



## Caracterización del infarto agudo de miocardio en pacientes entre 45 y 59 años de edad

### Characterization of acute myocardial infarction in patients between 45 and 59 years of age

Rafael Antonio Martín Torres, Enrique Antonio García Salas, Sandor Peña Oliva

Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora"

**Correspondencia:** Dr. Primer Autor, lugar, dirección y telf. Email: [rmartint@infomed.sld.cu](mailto:rmartint@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de serie de casos entre el 1ero de Enero y el 31 de diciembre del año 2011, que incluyó a 86 pacientes egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Hospital Provincial "Saturnino Lora" con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio en edades entre los 45 y 59 años con el objetivo de caracterizarlos según variables epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y evolutivas seleccionadas. Sexo masculino, tabaquismo, Hipertensión Arterial, Índice de Masa Corporal aumentado e Hiperlipidemia resultaron los factores de riesgo más frecuentes con incidencia mayor al 50 %. Prevalcieron el Síndrome Coronario Agudo con Elevación del ST; 67 pacientes, 77,9 %; y la topografía Inferior, 32 casos; 37,2 %. Predominaron los pacientes con Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo normal, 64 casos; 74,4 % y aquellos sin complicaciones, 68 pacientes; 79,1 %. Los pacientes entre 45 y 59 años con Infarto Agudo de Miocardio podrían constituir un grupo independiente, al parecer con evolución favorable.

**Palabras clave:** Infarto Agudo de Miocardio.

#### SUMMARY

An observational and descriptive study was conducted of cases between January 1 and December 31 of 2011, which included 86 patients discharged from the Coronary Intensive Care Unit of the "Saturnino Lora" Provincial Hospital diagnosed with Acute Infarction. of Myocardium in ages between 45 and 59 years with the objective of characterizing them according to selected epidemiological, clinical, diagnostic and evolutionary variables. Male

sex, smoking, hypertension, increased body mass index and hyperlipidemia were the most frequent risk factors with incidence greater than 50%. Prevalence of Acute Coronary Syndrome with ST elevation; 67 patients, 77.9%; and the inferior topography, 32 cases; 37.2%. Patients with a normal Left Ventricular Ejection Fraction, 64 cases, predominated; 74.4% and those without complications, 68 patients; 79.1%. Patients between 45 and 59 years with Acute Myocardial Infarction could constitute an independent group, apparently with a favorable evolution.

**Keywords:** Acute Myocardial Infarction.

---



## Introducción

El estudio de las diferentes características del infarto agudo de miocardio (IAM) ha llevado al conocimiento de que muestra diferencias en cuanto a etiología, evolución y respuesta al tratamiento según la edad del paciente, así se han definido 2 grupos, aquellos que sufren el evento isquémico miocárdico antes de los 45 años; IAM en pacientes jóvenes<sup>1</sup>, y los que presentan la entidad por encima de los 60- 65 años de edad; IAM en la tercera edad, grupo con la mayor incidencia y en general más extensamente estudiado.<sup>2</sup>

De lo anterior se deriva la existencia de un tercer grupo con edades intermedias entre los 2 anteriores, aquellos que sufren el episodio coronario agudo entre los 45 y los 59 años de edad, este conjunto no está definido en la literatura médica cardiológica y abarca 15 años, en un periodo en el que por ejemplo la mayoría de las mujeres sufren la menopausia. Durante este periodo de la vida existe una franca tendencia tanto al sedentarismo como a la obesidad, factores que también promueven la aterosclerosis, proceso que se inicia al menos 2 décadas antes de este periodo y que lógicamente a esas alturas se encuentra más avanzado.<sup>3</sup> En un trabajo de investigación conjunto canadiense-estadounidense, los pacientes por debajo de los 65 años constituyeron el segundo grupo en cuanto a frecuencia; 24,8 %; en el Infarto Agudo de Miocardio sin

