

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes infartados con elevación del segmento ST. Villa Clara. 2016-2017**Clinical and epidemiological characterization of infarcted patients with ST segment elevation. Villa Clara. 2016-2017****Victor Ernesto González Velázquez^{1*}, Elys María Pedraza Rodríguez², José Ignacio Ramírez Gómez³**

¹ Estudiante de cuarto año de Medicina. Alumno Ayudante de Cirugía General. ² Estudiante de 3er año de Medicina. Alumna Ayudante en Cardiología ³ Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Cardiología. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro". Villa Clara, Cuba.

Correspondencia*: glezvictorernesto@gmail.com**RESUMEN**

Fundamento: la cardiopatía isquémica constituye uno de los problemas de salud más serios a nivel mundial, y entre sus formas clínicas de presentación, el infarto agudo del miocardio es el que presenta mayor mortalidad.

Objetivo: caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con diagnóstico de infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes infartados ingresados en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Provincial Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara durante el período de enero de 2016 a diciembre de 2017. Se utilizó una población de 187 pacientes, de la que se excluyeron los pacientes cuyas historias clínicas contaban con información incompleta, quedando conformada una muestra de 159 pacientes.

Resultados: existió un predominio del sexo masculino (66.66 %) y la piel blanca (85.53 %). El 89.30 % de los pacientes presentó dolor como manifestación clínica inicial. La obesidad (86.16 %) y la diabetes mellitus (84.27 %) fueron los factores de riesgo más frecuentes. Predominó la topografía anterior con 89 pacientes y la clasificación de Killip-Kimball II (38.36 %). La pericarditis (77.35 %) y el shock cardiogénico (68.55 %) predominaron como complicaciones.

Conclusiones: predominaron los pacientes masculinos mayores de 60 años, de piel blanca, obesos, diabéticos, cardiopatas e hipertensos. El dolor fue la principal manifestación clínica inicial. Existió un predominio del infarto de cara anterior y los pacientes fueron estratificados mayormente como Killip-Kimball II. Las complicaciones más frecuentes fueron la pericarditis y el shock cardiogénico.

Palabras clave: infarto del miocardio, cardiopatía isquémica, diagnóstico, topografía, complicaciones.

ABSTRACT

Background: ischemic heart disease is one of the most serious health problems worldwide, and among its clinical forms of presentation, acute myocardial infarction is the one with the highest mortality.

Objective: to characterize patients diagnosed with acute myocardial infarction with ST segment elevation clinically and epidemiologically.

Methods: a descriptive cross-sectional study was conducted in infarcted patients admitted to the Coronary Care Unit of the "Arnaldo Milián Castro" University Hospital of Villa Clara during the period from January 2016 to December 2017. The study population was 187 patients, from which patients whose clinical histories had incomplete information were excluded, and a sample of 159 patients was included.

Results: there was a predominance of males (66.66%) and white patients (85.53%). 89.30% of patients presented pain as an initial clinical manifestation. Obesity (86.16%) and diabetes mellitus (84.27%) were the most frequent risk factors. The anterior face topography was predominant with 89 patients and the Killip-Kimball II classification (38.36%). Pericarditis (77.35%) and cardiogenic shock (68.55%) predominated as complications.

Conclusions: white, obese, diabetic, cardiac and hypertensive male patients over 60 years of age predominated. Pain was the main initial clinical manifestation. There was a predominance of anterior face infarction and the patients were stratified mostly as Killip-Kimball II. The most frequent complications were pericarditis and cardiogenic shock.

Key words: myocardial infarction, ischemic heart disease, diagnosis, topography, complications

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo del miocardio (IMA) se define patológicamente como la muerte de células miocárdicas debido a isquemia prolongada. La necrosis progresa evolutivamente desde el subendocardio al subepicardio en varias horas. El tiempo de evolución del IMA se puede prolongar por redistribución coronaria o circulación colateral, reducción del consumo de oxígeno por el miocardio o intermitencia en el proceso oclusión-reperusión coronaria. La implementación de terapia de reperusión oportuna suele reducir el grado de lesión isquémica del miocardio.¹

El envejecimiento de la población, la alta prevalencia de los factores de riesgo coronarios, así como la deficiente prevención secundaria explican la elevada morbilidad y mortalidad de las enfermedades cardiovasculares, que las colocan como la primera causa de muerte a nivel mundial.²

Datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) describen que cada año fallecen alrededor de 8 millones de personas con diagnóstico de IMA. Las tasas de mortalidad oscilan entre 5-30% en dependencia de diversos factores como las características del paciente, el tipo de hospital así como las características propias del episodio isquémico.³

La influencia de los factores de riesgos cardiovasculares clásicos sobre la aparición de la enfermedad coronaria puede variar en dependencia de las características demográficas, culturales, étnicas y de los patrones sociales de cada país.⁴ Es por esto que las investigaciones sistémicas que describan las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con afecciones cardiovasculares resultan de extraordinaria importancia, en el orden en que contribuyen a comprender los factores que pueden incidir en la aparición de las mismas.

