

## Nivel de conocimientos de estudiantes de medicina sobre diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio

### Knowledge level of medical students about diagnosis and treatment of acute myocardial infarction

Araíné Santalla-Corrales<sup>1</sup>  , Yeni de la Caridad Romero-Valdés<sup>1</sup> , Heidy Rosy Sánchez-Capote<sup>1</sup> , Alicia Sánchez-Martínez<sup>1</sup> , José Abel García-Acosta<sup>2</sup> , Adrián Alejandro Vitón-Castillo<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna”. Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Pinar del Río, Cuba.

Recibido: 30 de marzo de 2022 | Aceptado: 09 de abril de 2022 | Publicado: 10 de abril de 2022

**Citar como:** Santalla-Corrales A, Romero-Valdés YdC, Sánchez-Capote HR, Sánchez-Martínez A, García-Acosta JA, Vitón-Castillo AA. Conocimientos de estudiantes de medicina sobre diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 18(1):e865. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/865>

## RESUMEN

**Introducción:** el infarto agudo del miocardio constituye una enfermedad con elevada morbilidad y mortalidad.

**Objetivo:** determinar el nivel de conocimientos de estudiantes de medicina sobre el diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio.

**Método:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal entre enero y febrero de 2022 en estudiantes de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río del ciclo cínico que participaron en el Taller provincial de actualización sobre infarto agudo de miocardio. Mediante un muestreo intencional se seleccionó una muestra de 92 estudiantes. Para la recolección de la información se empleó una encuesta mediante Google Forms.

**Resultados:** predominó el sexo femenino (65,21 %), el grupo etario de 21 a 22 años (65,21 %) y los estudiantes de cuarto año (50 %). La hipertensión fue el factor de riesgo más identificado (97,98 %). El 97,82 % de los estudiantes identificó el dolor precordial como principal manifestación clínica. El 100 % identificó la presentación con complicaciones, donde la muerte súbita fue la más identificada (81,52 %). El 100 % señala al electrocardiograma como principal complementario, donde las alteraciones del ST fueron las más identificada (84,78 %). El 95,65 % de los estudiantes indicaron la monitorización constante de los parámetros vitales y función cardiovascular como la medida de manejo.

**Conclusiones:** los estudiantes de Medicina pertenecientes al área clínica en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río poseen un adecuado nivel de conocimientos sobre el diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio.

**Palabras clave:** Infarto del Miocardio; Estudiantes de Medicina; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Actitud Frente a la Salud; Educación de Pregrado en Medicina.

## ABSTRACT

**Introduction:** acute myocardial infarction is a disease with high morbidity and mortality.

**Objective:** to determine the knowledge level of medical students about the diagnosis and management of acute myocardial infarction.

**Method:** an observational, descriptive and cross-sectional study was carried out between January and February 2022 in medical students from the University of Medical Sciences of Pinar del Río who participated in the provincial update workshop on acute myocardial infarction. Through intentional

sampling, a sample of 92 students was selected. To collect the information, a survey was used using Google Forms.

**Results:** the female sex (65,21 %), the age group from 21 to 22 years (65,21 %) and the fourth-year students (50 %) prevailed. Hypertension was the most identified risk factor (97,98 %). 97,82 % of the students identified precordial pain as the main clinical manifestation. 100 % identified the presentation with complications, where sudden death was the most identified (81,52 %). 100 % point to the electrocardiogram as the main complementary, where ST alterations were the most identified (84,78 %). 95,65 % of the students indicated constant monitoring of vital parameters and cardiovascular function as the management measure.

**Conclusions:** Medicine students belonging to the clinical area at the University of Medical Sciences of Pinar del Río have an adequate level of knowledge about the diagnosis and management of acute myocardial infarction.

**Keywords:** Myocardial Infarction; Students, Medical; Health Knowledge, Attitudes, Practice; Attitude to Health; Education, Medical, Undergraduate

## INTRODUCCIÓN

Desde los primeros años de la carrera de Medicina, los estudiantes reciben nociones sobre la identificación y manejo de algunas emergencias, entre ellas, el infarto agudo de miocardio. Después, estos contenidos son profundizados en las asignaturas Propedéutica y Medicina Interna. Al ser una de las urgencias médicas de mayor frecuencia de presentación en Cuba y en el mundo, se hace necesario incrementar el nivel de preparación de los estudiantes de las ciencias médicas para garantizar un diagnóstico precoz y oportuno.

