entre el aporte del flujo sanguíneo y los requerimientos miocárdicos, generada por cambios en la circulación coronaria.<sup>1</sup>

Su forma clínica de mayor presentación y peor pronóstico le corresponde al infarto agudo del miocardio (IAM), el cual ocurre por una privación del aporte sanguíneo al corazón (isquemia) durante un tiempo suficiente para producir alteraciones estructurales y necrosis del músculo, generalmente como resultado de la oclusión de la arteria (trombosis); no obstante, si la isquemia es intensa, pueden presentarse trastornos electrocardiográficos precoces que conducen a la muerte súbita antes de que aparezcan cambios estructurales. Cabe destacar que la mayoría de los autores atribuyen el origen del IAM a la enfermedad aterosclerótica de los vasos coronarios en más de 95 % de los casos.<sup>2, 3, 4, 5</sup>

Por otra parte, los factores de riesgo tienen una gran importancia teórica y práctica en relación con la patogénesis y profilaxis de un determinado grupo de afecciones. La variedad de estos factores apunta hacia una génesis multifactorial, probablemente de índole genética, metabólica, ambiental y anatómica, con la primacía del hábito de fumar, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, por citar algunos de los más importantes; sin embargo, algunos son susceptibles a ser modificados.<sup>6, 7, 8, 9, 10</sup>

Con tasas de mortalidad que han aumentado de 148,2 a 197,4 por 100 000 habitantes en los últimos 25 años, se estima que 2/3 de ellas se presentan de forma súbita o en las dos primeras horas posteriores al inicio de los síntomas, por lo cual la muerte ocurre, en la mayoría de los casos fuera del hospital. Según las estadísticas de mortalidad, en los Estados Unidos la enfermedad coronaria aguda constituye el mayor asesino individual de hombres y mujeres, pues cada 29 segundos un norteamericano sufre un suceso coronario agudo, es por ello que hoy día es llamado por muchos “azote de la vida moderna”. En este país constituye la primera causa de muerte, ocurren cerca de 1.5 millones de IAM cada año, aproximadamente 225 000 mueren, en estas cifras se incluyen los 125 000 que fallecen antes de obtener asistencia médica y la mortalidad de los sobrevivientes durante el primer año es del 10-15% y del 3-4% en lo adelante.<sup>11, 12, 13, 14</sup>

En Cuba, desde hace más de 40 años, las enfermedades del corazón constituyen las primeras causas de muerte en todas las edades. La incidencia en el año 2000 alcanzó 1,8 por cada 1000 habitantes, con una letalidad de 65,2 %.<sup>15, 16</sup> Según el Anuario Estadístico de Salud del 2018<sup>16</sup>, las enfermedades del corazón ocupan la primera causa de mortalidad con 25 684 defunciones en el año 2018; con ligero predominio en el sexo masculino y con una pequeña disminución en relación a los fallecidos del año 2017. Dentro de las enfermedades del corazón, las de causa isquémica ocupan la primera plaza, con un total de 16 260 muertes, de ellas el 45.20% corresponden al IAM; es la afección que más fallecidos aportó en el grupo de edad comprendido entre 60 y 79 años.

La provincia de Cienfuegos no está exenta del problema; en el año 2005 se mostró una tasa de 204,7 por 100 000 habitantes, en el año 2006 una tasa bruta de mortalidad de 190,7 por 100 000 habitantes, y en el año 2018 se registraron 984 fallecidos, 11 por debajo de las defunciones por tumores en la provincia. Con una tasa de mortalidad de 237.9 por cada 100 000 habitantes.<sup>15, 16</sup>

Según el alto índice de ingresos de pacientes con diagnóstico de IAM en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia, se realiza la presente investigación con el objetivo de caracterizar los pacientes ingresados con diagnóstico de infarto agudo de miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia del Hospital General “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”.

## Métodos



Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en una serie de pacientes con IAM, los cuales fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencias (UCIE) del Hospital General Docente “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos, desde enero de 2016 hasta marzo de 2017.

El universo de estudio estuvo constituido por los 218 pacientes con IAM que fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia del Hospital General “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” en el período de estudio.