Elevación del ST( IAMSEST) , pero en el Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del ST( IAMEST), fueron el de mayor incidencia; 42,2 %; incluso por encima de los mayores de 75 años.<sup>4</sup> Un estudio desarrollado en la Columbia Británica, Canadá, que incluyó más de 41 mil pacientes con IAM, reportó el grupo de menores de 65 años como el de mayor incidencia con el 37,4 % de todos los casos.<sup>5</sup> El análisis del estudio *Framingham* mostró una tasa de IAM de 54 por 10 000 pacientes en este grupo de edades, tercero con mayor tasa luego de los mayores de 70 y 60 años respectivamente.<sup>6</sup> De acuerdo al Anuario Estadístico de Salud de Cuba el 16 % de las defunciones por IAM en el país ocurren en personas que se encuentran en este rango de edades, el Infarto Agudo de Miocardio a su vez provoca el 42 % de todas las muertes por enfermedades cardiovasculares que se producen entre los 45 y los 59 años de edad.<sup>7</sup>

Teniendo en cuenta la significación del Infarto Agudo de Miocardio, en primer lugar como fenómeno patológico, pero también con marcada relevancia social y económica; además del hecho de que en el grupo específico de los pacientes con edad entre los 45 y los 59 años no se han desarrollado, o al menos publicado, estudios que lo describan como una categoría independiente, nos propusimos caracterizar a estos pacientes y evaluar la relación del

IAM en ese rango de edades con variables de interés.

### **Objetivo.**

Caracterizar a los pacientes con infarto agudo de miocardio según variables epidemiológicas, clínicas, diagnósticas, terapéuticas y evolutivas seleccionadas.

### **Método.**

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de serie de casos en el periodo comprendido entre el primero de enero y el 31 de diciembre del año 2011, que incluyó a 86 pacientes egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Hospital Provincial " Saturnino Lora" y diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio en edades entre los 45 y 59 años con el objetivo de caracterizarlos según variables epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y evolutivas seleccionadas.

**Criterios de Inclusión.** Pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Hospital Provincial " Saturnino Lora" en el periodo comprendido entre el primero de enero y el 31 de diciembre del año 2011, con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo, y edades entre los 45 y 59 años, en los que se llegó al diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio; con y sin elevación del segmento ST.

**Síndrome Coronario Agudo:** definición operacional y evolutiva que engloba a aquellos pacientes con una constelación de

síntomas atribuibles a isquemia miocárdica aguda. Abarca las siguientes entidades: Infarto Agudo de Miocardio (con y sin elevación del ST, con onda Q y no-Q) y Angina Inestable<sup>8</sup>.

**Infarto Agudo de Miocardio:** cuando hubo injuria miocárdica aguda con evidencia clínica de isquemia miocárdica aguda y con detección de aumento y/o caída de los valores de biomarcadores cardiacos (troponinas cardiacas o CPK MB), con al menos un valor por encima del 99 percentil del Límite de Referencia Superior y con al menos uno de los siguientes:

- Síntomas de isquemia.
- Nuevos cambios isquémicos en el electrocardiograma.
- Aparición de ondas Q patológicas en el electrocardiograma.
- Pruebas por imagen de nueva pérdida de miocardio viable o nuevas anomalías regionales en el movimiento de la pared.
- Identificación de un trombo intracoronario en la angiografía o la autopsia.<sup>8</sup>

**Criterios de exclusión.** Pacientes en los que no se confirmó el diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio.

### **Definición de Variables**

1. Edad: años cumplidos desde fecha de nacimiento. Se dividió en: 45-49 años; 50-54 años; 55-59 años.

2. Sexo: femenino, masculino. Según sexo biológico.



3. Índice de Masa Corporal: se empleó la fórmula de *Quetelet* :

Peso en kg / (estatura en m)<sup>2</sup>, se clasificó en:

Bajo peso < 20 kg/ m<sup>2</sup>, normo peso: 20- 24,9 kg/ m<sup>2</sup>, sobrepeso :25- 29,9 kg/ m<sup>2</sup> obesidad: 30-39,9 kg/ m<sup>2</sup>, obesidad mórbida > 40 kg/ m<sup>2</sup> y de acuerdo a estos resultados se tabuló como normal o alterado.<sup>9</sup>