Según datos aportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares provocan alrededor del 30 % de todas las muertes reportadas en el mundo. En el año 2013 se registraron 17,5 millones de fallecidos por enfermedades coronarias (7,4 millones por cardiopatía isquémica), cifra que ascendió a 17,7 millones de personas para el 2015; de las cuales, las tres cuartas partes, procedían de países en vías de desarrollo. Se pronostica que para 2030 se estos valores se incrementarán en un 36 %.<sup>(1,2,3)</sup>

En Estados Unidos, Según los datos del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) de 2015 a 2018, la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en adultos de 20 años o más fue del 49,2 % en general (126,9 millones en 2018) y aumenta con la edad tanto en hombres como en mujeres. Se considera que cada 40 segundos, un americano sufre un infarto de miocardio.<sup>(4)</sup>

En Cuba, en el año 2020, las enfermedades cardiovasculares ocuparon la primera causa de muerte con un total de 29 939 fallecimientos; de ellas 62,03 % fueron por cardiopatías isquémicas, y, de estas, el 42,02 % fueron debido a infarto agudo de miocardio. La Habana, Santiago de Cuba, Holguín y Matanzas, fueron las provincias con mayor incidencia.<sup>(5)</sup>

El riesgo de desarrollar una enfermedad coronaria aumenta a medida que el sujeto envejece, después de los 40 años existe un incremento del riesgo estimado de alrededor del 49 % para hombres y 32 % para mujeres.<sup>(6)</sup>

El síndrome coronario agudo (SCA) engloba un espectro de condiciones que cursan con isquemia miocárdica aguda secundaria a una reducción abrupta del flujo sanguíneo coronario. El infarto agudo del miocardio (IMA), es una forma de SCA que se produce por la necrosis de los miocardiocitos debido a la isquemia prolongada producida por la reducción súbita de la irrigación sanguínea coronaria, la cual compromete una o más zonas del músculo cardiaco. La etapa más crítica del IMA es la primera hora tras la obstrucción, en la que puede presentarse dolor anginoso intenso, arritmias, disfunción ventricular izquierda o muerte súbita.<sup>(7,8)</sup>

El IMA por lo general se produce como resultado de la ruptura de una placa de ateroma que obstruye una de las arterias que irrigan el musculo cardiaco. Actualmente se reconoce que, no todos los casos de IMA requieren necesariamente la presencia de una obstrucción por la ruptura de una placa de ateroma, y se

considera cualquier alteración capaz de provocar un desbalance entre la oferta/demanda miocárdica capaz de provocar daño tisular.<sup>(8,9)</sup>

Por ser un tema de gran relevancia en la formación de los futuros profesionales de la salud, la presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos de estudiantes de medicina sobre el diagnóstico y manejo del infarto agudo de miocardio.

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en estudiantes de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas (UCM) de Pinar del Río entre enero y febrero de 2022 que participaron en el I Taller Provincial de actualización sobre el diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio.

La población de estudio estuvo constituida por los 168 estudiantes que participaron en el taller, la muestra quedó conformada por 92 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional. Se incluyeron los estudiantes que cursan el área clínica (de 3ro a 6to año) que participaron en el I Taller Provincial de actualización sobre el diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio que dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Para la obtención de información se aplicó una encuesta mediante Google Forms, la cual fue difundida mediante WhatsApp y Telegram entre los participantes del Taller provincial de actualización sobre infarto agudo de miocardio.

La encuesta fue previamente validada mediante criterio de expertos, consultándose a 15 especialistas (5 especialistas en Cardiología, 5 de Medicina Intensiva y Emergencias y 5 especialistas en Medicina Interna) todos con más de 5 años vinculados a la asistencia y docencia en su especialidad. Para la validación del instrumento de les entregó una encuesta a los expertos para evaluar cada uno de los ítems; para ello se empleó una escala tipo Likert que va desde 1 a 5, donde 1 es la menor puntuación. Se colocó un espacio para que los expertos expusieran cualquier observación para mejorar los ítems. Se ajustaron los ítems con 3 puntos o menos hasta que el instrumento llegó a 4 puntos, valor que sugiere que el instrumento está validado para determinar niveles de conocimientos sobre diagnóstico y manejo del paciente con infarto agudo del miocardio en el pregrado.