Para la obtención de los datos se realizó una revisión documental, que incluyó la hoja de cargo médica y los datos estadísticos recogidos en la base de datos de la UCIE en los años 2016 y 2017 en formato de Microsoft Office Excel 2013; esta base de datos constituyó la fuente primaria de obtención de la información. Se estudiaron las variables: edad, sexo, remisión del paciente, traslado a la UCIE, diagnóstico clínico, complicación con *shock* cardiogénico, lugar del tratamiento trombolítico, estado del paciente al egreso y el índice de letalidad.

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos teóricos: histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo. Para el procesamiento y análisis de la información se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 21.0. A partir de la base de datos se obtuvieron las diferentes tablas de frecuencia (número y porcentajes) y contingencia (cruzamientos), con su análisis se procedió a discutir los resultados obtenidos y finalmente a la redacción del informe de la investigación. Los resultados fueron expuestos en diferentes tablas y gráficos para su mejor representatividad.

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa respetar los principios bioéticos de los estudios con seres humanos, establecidos en la II Declaración de Helsinki y en las normas éticas cubanas. Durante la realización del trabajo, no se efectuó ninguna intervención terapéutica. Se solicitó la aprobación del jefe de servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos de Emergencia y de la jefa de sala de enfermería en dicho servicio, en el Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”. Se insistió en la confidencialidad de los datos y el anonimato en la publicación. La atención anónima de los participantes se mantuvo con el uso de códigos de identificación.

## Resultados

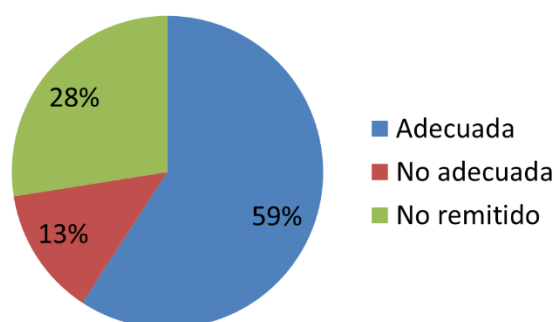
En la **Tabla 1** se puede apreciar que poco más de la mitad de los pacientes incluidos en el estudio (50,9%) tiene edades comprendidas entre los 61 y 80 años. Existió un predominio del sexo masculino (68,8%) y solo se atendieron 5 pacientes masculinos con edades inferiores a los 40 años.

**Tabla 1.** Distribución de pacientes por grupos de edades y sexo.

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
≤40	5	3,3	0	0,0	5	2,3

41-60	59	39,3	16	23,5	75	34,4
61-80	73	48,7	38	55,9	111	50,9
> 80	13	8,7	14	20,6	27	12,4
<b>Total</b>	150	68,8	68	31,2	218	100

En el **Gráfico 1** se ilustra una distribución porcentual de los pacientes en el que se tiene en cuenta su remisión. El 59% de los pacientes fue remitido con el diagnóstico adecuado por el médico de la Atención Primaria de Salud.



**Gráfico 1.** Distribución porcentual según la remisión del paciente desde la Atención Primaria de Salud.

Un total de 158 pacientes fueron trasladados por el sistema de ambulancias del Servicio Integrado de Urgencias Médicas (47,7%) en ambulancias con equipamiento de soporte vital. Por otra parte, 48 pacientes se trasladaron a la atención secundaria en otro transporte diferente a la ambulancia y el 5,5% lo hizo caminando.

En la **Tabla 2** se puede observar que aproximadamente 1 de cada 4 pacientes atendidos (25,2%) fueron diagnosticados con un SCASEST. El IAM de cara inferior (22%) y de cara anterior (18,8%) fueron diagnósticos topográficos frecuentes.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según diagnóstico clínico.

Diagnóstico Clínico	No.	%
SCASEST	55	25,2
IAM de cara inferior	48	22
IAM de cara anterior	35	18,8
IAM anteroseptal	31	14,2

SCACEST	27	12,4
IMA de cara posterior	8	3,7
IMA con ausencia de onda Q	5	2,3
IMA de septum	2	0,9
IMA de cara lateral	1	0,5

**Leyenda:** SCACEST: Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST; SCACEST: Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST.