4. Topografía de IAM: anterior (I, aVL, V<sub>1</sub>-V<sub>6</sub>), inferior (II, III, aVF) De Ventrículo Derecho (V<sub>3</sub>R and V<sub>4</sub>R). Anteroseptal (V<sub>1</sub>-V<sub>3</sub>) Lateral (V<sub>4</sub>-V<sub>6</sub>) Posterior (V<sub>7</sub>-V<sub>9</sub>), mixto.<sup>10</sup>

5. Presencia de Tabaquismo: si, no. Independientemente del tiempo de exposición.

6. Presencia de antecedentes de Hipertensión Arterial: si, no. Se consideró como antecedente si el paciente lo refirió al ingreso.

7. Presencia de antecedentes Diabetes Mellitus: si, no. Se consideró como antecedente si el paciente lo refirió al ingreso.

8. Presencia de Antecedentes familiares de Infarto Agudo de Miocardio: Aquel que refirió antecedentes de IAM en padres o hermanos. Si, no.

9. Presencia de Antecedentes personales de cardiopatía isquémica: Se consideró como antecedente si el paciente lo refirió al ingreso.

10. Presencia de Hiperlipidemia: Se consideraron: Hipercolesterolemia:

Colesterol total  $\geq 6,1$  mmol/ L;  
Hipertrigliceridemia: Triglicéridos totales  $\geq 1,88$  mmol/L en hombres y  $\geq 1,60$  mmol /L en mujeres. Si, no. Según valores de referencia de Laboratorio Central Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora Torres de Santiago de Cuba.

11. Presencia de Hiperuricemia: si, no. Mujeres: >357 mmol /L, Hombres: >420 mmol/ L. Según valores de referencia de Laboratorio Central Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Saturnino Lora Torres de Santiago de Cuba.

12. Presentación electrocardiográfica: Con Elevación del ST y sin Elevación del ST.

Con Elevación del ST<sup>32</sup>, se consideraron aquellos pacientes con:

Nueva elevación persistente (duración > 20 minutos) del segmento ST a nivel del punto J en al menos 2 derivaciones contiguas ( $\geq 2$  mm en hombres y  $\geq 1,5$  mm en mujeres en las derivaciones precordiales y  $\geq 1$  mm para ambos sexos en derivaciones de miembros). Se consideró también depresión del segmento ST en V<sub>1</sub>-V<sub>3</sub>, cuando se confirmó elevación del segmento ST en V<sub>7</sub>-V<sub>9</sub>. Bloqueo de Rama Izquierda del Haz de His de nueva o presumiblemente nueva aparición.<sup>11</sup>

Sin Elevación del ST<sup>12</sup> se consideraron aquellos pacientes con: Depresión del segmento ST en al menos 2 derivaciones contiguas  $\geq 1$  mm. Inversión de la onda T en

al menos 2 derivaciones contiguas  $\geq 1$  mm. Nueva elevación no persistente (duración  $< 20$  minutos) del segmento ST a nivel del punto J en al menos 2 derivaciones contiguas. Electrocardiograma normal.

13. Presencia de Coronariopatía. Si, no. Se consideraron según el informe de la coronariografía la presencia de alteraciones estructurales y funcionales. Estructurales: lesiones obstructivas y puentes intramiocárdicos. Funcionales: vaso espasmo, tortuosidad y flujo lento.

14. Severidad de la Coronariopatía Obstructiva. Se consideraron según el informe de la coronariografía: Lesiones significativas o no significativas. Enfermedad de 1, 2 o multivazo y Enfermedad de Tronco.

15. Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo por método de Simpson FEVI (S): Se realizó en el periodo preoperatorio y 1 año luego de realizada la intervención. Se clasificó según el sexo en: mujeres: normal  $\geq 54$  %, ligeramente deprimida 41–53%, moderadamente deprimida 30–40%, severamente deprimida  $< 30\%$ . Hombres: normal  $\geq 52$  %, ligeramente deprimida 41–51%, moderadamente deprimida 30–40%, severamente deprimida  $< 30\%$ .<sup>13</sup>

16. Presencia de Complicaciones. Si, no. Se especificó tipo. Se consideraron<sup>11</sup>:

- Shock cardiogénico: cuando se presentó hipotensión arterial (tensión arterial sistólica  $< 80$  mmHg) por al menos 30 minutos,

acompañada de signos de hipoperfusión periférica (diuresis  $< 0,5$  ml/kg/ h, gradiente térmico, confusión mental, acidosis metabólica en gasometría)

- Insuficiencia cardiaca: cuando se presentaron síntomas y signos de disfunción ventricular izquierda o derecha de conjunto con hipertensión venosa pulmonar o sistémica.