El instrumento contó con 5 preguntas, dos de diez ítems y dos de siete ítems y una de 5 ítems. Se otorgó un punto por cada respuesta correcta, para un total de 39 puntos. Se consideró un nivel adecuado de conocimientos entre 32 y 39 puntos, medianamente adecuado entre 27 y 32 puntos e inadecuado por debajo de los 27 puntos. El ítem 1 permitió determinar factores de riesgo para el desarrollo del IMA, el ítem 2 las características clínicas del dolor, el ítem 3 las formas de presentación del IMA, el ítem 4 las alteraciones electrocardiográficas comunes y el ítem 5 el manejo del paciente con IMA.

Los datos obtenidos fueron descargados en un archivo Excel, el cual fue procesado para la obtención de los resultados. Para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva, mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

Se obtuvo la aprobación por el consejo científico y el comité de ética para el desarrollo de la presente. Además, se contó con el consentimiento informado de los encuestados. La presente investigación se realizó siguiendo los principios de la ética médica para el desarrollo de las investigaciones en salud, manteniendo en cada etapa de trabajo el apego a las normas científicas internacionales.

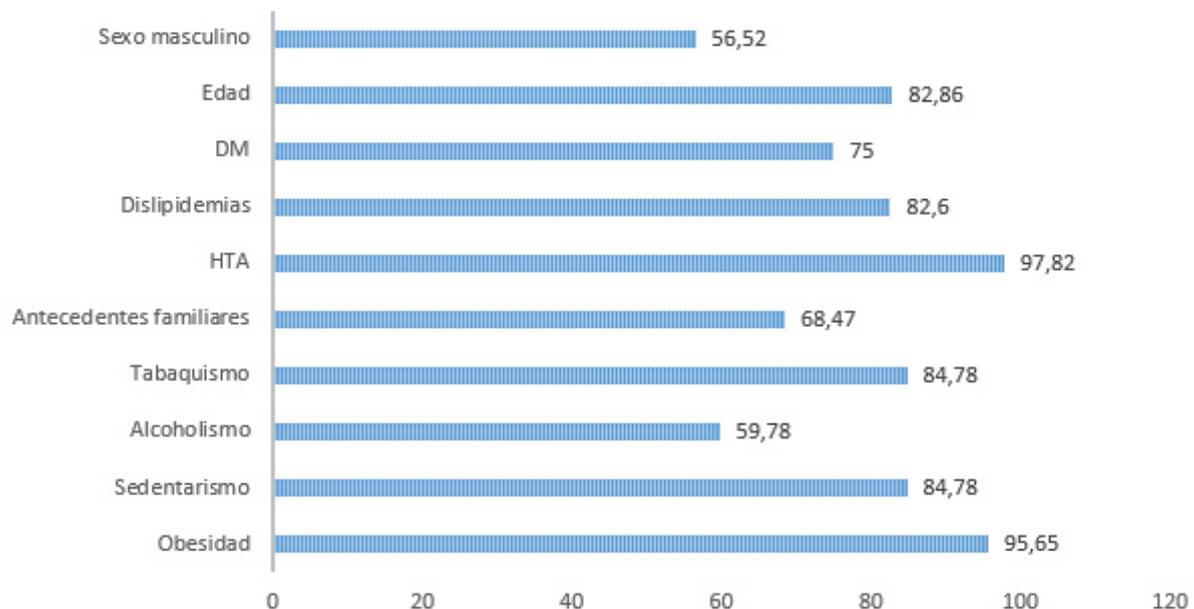
## RESULTADOS

El 50 % de los estudiantes participantes en el estudio pertenecían al cuarto (4to) año de la carrera de Medicina. Existió un predominio de estudiantes del sexo femenino (65,21 %), así como del grupo de edades 21 - 22 años (65,21 %) (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución según características generales de los estudiantes de Medicina de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río encuestados sobre conocimientos en infarto agudo del miocardio, enero-febrero 2022