Del total de pacientes diagnosticados: 30 (13,8%) sufrieron de shock cardiogénico. Por otra parte, 10 pacientes fallecieron, de los cuales el 80% no recibió tratamiento trombolítico (Tabla 3). El 6% del total fue trombolizado en un lugar extrahospitalario y ninguno de ellos perdió la vida. El 64,7% de los pacientes fue trombolizado en la UCIE y 2 murieron. La letalidad fue de un 4,6%.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes por lugar de trombolización y estado al egreso de la UCIE.

Lugar de trombolización	Estado al egreso				Total	
	Vivo		Fallecido			
	No.	%	No.	%	No.	%
Extrahospitalario	13	6,3	0	0	13	6
UCIE	139	66,8	2	20	141	64,7
No trombolizado	56	26,9	8	80	64	29,3
<b>Total</b>	208	95,4	10	4,6	218	100

## Discusión

El IAM es una de las principales causas de muerte en la provincia de Cienfuegos, así como en el país. En cuanto a las características sociodemográficas de la población de estudio, cerca de la mitad es adulto mayor (este grupo de riesgo el más representativo junto al sexo masculino). En estas edades no es frecuente que se presente el síndrome coronario agudo, debido a que no se ha agravado el proceso de arterioesclerosis y aterosclerosis, que son los factores etiopatogénicos más frecuentes del IAM; se deben tener en cuenta otras circunstancias de riesgo.<sup>17, 18</sup>

La alta prevalencia del sexo masculino coincide con una investigación realizada por Sánchez y colaboradores,<sup>3</sup> el cual también reconoce que la mortalidad en pacientes adultos mayores (55 años o más) sea aún más

elevada, pues la edad es un factor esencial. Pese a su importancia como causa de muerte y discapacidad, existen pocas publicaciones en la literatura local y en el mundo sobre la caracterización, tratamiento y evolución del IAM en este subgrupo de pacientes, en particular en pacientes mayores de 75 años, los cuales suelen ser excluidos en la mayoría de los trabajos sobre este tema.

El 59% de los pacientes fue remitido de forma adecuada por el médico de la Atención Primaria de Salud (APS), mientras que el 28% del total no fue remitido de la APS. Cuba cuenta con un sistema de salud pública gratuito y accesible a toda la población, organizado asistencialmente en niveles desde el primario hasta el terciario. Los pacientes que son diagnosticados con un IAM en las áreas de salud son remitidos hasta el hospital provincial donde se le brinda asistencia médica como código rojo; una vez estabilizado el paciente es ingresado en el servicio correspondiente. El porcentaje de no remitido está relacionado con que, en muchas ocasiones, los pacientes acuden al nivel secundario directamente debido a la gravedad de la afección.

Un total de 158 pacientes fueron trasladados por el sistema de ambulancias del Servicio Integrado de Urgencias Médicas (SIUM): el 47,7% en ambulancias con equipamiento de soporte vital, 48 pacientes se trasladaron a la atención secundaria en otro transporte diferente a la ambulancia y el 5,5% lo hizo a pie. Todos los pacientes remitidos desde la APS lo hacen a través de la ambulancia, algunas con soporte vital avanzado y otras convencionales. Coinciden las personas que no fueron remitidas con las que se autotransportaron o llegaron caminando al cuerpo de guardia del hospital, pues la intensidad del infarto no imposibilitó la marcha.

El síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST), sumado a diagnósticos topográficos de cara inferior y anterior, fue muy frecuentes en los pacientes. El uso de la electrocardiografía en estos casos como complementario posibilita una conducta médica más acertada. La literatura en este sentido es variada,<sup>18, 19, 20</sup> aunque señalan una gran incidencia de infartos cara diafragmática en cuanto a localización anatómica.