- Complicaciones mecánicas: Ruptura de pared libre. Comunicación interventricular. Insuficiencia Mitral

- Arritmias: Fibrilación auricular. Aleteo auricular. Taquicardia Ventricular. Fibrilación Ventricular. Bloqueo Aurículo- ventricular de I, II y III grado.

- Pericarditis epistenocárdica. Síndrome de Dressler.

- Reinfarto: cuando se presentó IAM a los 28 días del primer evento que motivo el ingreso.

- 

### **Técnicas y procedimientos.**

Obtención del dato primario. Se realizó revisión bibliográfica en correspondencia con el tema objeto de estudio, a través de datos computarizados en LILACS, MEDLINE y GOOGLE, disponibles en la red electrónica por cortesía del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas y bibliotecas personales.

Para la recolección de la información se diseñó una planilla, acorde con el objetivo



trazado, que incluyó todo el dato primario necesario obtenido del interrogatorio y la historia clínica de los pacientes.

Procesamiento de la información. Para el procesamiento de la información se creó una base de datos en Excel 2010. El análisis se efectuó a través del sistema SPSS v20 (SPSS Inc. Chicago, Illinois) en una computadora Pentium IV, exponiendo los resultados en tablas de frecuencia.

Técnicas para el análisis estadístico. Para los cálculos estadísticos se utilizaron el número absoluto y el porcentaje como medidas de resumen de las variables; así como la media para variables cuantitativas.

Aspectos de la bioética. Se tuvieron en cuenta los principios de la bioética médica en cuanto al respeto a las personas obteniendo el consentimiento informado para la inclusión de los pacientes en el estudio, manteniendo los principios de la beneficencia, la no maleficencia, la justicia y conservando la autonomía.

### Resultados.

La muestra investigada se conformó por 86 pacientes, con una edad media de 53,26 años. Este grupo representó el 31 % de los 277 pacientes egresados con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio en el año 2011 en el Servicio de Cardiología del Hospital Provincial "Saturnino Lora",

El segundo aspecto que analizamos fue la frecuencia de los antecedentes de riesgo, lo cual mostramos en la tabla 1. El sexo

masculino, el tabaquismo, la Hipertensión Arterial, el IMC aumentado y la Hiperlipidemia constituyeron los factores más frecuentes, presentes en más del 50 % de los enfermos.

**Tabla 1** Distribución de pacientes según frecuencia de antecedentes de riesgo

	n	%
Sexo masculino	69	80,2
Tabaquismo	65	75,6
HTA	63	73,3
IMC aumentado	55	64
Hiperlipidemia	49	57
Diabetes Mellitus	24	27,9
APP C. Isquémica	23	26,7
APF de IAM	20	23,3
Hiperuricemia	13	15,1

HTA: hipertensión arterial, IMC: índice de masa corporal, APP: antecedentes patológicos personales, APF: antecedentes patológicos familiares, IAM: infarto agudo de miocardio.

Predominó el sexo masculino, 69 pacientes; 80,2 %. El segundo factor en orden de frecuencia resultó el tabaquismo, con 65 pacientes; 75,6 %; el tercer antecedente de riesgo en orden de frecuencia fue la Hipertensión Arterial, 63 pacientes; 73,3. Detectamos Índice de Masa Corporal aumentado en 55 pacientes; 64 %. La Hiperlipidemia, en el presente trabajo se detectó en 49 pacientes, 57%.