En Cuba las enfermedades del corazón constituyen desde el año 2000 la primera causa de muerte y de años de vida potencial perdidos en todas las edades. El 64.9 % de las muertes por enfermedades del corazón ocurre por enfermedades isquémicas, de ellas, el 45.3 % por IMA. En el 2017 en Cuba fallecieron 7982 pacientes con diagnóstico de IMA, cifra superior a los 7124 fallecidos en el 2016, lo cual hace pensar que la incidencia de esta entidad en la población cubana va en ascenso.⁵

La época prodigiosa de los avances en medicina cardiovascular sin duda tiene su inicio en las primeras unidades coronarias. La mortalidad de los pacientes con IMA es máxima durante las primeras horas de evolución, y puede alcanzar el 50% antes de que reciban asistencia médica adecuada.⁶ Es por esto que los pacientes ingresados con sintomatología clínica que haga sospechar la presencia de un IMA en cualquiera de sus variedades son considerados de inmediato como pacientes graves, y por tanto son ingresados en las Unidades de Cuidados Coronarios o, en su defecto, en las Unidades de Terapia Intensiva, donde se inicia el seguimiento electrocardiográfico continuo y el estudio de los parámetros enzimáticos que confirmen el diagnóstico.

Dentro del Síndrome Coronario Agudo existen dos formas clínicas: el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST que incluye al infarto agudo de miocardio (IMACEST) y la angina variante o de Prinzmetal y el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, compuesto fundamentalmente por la angina inestable en todas sus variantes de presentación (angina de reposo, angina de esfuerzo, de reciente comienzo,

angina de empeoramiento progresivo, angina post-IAM, angina postrevascularización miocárdica y angina posangioplastia coronaria transluminal percutánea) y el IMA sin elevación del segmento ST.⁷

El Infarto IMACEST es una de las causas más frecuentes de ingresos en unidades de cuidados coronarios intensivos o unidades de terapia intensiva en cualquier institución de salud cubana.⁸

La mortalidad del IAMCEST está influenciada por muchos factores, entre ellos: la edad, la clase Killip, el retraso en la aplicación del tratamiento, el tipo de tratamiento, la historia previa de infarto de miocardio, la diabetes mellitus, la insuficiencia renal, el número de arterias coronarias afectadas, la fracción de eyección y el tratamiento.⁹

El uso generalizado de las intervenciones coronarias, agentes fibrinolíticos, tratamientos antitrombóticos y prevención secundaria, ha provocado que la mortalidad hospitalaria del infarto haya descendido en los últimos 30 años, llegando a un 4-6%, al menos en los pacientes participantes en estudios aleatorizados a gran escala.¹⁰

Independientemente de la estrategia que se elija, se considera que el paso principal en la atención a un paciente con IMACEST es la reperfusión coronaria tan pronto como sea posible. Cuando este se presenta de manera forma precoz, la elección debe ser la que esté disponible rápidamente; en cambio, cuando se presenta en forma tardía, se prefiere la angioplastia, puesto que la tolerancia a la espera para este procedimiento es mayor.¹¹

En pacientes con una presentación clínica de IAMCEST dentro de las primeras 12 h desde el inicio de los síntomas, y con elevación persistente del segmento ST o bloqueo de rama nuevo, o presuntamente nuevo, se debe realizar una reperfusión mecánica precoz o farmacológica lo antes posible.⁹ Existe un acuerdo general en que se debe considerar la terapia de reperfusión cuando haya evidencia clínica o electrocardiográfica de isquemia en curso, incluso si, según el paciente, los síntomas se han iniciado mayor 12 h antes, ya que, a menudo, el inicio

exacto de los síntomas no está claro, porque el dolor y los cambios en el electrocardiograma son oscilantes.