Del total de pacientes diagnosticados: 30 (13,8%) sufrieron *shock* cardiogénico. Lo más importante en estos casos es el reconocimiento precoz del cuadro, tratar de identificar sus causas y coordinar tratamiento intervencionista. En el caso de los pacientes con IAM se le puede realizar una toma de ventrículo derecho: la terapéutica inicial incluye aumentar el llenado ventricular con volumen. Se utilizan bolos de solución salina de 100-200 ml, siempre con control estricto de la PVC. Otros procedimientos incluyen: agentes inotrópicos y vasopresores (dobutamina, dopamina, milrinona, epinefrina, norepinefrina y fenilefrina); analgésicos (Con meperidina, la morfina no está indicada); trombolisis; soporte mecánico (balón de contrapulsación, dispositivos percutáneos de asistencia al ventrículo izquierdo, oxigenador de membrana extracorpórea); estrategias de repercusión (angioplastia o cirugía); diuréticos endovenosos si edema pulmonar y presión capilar en cuña de la arteria pulmonar (PCAP) elevada; restauración del flujo coronario (reperusión-revascularización) y angioplastia transluminal en el caso de los pacientes con IAM.<sup>17</sup>

Resalta la importancia del tratamiento trombolítico, el cual posibilita el restablecimiento de la circulación en la mayoría de los casos, ya que 8 de los 10 fallecidos no recibió este proceder. Si resulta necesario por la gravedad del cuadro trombolizar al paciente fuera de un centro hospitalario, esto puede salvarle la vida a la



persona, y en el caso de la presente investigación ninguno perdió la vida, aunque fue bajo el porcentaje extrahospitalario debido al riesgo del proceder. Es evidente que la mayoría de los pacientes fueron trombolizados en el código rojo del hospital, en donde existe un equipo especializado y mayores condiciones para monitorizar y atender al paciente.

Importantes estudios <sup>6, 10, 11, 12, 13</sup> han demostrado la utilidad neta de la terapia trombolítica, se señala que desde la primera a las 12 horas no hay diferencias en la mortalidad general, pero si disminuyen las incidencias de arritmias y mejora la calidad de vida del paciente infartado. A partir de las 12 horas el beneficio es pequeño. Cabe destacar que solo se trombolizaron 154 pacientes de los 218 estudiados ya que solo estos tenían criterio de tratamiento trombolítico, lo que representa el 70,7% de los pacientes estudiados.

En la atención médica es relevante señalar la aplicación de procedimientos terapéuticos eficaces entre los cuales se destaca el uso de la Estreptoquinasa Recombinante, con el fin de contribuir a la trombolisis oportuna, para disminuir el tiempo “síntoma-aguja” y reducir la mortalidad por esta enfermedad. Otros procedimientos como la revascularización coronaria quirúrgica y la angioplastia transluminal percutánea con balón son métodos de tratamiento eficaces más recientes. <sup>2, 6</sup> La terapia trombolítica provoca lisis de 50 a 75 % del trombo, que es causa de la mayoría de los infartos, disminuye el tamaño del daño al miocardio y el deterioro de la función miocárdica. De esta manera ofrece una mejor calidad de vida después del episodio agudo, su efectividad es mayor mientras más precoz sea su administración. Después de las 6h del comienzo del cuadro, la trombolisis es menos efectiva y más tardíamente está contraindicada. <sup>16, 17, 18, 19, 20</sup>

Cabe destacar en cuanto a mortalidad, que en México la cardiopatía isquémica alcanza 41,9 % del total de defunciones anuales por enfermedades del corazón, las que a su vez significan el 69,4 % del cómputo total de fallecidos de ese país. <sup>7</sup> En el continente Europeo, países como España, tienen 40 % de mortalidad, dentro de ellas fallecimientos de causa cardiaca en general <sup>(7)</sup>. Según Durán y colaboradores <sup>7</sup> el IAM constituye el mayor asesino individual de hombres y mujeres. La mortalidad informada en diferentes estudios es variable, pues depende de la población y el tipo de servicio que se estudie.

A pesar de los cambios realizados en el sistema de salud cubano para afrontar esta letal enfermedad, el IAM constituye la principal causa de muerte en Cuba. La publicación de estudios epidemiológicos, que permitan conocer la incidencia de esta enfermedad, es de gran utilidad para la toma de decisiones y la distribución de los recursos. Es necesario enfocar las acciones de prevención primaria y secundaria hacia los estratos más vulnerables.