En la tabla 2 se muestra la distribución de los enfermos según el tipo de Síndrome

Coronario Agudo con el que fueron ingresados; predominaron aquellos con SCA con elevación del segmento ST (SCAEST) sobre los que ingresaron con SCA sin elevación del segmento ST (SCASEST); 67 pacientes, 77,9% SCAEST y 19 casos, 22,1 % SCASEST, con una relación SCAEST/SCASEST de 4:1.

**Tabla 2** Distribución de pacientes según tipo de Síndrome Coronario Agudo.

Tipo de SCA	n	%
EST	67	77,9
Sin EST	19	22,1
Total	86	100

SCA: síndrome coronario agudo, EST: elevación del ST.

En cuanto a la topografía en el ECG; elemento que se ilustra en la tabla 3; predominaron los pacientes con trastornos en la cara Inferior, 32 afectados; 37,2 %; en segundo lugar, acontecieron las alteraciones en la cara anterior, observadas en 20 de los casos; 23,3 % y en tercer lugar las anomalías isquémicas detectadas en territorio mixto, 10 casos; 11,6 %.

**Tabla 3** Distribución de pacientes según topografía del Infarto Agudo de Miocardio.

Topografía	n	%
Inferior	32	37,2
Anterior	20	23,3
Mixto	10	11,6
Inferior- VD	9	10,5
Antero-septal	9	10,5
Lateral	6	7
Total	86	100

VD: ventrículo derecho.

Se realizó coronariografía a 63 pacientes, 73,3 %, resultados que se observan en la tabla 4. En cuanto a la cantidad de vasos afectados; 24 casos; 38,1 %; solo tenían afectado 1 vaso, 19 enfermos, 30,2 % presentaron enfermedad de dos vasos y 15 pacientes, 23,8 % padecían enfermedad multivaso.

**Tabla 4** Distribución de pacientes según resultado coronariografía.

	n	%
Coronariografía	63	73,3
1 vaso	24	38,1
2 vasos	19	30,2
3 vasos	15	23,8
Disf. Endotelial.	5	7,9
No coronariografía	23	26,7
Total	86	100

Disf: Disfunción

La tabla 5 especifica la distribución de los pacientes según el vaso afectado de acuerdo a la coronariografía. La arteria

coronaria más afectada resultó la Descendente Anterior (DA), 45 casos, 71,4 %, seguida en orden de frecuencias por la Coronaria Derecha y la Circunfleja, obstruidas en 39 y 23 enfermos respectivamente (61,9% y 36,5 % en cada caso). Se detectó Enfermedad de Tronco de Coronaria Izquierda en 2 pacientes, 3,2 %. Aclaramos que aquí no nos referimos a coronaria *culpable* y por demás no se realizó coronariografía al 26,7 % de los afectados.

**Tabla 5** Distribución de pacientes según el vaso afectado de acuerdo a coronariografía.

Vaso afectado	n	%
Descendente anterior	45	71,4
Coronaria Derecha	39	61,9
Circunfleja	23	36,5
Tronco Cor. Izq.	2	3,2

Tronco Cor. Izq.: Tronco Coronaria Izquierda

En la tabla 6 se muestra la distribución de los pacientes según FEVI al egreso. En 64 enfermos, 74,4 %, el parámetro se encontró dentro del rango de la normalidad, en 18 casos, 20,9 % ligeramente disminuido y en 4; 4,7 %; se detectó moderada disminución de la FEVI.

**Tabla 6** Distribución de pacientes según Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo al egreso.

FEVI	n	%
Normal	64	74,4
Lig. Disminución	18	20,9
Mod. Disminución	4	4,7
Total	86	100

Lig: Ligeramente. Mod: Moderada

En la tabla 7 se señala la distribución de pacientes según complicaciones, 68 enfermos, 79,1 % no presentaron complicaciones, mientras que 18 de los casos, 20,9 %, si tuvieron eventualidades de este tipo. La complicación más frecuente fue la Fibrilación Ventricular, 6 pacientes; 6,8 %. Se registraron además 5 casos de Shock Cardiogénico; 5,8 % y 3 complicados con Insuficiencia Cardíaca, Bloqueo Aurículo-Ventricular y Pericarditis epistenocárdica respectivamente; 3,5 %.