Resulta de extraordinaria importancia el conocimiento de las características de los pacientes infartados, ya que contribuiría a establecer correctamente los grupos de riesgo en una población específica, y por ende a fortalecer el trabajo de prevención y estratificación sobre la base de la evidencia y el conocimiento científico. El envejecimiento poblacional y la prevalencia en la población de estilos de vida sedentarios y malos hábitos dietéticos condicionan al aumento de la incidencia del IMA en la población cubana, lo cual justifica la realización de la presente investigación.

Por todo lo anteriormente planteado se trazó como objetivo caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con diagnóstico de IMACEST en el Hospital Provincial Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara, durante el período de enero de 2016 a diciembre de 2017.

MÉTODOS

Aspectos generales del estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal y retrospectivo en pacientes ingresados en la sala de cuidados coronarios del Hospital Provincial Universitario Clínico Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara durante el período de enero de 2016 a diciembre de 2017. La población de estudio estuvo constituido por todos los pacientes ingresados con diagnóstico de IMACEST en el período de estudio (N=187).

Se excluyeron aquellos pacientes cuyas Historias Clínicas contaran con información incompleta para las variables en estudio, quedando constituida una muestra de 159 pacientes.

Variables

Edad, sexo, color de piel, factores de riesgo coronario, manifestación clínica inicial, topografía, clasificación clínica y hemodinámica de Killip-Kimball, complicaciones y estado al egreso.

Técnicas y procedimientos

Se coordinó con el Departamento de Archivo y Estadísticas del centro donde se realizó la investigación, y se recolectaron las variables de forma retrospectiva mediante la revisión de Historias Clínicas. Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron recogidos en un modelo de recogida de datos elaborado por los autores previa revisión de la literatura científica. La datos obtenidos fueron almacenados y procesados en el paquete estadístico SPSS vs 21.0 para Windows, la información se presentó en tablas y gráficos estadísticos, y se describió mediante el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes.

Aspectos éticos

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la institución donde se llevó a cabo. Se cumplieron los principios éticos establecidos en las normas relacionadas al manejo de Historias Clínicas. Los datos personales y de identificación de los pacientes no fueron publicados.

RESULTADOS

La distribución de pacientes según edad y sexo dio como resultado un predominio del sexo masculino (106) para el 66.66 %. Predominó además el grupo etario mayor de 60 años con 105 pacientes, para un 66.03 % de la muestra. Al realizarse el análisis por columnas, se obtuvo que en ambos sexos la edad más frecuente resultó coincidir con el análisis general de la muestra. En cuanto al análisis del color de piel se observó un predominio de los hombres de piel blanca (96) para el 60.37 % de la muestra. En el sexo femenino las mujeres

de piel blanca también predominaron, con 40 pacientes para el 25.15 %.

En la Tabla 2 se muestra la distribución de pacientes según factores de riesgo coronario, donde se observó que la edad mayor de 40 años fue el factor de riesgo más frecuente entre los pacientes que integraron la muestra, con 154 pacientes para un 96.85 %, seguido por la obesidad (86.16 %), la Diabetes Mellitus (84.27 %) y el APP de cardiopatía isquémica (69.81 %). La Hipertensión arterial se encontró como antecedente en 103 pacientes para un 64.77 % ocupando el cuarto lugar.

En la Tabla 3 se muestra la distribución de pacientes según manifestación clínica inicial y topografía. Se obtuvo mediante el análisis de esta variable en el período estudiado que el dolor fue la manifestación inicial más frecuente, presente en el 89.30 % de los pacientes, seguido por los síntomas vegetativos para el 71.69 % (114 pacientes) y la disnea para el 55.97 % (89 pacientes). El síncope estuvo presente inicialmente en 74 pacientes para el 46.54%. En cuanto a distribución de pacientes según topografía electrocardiográfica se constató que predominó la topografía anterior con 89 pacientes para un 55.97 %.

En la Tabla 4 se aprecia como existió un predominio de los pacientes estratificados como Killip-Kimball II, que constituyeron el 38.36 % de la muestra, seguidos por los niveles Killip - Kimball I y Killip - Kimball IV, con 31.44 % y 20.75 % respectivamente.

Dentro de las complicaciones en los pacientes que constituyeron la muestra se encontró que la

Tabla 1. Distribución de pacientes atendiendo a características epidemiológicas y sexo.