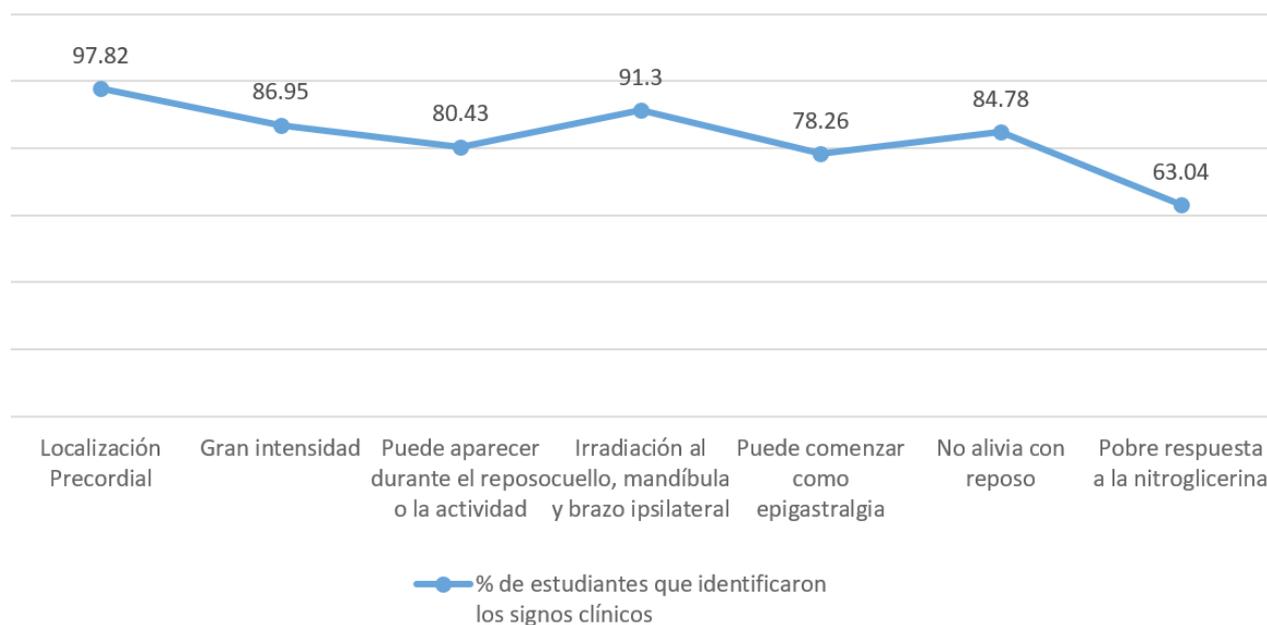
Variables	No.	%
<b>Grupo etario (en años cumplidos)</b>		
21 - 22	41	44,45
23 - 24	14	15,21
25 - 26	3	3,26
27 - 28	2	2,17
<b>Sexo</b>		
Femenino	60	65,21
Masculino	32	34,78
<b>Año Académico</b>		
3ro	29	31,52
4to	46	50,0
5to	12	13,04
6to	5	5,43

El 97,82 % de los estudiantes identificaron la hipertensión arterial como factor de riesgo, seguido del 95,65 % que identificaron la obesidad (figura 1).



**Figura 1.** Distribución de los estudiantes según factores de riesgo identificados para presentar IMA

El 97,82 % de los estudiantes identificó la localización precordial como la característica clínica más distintiva del dolor en pacientes con IMA (figura 2).



**Figura 2.** Distribución de los estudiantes según identificación de las características clínicas del dolor en pacientes con IMA

Al analizar las formas de presentación del IMA, el 100 % de los estudiantes identificó su presentación con complicaciones, donde la muerte súbita fue la complicación más identificada (81,52 %), seguida de la insuficiencia cardiaca (69,56 %) (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de los estudiantes según la identificación de las formas de presentación del IMA

Formas de Presentación		No.	%
Dolor precordial típico		67	72,82
Con Complicaciones	Edema agudo del pulmón	42	45,65
	Shock cardiogénico	57	61,95
	Accidente vascular encefálico	35	38,04
	Arritmias	69	75,0
	Insuficiencia cardiaca	64	69,56
	Muerte súbita	75	81,52