**Tabla 7** Distribución de pacientes según complicaciones.

	n	%
Sin complicaciones	68	79,1
Con complicaciones	18	20,9
FV	6	6,8
Shock Cardiogénico	5	5,8
IC	3	3,5
BAV	3	3,5
Per. Epis.	3	3,5
Reg. Mitral	2	2,3
Re IAM	1	1,2
Total	86	100

FV: fibrilación ventricular, IC: insuficiencia cardíaca, BAV: bloqueo aurículo-ventricular.

Per. Epis: Pericarditis epistenocárdica. Reg: Regurgitación  
Discusión.

En la bibliografía internacional y nacional el grupo de pacientes entre los 45 y 59 años de edad, represento como media el 35% de todos los casos de IAM <sup>2,4,5,14</sup>. El resultado que se obtuvo en la presente investigación, ligeramente inferior al reportado por otros autores, podría deberse al hecho de que se desarrolló en un servicio específicamente de Cardiología, lo que redundo en mayor especificidad en cuanto a diagnóstico.

El predominio del sexo masculino entre pacientes con infarto, por encima del 65 %, es constante en la literatura <sup>14-16</sup>. Aunque similares, los resultados de este estudio reflejan mayor proporción aun, tal vez, por el hecho de que se trate de una población femenina que por su edad presenta cierto grado de protección por estrógenos.

En estudios extranjeros se señala predominio del SCASEST <sup>4,17</sup>, mientras que en nacionales predominaron aquellos pacientes con SCAEST <sup>18,19</sup>, los resultados que obtuvimos, similares a otros del ámbito nacional, muestran, en comparación con los trabajos foráneos, una marcada desproporción a favor del SCAEST, lo cual podría deberse a una preocupantemente baja sensibilidad en cuanto a diagnóstico del SCASEST, con obvias repercusiones terapéuticas e incluso pronósticas.

En la bibliografía, tanto internacional, como nacional, el abordaje de la topografía es variado y metodológicamente no coincide con el empleado en la presente investigación.

En cuanto a la arteria más afectada, el fenómeno que estudiamos, Infarto Agudo de Miocardio, es el mismo, de ahí que nuestros resultados sean similares a los de otros estudios <sup>2,14,15,20</sup>, aunque, con particularidades probablemente debidas a que estudiamos pacientes con un rango de edades específico.

El predominio franco de pacientes con FEVI normal puede deberse a varios factores como el empleo adecuado y frecuente de terapias de reperfusión y fármacos para prevenir fenómenos de remodelado, además del predominio de pacientes con enfermedad de un vaso.

En lo referente a las complicaciones los resultados que reportamos al parecer se encuentran en un punto intermedio entre los diferentes trabajos publicados <sup>18,21,22,23</sup> lo que podría significar algún tipo de peculiaridad para los pacientes en el rango de edades que estudiamos, aunque la presentación o no de complicaciones es un fenómeno multifactorial que obviamente va más allá de la influencia edad.

Los pacientes entre 45 y 59 años con Infarto Agudo de Miocardio presentan características que podrían identificarlos



como grupo independiente. Al parecer el Infarto Agudo de Miocardio en pacientes entre estas edades se asocia con evolución favorable, dada por baja frecuencia de complicaciones y predominio de pacientes con fracción de eyección del ventrículo izquierdo normal al egreso.