Características epidemiológicas	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Edad						
≤ 39	2	1.25	3	1.88	5	3.14
40 - 60	31	19.49	18	11.31	49	30.81
> 60	66	41.50	39	24.51	105	66.03
Color de la piel						
Blanca	96	60.37	40	25.15	136	85.53
No blanca	10	6.28	13	8.17	23	14.46
Total	106	66.66	53	33.33	159	100

Fuente: Historias Clínicas

pericarditis fue la más frecuente con 123 pacientes, para el 77.35 %, se obtuvo que el estado de shock cardiogénico fue la complicación más frecuente en los pacientes fallecidos con 44 pacientes. La pericarditis fue la segunda

complicación más frecuente en los pacientes fallecidos, estando presente en 41 de ellos para el 25.78 %. El total de pacientes que sufrieron rotura cardíaca (16) fallecieron.

Tabla 2. Distribución de pacientes según factores de riesgo coronario.

Factores de riesgo coronario	Total	
	No.	%
HTA	103	64.77
Diabetes mellitus	134	84.27
Obesidad	137	86.16
Dislipoproteinemia	84	52.83
Sedentarismo	58	36.47
Edad > 40 años	154	96.85
APP de cardiopatía isquémica	111	69.81
Tabaquismo	91	57.23

Fuente: Historias Clínicas

Tabla 3. Distribución de pacientes según manifestación clínica inicial y topografía.

Manifestación clínica inicial	No.	%
Dolor	142	89.30
Síntomas vegetativos	114	71.69
Disnea	89	55.97
Síncope	74	46.54
Palpitaciones	36	22.64
Topografía		
Anterior	89	55.97
Inferior	67	42.13
Otras	3	1.88

Fuente: Historias Clínicas

Tabla 4. Distribución de pacientes según clasificación clínica y hemodinámica de Killip-Kimball.

Clasificación de Killip-Kimball	No.	%
Killip - Kimball I	50	31.44
Killip - Kimball II	61	38.36
Killip - Kimball III	15	9.43
Killip - Kimball IV	33	20.75
Total	159	100

Fuente: Historias Clínicas

Tabla 5. Distribución de pacientes según complicaciones y estado al egreso.

Complicaciones	Estado al egreso				Total	
	Vivo		Fallecido		No.	%
	No.	%	No.	%		
Disfunción ventricular	9	5.66	36	22.64	45	28.30
Shock cardiogénico	10	6.28	44	27.67	109	68.55
Angina post infarto	27	16.98	38	23.89	65	40.88
Arritmias ventriculares	72	45.28	31	19.49	103	64.77
Arritmias supraventriculares	68	42.76	26	16.35	94	59.11
Tromboembolismo pulmonar	3	1.88	36	22.64	39	24.52
Reinfarto	1	0.62	16	10.06	17	10.69
Pericarditis	82	51.57	41	25.78	123	77.35
Rotura cardíaca	0	0	16	10.06	16	10.06

Fuente: Historias Clínicas

DISCUSIÓN

El presente estudio determinó las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes infartados con elevación del segmento ST en Villa Clara, durante los años 2016 y 2017. Se observó un predominio de los pacientes masculinos, de piel blanca y mayores de 60 años. Castillo et al¹² en un estudio realizado en Pinar del Río también obtuvo un predominio del sexo masculino y de los pacientes con edades por encima de los 40 años. Se considera que la incidencia de episodios isquémicos es menor en mujeres antes del climaterio, pues la producción de hormonas sexuales femeninas constituye un factor protector cardiovascular, y estas favorecen un mejor funcionamiento de los mecanismos fibrinolíticos endógenos, contribuyen a la disminución de la agregación plaquetaria y a la disminución de los niveles de glucemia.¹³

Según Poll Pineda et al¹⁴ el predominio del sexo masculino en las enfermedades coronarias solo existe cuando se comparan grupos de población menores de 55 años, donde se puede afirmar que el riesgo cardiovascular en mujeres premenopáusicas es más bajo que entre los varones, con una proporción de 3:1 en edades de 45-54 años.

La edad es un fuerte condicionante de enfermedad coronaria, ya que los pacientes con uno o más factores de riesgo coronario al llegar a

estas edades generalmente presentan un remodelado variable de las cavidades cardiacas, que según el grado de afectación puede comenzar a aumentar las demandas de oxígeno del miocardio y condicionar la aparición de episodios isquémicos. Los autores de la presente investigación consideran que con la identificación de estos factores de riesgo en la comunidad se puede trabajar en base a lograr un estilo de vida favorable para la no aparición de enfermedad coronaria en la tercera edad.