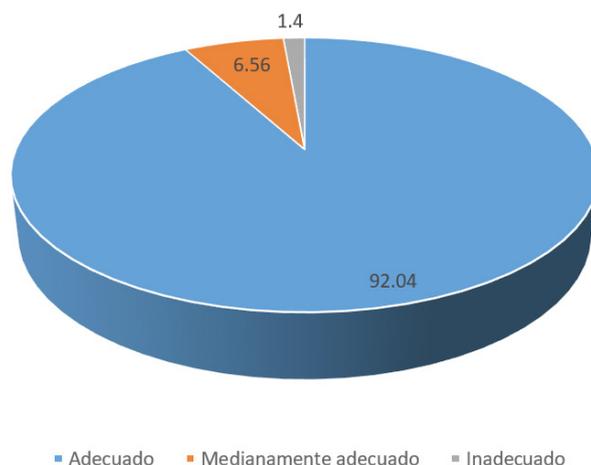
El 95,65 % de los estudiantes identificó la monitorización constante de los parámetros vitales y función cardiovascular como medida de manejo del paciente con IMA, seguido del 88,04 % que identificaron tanto el alivio del dolor como la oxigenación (tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de los estudiantes según identificación de medidas para el manejo del IMA

Medidas para el manejo	No.	%
Reposo en cama en posición horizontal	73	79,34
Canalización de una vía venosa periférica	76	82,60
Monitorización constante de los parámetros vitales y función cardiovascular	88	95,65
Alivio del dolor (morfina de elección)	81	88,04
Oxigenación	81	88,04

Trombolisis	61	66,30
Restauración del flujo coronario	60	65,21
Tratamiento específico de las complicaciones y síntomas asociados	57	61,95
Betabloqueadores	50	54,34
Antiagregantes plaquetarios	54	58,69

De forma general el 92,04 % de los estudiantes poseían un nivel de conocimientos adecuado sobre infarto agudo del miocardio y su manejo y su manejo (gráfico 3).



**Gráfico 3.** Distribución de los estudiantes según factores de riesgo identificados para presentar IMA

## DISCUSIÓN

El IMA es una emergencia médica cuya incidencia va aumentando con la edad; en Cuba, la población muestra una tendencia creciente al envejecimiento, lo que determina, una mayor presentación de enfermedades crónicas, siendo las enfermedades coronarias algunas de las más frecuentes.<sup>(10)</sup>

Casco Florentín y col.<sup>(11)</sup> en un estudio realizado en Paraguay y Vilchez Cornejo y col.<sup>(12)</sup> en Perú, midieron el nivel de conocimientos de estudiantes de Ciencias Médicas sobre el manejo de algunas emergencias médicas, entre ellas el IMA, donde en la muestra predominó del sexo femenino (87,7 % y 54,2 % respectivamente), lo que concuerda con la presente investigación. Mientras que, en un estudio similar realizado por Mejía y col.<sup>(13)</sup> también en Perú, mostraron un ligero predominio del sexo masculino (51 %) entrando en conflicto con los resultados de este estudio.

Disímiles son los factores que pueden influir en estas diferencias, dentro de ellos destacan las características poblacionales propias de las regiones donde fueron realizados estos estudios. Sin embargo, destaca el interés cada vez mayor de las féminas latinoamericanas en materia de salud, lo que las lleva a decantarse por carreras afines a la medicina, donde poco a poco van ganando protagonismo.

Al analizar la variable edad, Vilchez Cornejo y col.<sup>(12)</sup> y Mejía y col.<sup>(13)</sup> identificaron que la mayoría de los estudiantes participantes en las encuestas tenían un promedio de 21 años (rango de 15 - 32) coincidiendo con este estudio, mientras que Cantero Garcete<sup>(14)</sup> encontró un predominio de estudiantes entre 24 y 25 años (51, 47 %) y Concepción Liriano y col.<sup>(15)</sup> en República Dominicana presentaron un predominio de encuestados entre 25 y 29 años (49,2 %), ambos entrando en desacuerdo con lo planteado en la presente investigación.

En el ámbito cubano, los estudiantes de medicina comienzan la carrera entre los 19-20 años, y se gradúan entre los 25 y 26 años, sin embargo, dada la posibilidad de realizar un cambio de carrera cuando

los estudiantes mantienen un índice académico y resultados docentes excepcionales, o la realización de pruebas de ingreso, existen estudiantes de edades mayores. Más que la edad, el tiempo transcurrido en la universidad puede considerarse un factor determinante de los conocimientos, pues según se avanza en el tiempo, se van adquiriendo y perfeccionando los conocimientos del estudiante, a lo cual se le suma una mayor práctica y preparación asistencial.