### Referencias bibliográficas

1. Doughy M, Mehta R. Acute myocardial infarction in the young The University of Michigan experience. *Am Heart J* 2002; 143: 56-62.
2. Jernberg T, Hasvold P, Henriksson M. Cardiovascular risk in post-myocardial infarction patients: nationwide real world data demonstrate the importance of a long-term perspective. *Eur Heart J* 2015; 36:1163-70.
3. Goldstein JL, Brown MS. A century of cholesterol and coronaries: from plaques to genes to statins. *Cell*. 2015; 161:161–172.
4. McManus DD, Joel Gore J, Yarzebski J, Spencer F, Lessard D, Goldberg RJ. Recent Trends in the Incidence, Treatment, and Outcomes of Patients with STEMI and NSTEMI. *Am J Med* .2011; 124: 40-47
5. Khan NA, Grubisic M, Hemmelgarn B, Humphries K, King KM, Quan H. Outcomes After Acute Myocardial Infarction in South Asian, Chinese, and White. *Patients Clinical Perspective*. *Circulation*. 2010; 122: 1570-1577
6. Parikh NI, Gona P, Larson MG, Fox CS, Benjamin EJ, Murabito JM. Long-Term Trends in Myocardial Infarction Incidence and Case Fatality in the National Heart, Lung, and Blood Institute's Framingham Heart Study. *Circulation*. 2009; 119: 1203-1210
7. Constanten SB EZ. Anuario Estadístico de Salud 2015. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana 2016: 70-71
8. Thygesen K, Alpert KS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA et al. Fourth universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2018; 00: 1–33
9. Okorodudu DO, Jumean MF, Montori VM, Romero-Corral A, Somers VK, ErwinPJ, et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes(Lond)*. 2010; 34: 791–9.
10. Mirvis DM, Goldberger AL. *Electrocardiography*. En: Braunwald's Heart Disease. 11 ed. Elsevier Saunders. 2019: 135.
11. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci Ch, Bueno H et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2017; 00: 8-42
12. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del síndrome coronario agudo. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65(2): 173.e1-e55
13. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Afzalalo J, Armstrong A, Ernande L, et als. Recommendations for Cardiac Chamber Quantification by Echocardiography in Adults: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr* 2015; 28: 1-39.
14. Echavarría TM, Cepena EG, Carbonell CQ, Isaac RF, Acosta JP. Caracterización clínica, epidemiológica y terapéutica de pacientes con infarto agudo de miocardio. *MEDISAN* 2012; 16(9):1416
15. Randall DA, Jorm LR, Lujic S, O'Loughlin AJ, Eades SJ, Leyland AH. Disparities in Revascularization Rates After Acute Myocardial Infarction Between Aboriginal and Non-Aboriginal People in Australia. *Circulation*. 2013; 127:811-819
16. Rosamond WD, Chambless LE, PhD; Heiss G, Mosley TH, Coresh J, Whitsel E et als. Twenty-Two-Year Trends in Incidence of Myocardial Infarction, Coronary Heart Disease Mortality, and Case Fatality

- in 4 US Communities, 1987–2008. *Circulation*. 2012; 125:1848-1857
17. Roger VL, Weston SA, Gerber Y, Killian JM, Dunlay SM, Jaffe AS et als. Trends in Incidence, Severity and Outcome of Hospitalized Myocardial Infarction. *Circulation*. 2010; 121: 863-869
18. Pérez NL, Armas FA. Disfunción Diastólica en el Infarto Agudo de Miocardio. *CorSalud* 2010; 2(2)
19. Medina MS, Álvarez EV, Riquenes YO, Ceregido EP. Caracterización del Síndrome Coronario Agudo en menores de 50 años. *Rev Electron[Seriada en línea]* 2011; 36(3) Disponible en URL: <http://www.revtunas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol3%202011/tema02.htm>
20. Pellaton C, Monney P, Ludman AJ, Schwitter J, Eeckhout E, Hugli O, Mulleret O Al. Clinical features of myocardial infarction and myocarditis in young adults: a retrospective study. *BMJ Open* 2012; 2:e001571. doi: 10.1136/bmjopen-2012-001571
21. Arósa F, Cuñat J, Loma-Osorio A, Torrado E, Bosch X, Rodríguez JJ et als. Tratamiento del infarto agudo de miocardio en España en el año 2000. El estudio PRIAMHO II. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56(12):1165-73
22. Carcausto E, Zegarra J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio ST elevado en un hospital general. *Rev Med Hered*. 2010 21 (4): 202-7
23. Castro JF, Ocejo MF, Castillo AR, Pérez NG, Corujo LO. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con infarto agudo de miocardio, egresados de una unidad de cuidados intensivos. *MEDISAN* 2012; 16(8): 1223-28

**Recibido:** 06-06-2019

**Aceptado:** 24-06-2019



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