En el análisis del color de piel en este estudio se obtuvo un amplio predominio de los pacientes de piel blanca. La incidencia de los factores de riesgo conocidos de enfermedad coronaria varía considerablemente según el color de piel y grupo étnico. Los pacientes de piel negra, hombres y mujeres, tienen la mayor mortalidad por cardiopatía isquémica ajustada según la edad de todos los grupos étnicos de los Estados Unidos.¹⁵ Los autores consideran que la mayor cantidad de pacientes de color blanco se debe a la epidemiología de la región central del país.

Los factores de riesgo coronario no solo aumentan la posibilidad de sufrir un IMA, sino que empeoran su pronóstico. En el presente estudio los antecedentes de una edad mayor de 40 años, la obesidad, la diabetes mellitus, el

antecedente de cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial fueron los más frecuentes.

Estos resultados coinciden con los de García et al¹⁶, quien obtuvo que el sobrepeso, la diabetes, la hipertensión arterial y el antecedente de enfermedad coronaria fueron los factores de riesgo más frecuente en una muestra de 217 pacientes. Batista González et al¹⁷ coincide en que la hipertensión arterial y la diabetes mellitus predominan como antecedentes en los pacientes infartados.

Similares resultados son los obtenidos por Ramírez et al¹⁸, quien añade a estos el sobrepeso y el antecedente familiar de cardiopatía isquémica. Los autores de esta investigación consideran que los factores de riesgo “no modificables” pueden ser prevenidos mediante el trabajo de prevención y promoción de salud en la comunidad, lo que favorecería el estilo de vida de los grupos de riesgo y disminuiría la incidencia de enfermedad coronaria.

En el presente estudio la manifestación clínica inicial más frecuente fue el dolor torácico. El diagnóstico del IMA generalmente se basa en una historia de dolor torácico de 20 min de duración o más que no responde a la nitroglicerina. Algunas claves importantes son una historia de cardiopatía isquémica y la irradiación del dolor hacia el cuello, la mandíbula o el brazo izquierdo. El dolor puede no ser agudo. Algunos pacientes presentan síntomas menos típicos, como náuseas/vómitos, disnea, fatiga, palpitaciones o síncope.⁹ Estos pacientes suelen presentarse más tarde, con más frecuencia se trata de mujeres, diabéticos o pacientes ancianos, y reciben con menor frecuencia terapia de reperfusión y otros tratamientos basados en la evidencia que los pacientes con una presentación típica de dolor torácico.

Los registros muestran que hasta un 30% de pacientes con IAMCEST se presenta con síntomas atípicos.¹⁵ El conocimiento de la posibilidad de estas presentaciones atípicas y el acceso a un electrocardiograma para el diagnóstico precoz del IMA puede mejorar el resultado clínico al comenzar precozmente con la estrategia de

reperfusión y así disminuir la zona potencialmente dañada.

El infarto de cara anterior se presentó en el 55,97 % de los pacientes estudiados. Este predominio de la topografía anterior no coincide con Choy et al¹⁹, quien obtuvo un predominio de los infartos de cara inferior. Los resultados del presente estudio tampoco coinciden con los obtenidos por Castillo et al¹² ni por Sánchez et al²⁰, quienes también describen un predominio de la topografía inferior.

Por su parte Cruz et al²¹ describen un predominio de pacientes con IMACEST de cara anterior. Ramírez et al¹⁸ afirma que las complicaciones están directamente relacionadas con la topografía del IMA, la cual, en su estudio, fue predominantemente de cara anterior.

Cruz et al²¹ obtuvo que en su serie un predominio de la clase Killip-Kimball IV. Esto no coincide con lo obtenido por Ramírez et al¹⁸, quien obtuvo que el 80,8 % de los pacientes infartados fueron clasificados como Killip-Kimball grado I. En el presente estudio preponderaron los pacientes clasificados como Killip-Kimball II, seguidos por los clasificados como Killip-Kimball I. Resultados similares son los obtenidos por Meriño-Echavarría et al²² quien también obtuvo que estas dos clasificaciones fueron las más frecuentes en su serie, al igual que lo descrito por Alemañy et al²³ en un estudio realizado en el año 2012.