Una limitación de la presente investigación fue el haber analizado los pacientes en un periodo de estudio restringido. De ahí la necesidad de desarrollar nuevas investigaciones sobre las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que acuden a la UCIE con un IAM, para lograr una mejor descripción del fenómeno en la provincia. De esta forma se podrá actuar consecuentemente con acciones concretas que disminuya la incidencia que posee esta afección.



El aporte de la investigación radica en evidenciar las características clínico-demográficas de los pacientes que acuden con IAM a la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes; y es que resulta imprescindible conocer la incidencia pues sirve para evaluar la eficacia de planes específicos de prevención, para detectar poblaciones en alto riesgo a las que priorizar como objetivo de programas preventivos y asistenciales, así como para disponer de valores de referencia que identifiquen situaciones de alto riesgo en ámbitos de exposición ambiental, laboral u otras poblaciones específicas.

## Conclusiones

Los pacientes masculinos cercanos a la tercera edad presentaron una marcada incidencia de infarto agudo de miocardio y fueron atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes con ese diagnóstico. El Sistema Integrado de Urgencias Médicas y su servicio de ambulancias garantizó el traslado de la mayoría de los pacientes, los cuales fueron remitidos de forma adecuada por el médico en la Atención Primaria de Salud. La mortalidad tanto hospitalaria como extrahospitalaria resultó considerablemente menor cuando se aplicó el tratamiento trombolítico. Existió una baja letalidad en la muestra estudiada, y la mayoría de los fallecidos no recibió tratamiento trombolítico.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de autoría

**LMBG:** gestación de la idea, elaboración del diseño de la investigación, revisión documental y bibliográfica, selección de la muestra de estudio, confección y aplicación de la encuesta, interpretación de los datos obtenidos, confección del artículo y aprobación de la versión final.

**RJRM:** elaboración del diseño de la investigación, revisión documental y bibliográfica, selección de la muestra de estudio, confección y aplicación de la encuesta, interpretación de los datos obtenidos y confección del artículo.

**BYC:** revisión documental y bibliográfica, análisis e interpretación de la información, confección del artículo y su revisión crítica.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del artículo.

## Referencias bibliográficas

1. Coll-Muñoz Y, Valladares-Carvajal F, González-Rodríguez C. Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica. Rev Finlay [internet]. 2016 [citado 20 mar. 2018];6(2):[aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/403>

2. Casola Crespo R, Casola Crespo E, Castillo Sánchez G, Casola Barreto E. Estreptoquinasa a casi 30 años de demostrada su eficacia en el infarto agudo de miocardio. AMC [internet]. ene.-feb. 2016 [citado 2 oct. 2017];20(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552016000100014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000100014&lng=es)
3. Sánchez Abalos VM, Bosch Costafreda C, Sánchez Abalos TM, González Blanco JC. Morbilidad y mortalidad por infarto agudo del miocardio. MEDISAN [internet]. 2014 [citado 2 oct. 2017];18(4):[aprox. 7 p.]. 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)
4. Escobar E, Akel C. Infarto agudo de miocardio: conducta en el período prehospitalario. Rev Chil Cardiol [internet]. 2019 [citado 10 ene. 2020];38(3):[aprox. 13 p.]. Disponible en:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-85602019000300218&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602019000300218&lng=es).
5. Vila-Córcoles A, Forcadell MJ, De Diego C, Ochoa-Gondar O, Satué E, Rull B, *et al.* Incidencia y mortalidad por infarto agudo de miocardio en la población mayor de 60 años del área de Tarragona. Rev Esp Salud Pública [internet]. nov.-dic. 2015 [citado 2 oct. 2017];89(6):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272015000600007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272015000600007&lng=es)
6. Ortiz-García MC, Ramos-Piña EE, Díaz-Pérez MC, *et al.* Guía de Práctica Clínica para las intervenciones de enfermería en la atención del paciente con infarto agudo del miocardio. Rev Enferm IMSS. [internet]. 2012 [citado 2 oct. 2017];20(1):27-44. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=35571>
7. Durán Rodríguez R, Arce García G, ColumbiéToirac M, Díaz Savón F. Rehabilitación precoz de infarto agudo del miocardio en Unidad de Cuidados Intensivos en adultos. Rev Inf Cient [internet]. 2016 [citado 2 oct. 2017];95(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en:  
<http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/107>
8. Manfreddi Carabetti JA. Cardiomiopatía diabética. Rev Urug Cardiol [internet]. dic. 2017 [citado 22 oct. 2017];32(3):[aprox. 14 p.]. Disponible en:  
[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-04202017000300264&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202017000300264&lng=es).
9. Manzur-Jattin F, Álvarez-Ortega N, Moneriz-Pretell C, Corrales-Santander H, Cantillo-García K. Eriptosis: mecanismos moleculares y su implicación en la enfermedad aterotrombótica. Rev Colomb