Respecto al año académico, Vilchez Cornejo y col.<sup>(12)</sup> identificaron un predominio de estudiantes pertenecientes al área básica de la carrera de medicina (incluyendo estudiantes de tercer año) (61,8 %) y dentro del área clínica el quinto (5to) año fue el que más estudiantes aportó (15,5 %). Por su parte, Mejía y col.<sup>(13)</sup> identificaron un predominio de estudiantes pertenecientes al tercer año de la carrera de medicina (21,7 %). Ambos entrando en desacuerdo con los resultados de la presente investigación.

Rodríguez Ricardo y col.<sup>(10)</sup> en un estudio realizado en la ciudad de Holguín, Cuba al medir el conocimiento sobre factores de riesgo para presentar IMA en un grupo vulnerable encontraron que el 60 % de los encuestados identificaban al tabaquismo como principal factor de riesgo. Por su parte, Pineda Jiménez y col.<sup>(16)</sup> en Bolivia determinaron que el 50 % de los encuestados identificaba al sedentarismo y al alcoholismo como factores de riesgo importantes para padecer enfermedades coronarias. En este aspecto, los encuestados identificaron un grupo importantes de factores de riesgo comunes a todas las enfermedades cardiovasculares, sin embargo, algunos factores de gran relevancia en la fisiopatología del IMA como la obesidad y las dislipidemias quedaron relegados.

A pesar de que se han descrito infartos silentes (sin manifestaciones clínicas), la mayoría de los pacientes declaran el dolor como síntoma cardinal y representativo del infarto. Este dolor por lo general está localizado en el tórax, más frecuentemente en la región del precordio, y no se modifica con los cambios de posición.<sup>(17)</sup>

Las complicaciones del IMA pueden ser clasificadas en cardíacas y extracardiácas. En un elevado por ciento de los casos los pacientes no muestran complicaciones como demostraron estudios precedentes,<sup>(17,18)</sup> mientras que, en otros casos, la disfunción valvular y el shock cardiogénico son las complicaciones más frecuentemente descritas.<sup>(17)</sup>

El diagnóstico de IMA recoge un conjunto de elementos clínico-humorales y electrocardiográficos. El electrocardiograma no solo ayuda a definir la presencia o no de infarto, sino también la presencia de complicaciones eléctricas y permite determinar la antigüedad del suceso. Múltiples estudios realizados a pacientes con IMA<sup>(17,18,19)</sup> mostraron que la elevación del segmento ST es la alteración más representativa del electrocardiograma durante la fase aguda del cuadro, lo que coincide con el parámetro más identificado por los estudiantes que participaron en la presente investigación.

En la práctica médica, el manejo precoz del paciente con IMA es clave para su evolución satisfactoria, la disminución de la incidencia de complicaciones y una menor frecuencia de presentación de secuelas a largo y mediano plazos. La trombolisis y el tratamiento con fibrinolíticos han sido las medidas específicas que aplicadas tempranamente han determinado un mayor éxito en la terapéutica del IMA, estando complementadas por medidas generales en la unidad de cuidados intensivos (UCI).<sup>(15,20)</sup> A pesar de que los estudiantes participantes en la presente investigación fueron capaces de identificar correctamente las medidas generales para el manejo del IMA, las medidas específicas quedaron relegadas a un segundo plano.

El presente estudio presenta un conjunto de limitaciones, entre ellas el propio carácter descriptivo de la investigación. De igual forma constituyen limitantes el pequeño número de estudiantes encuestados, que no es significativo comparado con la matrícula de estudiantes de las ciencias médicas en la provincia. De igual forma el ser un estudio en un solo centro de enseñanza no permite generalizar los resultados a la realidad de otros escenarios docentes. Estas limitantes muestran la necesidad de replicar dicho estudio en otras realidades para determinar el estado actual de los estudiantes del área clínica en cuanto a diagnóstico y tratamiento de esta entidad.