En cuanto a las complicaciones los resultados obtenidos muestran como la pericarditis fue estuvo presente en el 77,35 % de los pacientes infartados, seguida por el shock cardiogénico y las arritmias ventriculares. Castillo et al¹² obtuvo un predominio de las complicaciones eléctricas, presentes en un 34,3 % de los pacientes estudiados. Poll Pineda et al¹⁴ obtuvo un predominio de las arritmias cardíacas y el dolor precordial recurrente como complicaciones durante el período intrahospitalario.

Los resultados obtenidos por Choy et al¹⁹ coinciden con los del presente estudio, ya que dicho autor describe una mayor frecuencia de complicaciones mecánicas como el shock cardiogénico, y en segundo lugar los trastornos de conducción o complicaciones eléctricas.

Cruz et al²¹ en un análisis del comportamiento clínico del IMACEST en mujeres describe una mayor frecuencia de la disfunción ventricular izquierda como complicación, mientras que Alemañy et al²³ obtuvo una igual incidencia de las complicaciones eléctricas y mecánicas.

La presencia de complicaciones tanto mecánicas como eléctricas condiciona la evolución del paciente y la estadía hospitalaria; el ingreso inmediato en una Unidad de Cuidados Coronarios, así como el tratamiento de reperfusión coronaria oportuno logran reducir el territorio isquémico y favorece la sobrevida del paciente infartado.

CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes masculinos mayores de 60 años y de piel blanca. Los factores de riesgo coronario más frecuentes fueron la edad mayor de 40 años, la obesidad, la diabetes mellitus, el antecedente de cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial. El dolor fue principal la manifestación clínica inicial, seguida de los síntomas vegetativos, la disnea y el síncope. Existió un predominio del infarto de cara anterior y los pacientes fueron estratificados mayormente como Killip-Kimball grados II y I. Las complicaciones más frecuentes fueron la pericarditis, el shock cardiogénico y las arritmias ventriculares, las cuales junto con la angina post infarto y el tromboembolismo pulmonar fueron las que más se asociaron con la mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* [Internet]. 14 de enero de 2019 [citado 5 de abril del 2019]; 40(3):237-69. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/40/3/237/5079081>
2. Medina DMS, García DAB, González DRCG, Noa DAEB. Factores de riesgo de mortalidad hospitalaria post infarto agudo de miocardio. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* [Internet]. 27 de octubre de 2017 [citado 5 de abril del 2019];23(3):371-86. Disponible en:

<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/710>

3. World Health Organization. *World Health Statistics 2018*. Geneva: WHO Press; 2019 [citado 5 de abril del 2019]. Disponible en: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/.
4. Medina MS, Siscar JLP, Fernández ARR, Cortés DG. Factores predictivos de eventos cardiacos adversos mayores en pacientes con infarto agudo del miocardio. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* [Internet]. 14 de septiembre de 2018 [citado 5 de abril del 2019]; 24(3):218-33. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/768>
5. Anuario Estadístico de Salud 2017. La Habana: Ministerio de Salud Pública, Dirección de Registros Médicos y Estadísticas en Salud; 2018. [Internet]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/>
6. González-Juanatey JR, Agra Bermejo R, López-Sendón J. Una historia resumida. Impacto de los avances en cardiopatía isquémica. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 1 de diciembre de 2017 [citado 5 de abril del 2019]; 17(Supl.A):2-6. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/una-historia-resumida-impacto-los/articulo/90461909/>
7. Martínez García G, Ravelo Dopico R. Complicaciones intrahospitalarias del infarto del miocardio con elevación del segmento ST. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. septiembre de 2016 [citado 5 de abril del 2019]; 45(3):332-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572016000300008&lng=es&nrm=iso&tln g=es
8. Rizo GO, Ramírez JI, Pérez D, Novo L, Acosta F, Cordero Q, et al. Valor predictivo de muerte y complicaciones intrahospitalarias de los modelos de estratificación de riesgo en pacientes con infarto miocárdico agudo. *Rev Fed Arg Cardiol* [Internet]. 2011 (citado 5 de abril del 2019); 40(1):57-64. Disponible en:

- <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsvs/resource/pt/cum-47297>
9. Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom Lundqvist C, Borger MA, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 1 de enero de 2013 [citado 5 de abril del 2019]; 66(01):53-53. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/guia-practica-clinica-esc-el/articulo/90180910/>
 10. Medina MS, Sales AV, Riquenes YO, Pérez1 LP. Validación del score GRACE como predictor de riesgo tras un infarto agudo de miocardio. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* [Internet]. 20 de marzo de 2015 [citado 5 de abril del 2019]; 21(2):78-84. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/578>
 11. Escalona O, Luis Á. Reperusión coronaria en el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST: importancia del contexto y tiempo de aplicación. *Medisan* [Internet]. octubre de 2015 [citado 5 de abril del 2019]; 19(10):1259-67. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192015001000011&lng=es&nrm=iso&tln g=es
 12. Castillo AAV, Velázquez BML, Cánovas LPL, Herrera LAL, Cuba OG. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet]. 4 de julio de 2018 [citado 10 de abril de 2019]; 22(5):884-93. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3589>
 13. Lóriga García O, Pastrana Román I, Quintero Pérez W. Características clínico epidemiológicas de pacientes con infarto miocárdico agudo. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2013 [citado 10 de abril de 2019]; 17(6): 37-50. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942013000600005&lng=es
 14. Poll Pineda JA, Rueda Macías NM, Poll Rueda A, Linares Despaigne MDJ. Caracterización clínicoepidemiológica de pacientes con síndrome coronario agudo según sexo. *Medisan* [Internet]. octubre de 2017 [citado 10 de abril de 2019]; 21(10):3003-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192017001000002&lng=es&nrm=iso&tln g=es
 15. Scirica BM, Morrow DA. Infarto de miocardio con elevación del ST: anatomía patológica, fisiopatología y manifestaciones clínicas. En: Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P, Braunwald E, ed. *Braunwald Tratado de Cardiología: Texto de medicina cardiovascular*. 9na ed. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 1068-1094.
 16. García LJP, Cerna FEL, Romero JRA, Soriano EM. Caracterización de los factores de riesgo cardiovascular para infarto agudo de miocardio en población garífuna. *Rev Cient Cienc Méd* [Internet]. 2017 [citado 10 de abril de 2019]; 20(1): 16-19. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1817-74332017000100004&script=sci_arttext
 17. Batista González M, Escalona Ballester Y. Caracterización del infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en el Centro Médico Diagnóstico Integral Ezequiel Zamora de Venezuela. *Correo Científico Médico* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 11 de abril de 2019]; 19(4):680-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812015000400008&lng=es&nrm=iso&tln g=es
 18. Ramírez ML, Moreno AJQ, López D. Caracterización del infarto agudo del miocardio en la clínica popular «Simón Bolívar». *Rev Cub Med* [Internet]. 2009 [citado 11 de abril de 2019]; 25(4):151- 159. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400015
 19. Choy LEN, García Y del CG, Fernández YM, González HLR. Caracterización de pacientes

- con infarto miocárdico con elevación del ST complicados no trombolizados. Acta Médica del Centro [Internet]. 2014 [citado 11 de abril de 2019]; 8(1):29-36. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/42>
20. Sánchez VZR, García JR, Santamarina Q. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio no trombolizados en el Hospital General Orlando Pantoja Tamayo, del municipio Contramaestre. Rev Méd Electrón [Internet]. 2013 [citado 11 de abril de 2019]; 35(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000400006
21. Cruz ZG, Pérez LP, Lorenzo IS, Pérez YB, Oliver DM. Caracterización del infarto agudo del miocardio en mujeres atendidas en el hospital Ernesto Guevara. Revista de Ciencias Médicas de Las Tunas [Internet]. 14 de agosto de 2014 [citado 11 de abril de 2019]; 39(8). Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/index.php/revista/article/view/1>
22. Hechavarría TM, Cepena EG, Carbonell CQ, Isac RF, Acosta JAP. Caracterización clínica, epidemiológica y terapéutica de pacientes con infarto agudo del miocardio. Medisan [Internet]. 2012 [citado 11 de abril de 2019]; 16(9):14-21 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v16n9/san12912.pdf>
23. Alemañy FA, Pérez MC, Estupiñán FA, Rodríguez BB, Alfonso JF, Betancourt ZR. Caracterización en la atención de urgencia del infarto agudo del miocardio en la provincia de Matanzas. Cárdenas. 2006-2011. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 [citado 11 de abril de 2019]; 34(5): 531-547. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242012000500003

Cita del artículo:

González Velázquez VE, Pedraza Rodríguez EM, Ramírez Gómez JI. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes infartados con elevación del segmento ST. Villa Clara. 2016-2017. INMEDSUR [Internet]. Nov 2019-Feb 2020;2(2): 5-14.