- Cardiol [internet]. mayo-jun. 2016 [citado 20 mar. 2018];23(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315002168>
10. León Regal ML, Cedeño Morales R, Rivero Morey RJ, Rivero Morey J, García Pérez DL, Bordón González L. La teoría del estrés oxidativo como causa directa del envejecimiento celular. Medisur [internet]. oct. 2018 [citado 12 ene. 2019];16(5):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2018/msu185l.pdf>
11. Gudiño Gómezjurado A, Pujol Freitas B, Contreira Longatto F, Negrisoni J, Aguiar Sousa G. Enfermedad coronaria aguda, pronóstico y prevalencia de los factores de riesgo en adultos jóvenes. Medwave [internet]. nov.-dic. 2017 [citado 20 ene. 2018];17(9):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/7088.act>
12. Fuensalida A, Lindefjeld Dante S, Giacaman A, Hameau R, Valdebenito M, Méndez M, *et al.* La coronarioectasia difiere en los factores de riesgo clásicos de enfermedad coronaria. Rev Chil Cardiol [internet]. 2016 [citado 15 feb. 2018];35(2):[aprox. 19 p.]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-85602016000200004&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602016000200004&lng=es).
13. Narváez Mayorga I, García de Castro AM, Cantón Rubio T, Rodríguez Padial L. Infarto agudo de miocardio. SCACEST. Medicine [internet]. jun. 2017 [citado 14 mar. 2018];12(37):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541217301725>
14. World Health Organization. Cardiovascular disease. World Heart Day 2017. [internet]. Geneva: WHO; 2017 [citado 2 oct. 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/world-heart-day-2017/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/world-heart-day-2017/en/)
15. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2016 [internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2017 [citado 30 ene. 2019]. Disponible en: [https://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario\\_Estad%c3%adstico\\_de\\_Salud\\_e\\_2016\\_edici%c3%b3n\\_2017.pdf](https://files.sld.cu/dne/files/2017/05/Anuario_Estad%c3%adstico_de_Salud_e_2016_edici%c3%b3n_2017.pdf)
16. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018 [internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019 [citado 30 sep. 2019]. Disponible en:

<https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%3%b3nico-Espa%3%b1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>

17. Rivero-Morey RJ, Rivero-Morey J, Falcón-Hernández A. Actualización en el diagnóstico y manejo del paciente en choque. Univ Méd Pinareña [internet]. 2019 [12 ene. 2020];15(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/369/html>
18. Moreira E, Pintos N, De Arteaga M, Torres Negreira S, Da Roza R, Albornoz H, *et al.* Infarto agudo de miocardio lejos de los centros de hemodinamia, percepción de la calidad de vida postratamiento con fibrinolíticos y factores relacionados. Rev Urug Cardiol [internet]. mar. 2019 [citado 15 dic. 2019];34(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v34n1/1688-0420-ruc-34-01-108.pdf>
19. Alfonso Alfonso Y, Roque Pérez L, De la Cruz Pérez D, Pérez Fierro M, Batista Mestre I, Díaz Águila HR. Caracterización de los factores de riesgo en pacientes con cardiopatía isquémica. Hospital «Mártires del 9 de Abril», período 2016-2017. Rev Méd Electrón [internet]. jul.-ago. 2019 [citado 15 dic. 2019];41(4):[aprox. 19 p.]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/335830566>
20. Antman EM, Braunwald E. Infarto del miocardio con elevación del segmento ST: En: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jamenson JL. Harrison Principios de Medicina Interna. Vol. 2. 19.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill; 2016. p. 2021-2035.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