Se concluye que los estudiantes de Medicina pertenecientes al área clínica en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río muestran un adecuado nivel de conocimientos sobre el diagnóstico y manejo del infarto agudo del miocardio. Se deben continuar desarrollando estrategias formativas para lograr una mejor práctica formativa y asistencial.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

ASC y YCRV se encargaron de la conceptualización. ASC, HRSC y ASM se encargaron del análisis formal, curación de datos. JAGA y AAVC se encargaron de la metodología, validación y supervisión. Todos los autores participaron en la redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

### FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

### MATERIAL COMPLEMENTARIO

Usted puede encontrar material complementario en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/rt/suppFiles/865/0>

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez Fröde CX, Díaz Echevarría A, Lara Moctezuma L, Maldonado Aparicio J, Rangel Paredes FV, Vázquez Ortiz LM. Infarto agudo del miocardio como causa de muerte. Análisis crítico de casos clínicos. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Internet]. 2021 Feb [citado 22/2/2022]; 64(1):49-59. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422021000100049&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000100049&lng=es)
2. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Cardiopatía isquémica. Estadísticas Mundiales. Factográfico salud [Internet]. 2019 Feb [citado 27/2/2022]; 5(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2019/02/factografico-de-salud-febrero-2019.pdf>
3. Plain-Pazos C, Pérez-de-Alejo-Alemán A, Carmona-Pentón C, Domínguez-Plain L, Pérez-de-Alejo-Plain A, García-Cogler G. Comportamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes hospitalizados. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias [revista en Internet]. 2019 [citado 22/2/2022]; 18(2):[1-14] Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/429>
4. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2021 Update. Circulation [Internet]. 2021 [citado 22/2/2022]; 143:e254-e743. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000950>
5. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticos de Salud. Anuario Estadístico de la Salud 2020 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2021 [citado 22/2/2022]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espanol-2020-Definitivo.pdf>
6. Ortega Castillo HF, Piedra Cosíos JC, Tito Tito HD. Diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo: an update. Rev Eug Esp [Internet]. 2018 Jun [citado 22/2/2022]; 12(1): 76-100. Disponible en: [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2661-67422018000100076&lng=es](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422018000100076&lng=es)
7. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE, Ganiats TG, Holmes DR, et al. AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. J Am Col Cardiol.

[Internet] 2014 [citado 22/2/2022]; 130(1):344-426. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/CIR.000000000000134>

8. Rivero Martínez PG, Hernández Pedroso W, Rittoles Navarro A, Hernández Pérez R, Molina Borges M, Lemus Lima E. Comportamiento del infarto agudo del miocardio y su asociación con la diabetes mellitus. Qhalikay Rev Cien Sal [Internet]. 2018 [citado 22/2/2022]; 2 (1): 13-22. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/1402/1407>

9. Saleh M, Ambrose JA. Understanding myocardial infarction. F1000-Faculty Rev [Internet] 2018 [citado 22/2/2022]; 1378:1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.12688/f1000research.15096.1>

10. Rodríguez Ricardo A, Torres Tamayo AM, Fernández Santiesteban VM. Educational guidance strategy on self-care for the elderly with acute myocardial infarction. CCM [Internet]. 2019 [citado 27/2/2022]; 23(4):1224-1241. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000401224&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000401224&lng=es)

11. Casco Florentín MM, Jacquett Toledo NL. Nivel de conocimiento sobre el manejo de emergencias médicas de los alumnos del quinto y sexto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Paraguay Pierre Fauchard. Asunción, Paraguay. Rev. nac. odontol. [Internet]. 2018 [citado 28/2/2022]; 13(26):1-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v13i26.2041>

12. Vilchez Cornejo J, Rengifo Sánchez J, Barrios Borjas DA, Carrasco Farfan CA, Toro Huamanchumo CJ. Conocimientos sobre emergencias médicas en estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Ucayali. Educ Med Super [Internet]. 2019 [citado 27/2/2022]; 33(3): e1523. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412019000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000300008&lng=es)

13. Mejia CR, Quezada-Osoria C, Moras-Ventocilla C, Quinto-Porras K, Ascencios-Oyarce C. Nivel de conocimientos sobre emergencias médicas en estudiantes de medicina de universidades peruanas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2011 [citado 27/2/2022]; 28(2):202-209. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2011.v28n2/202-209/es>

14. Cantero Garcete LM. Nivel de conocimiento sobre manejo de pacientes con periodontitis y enfermedades sistémicas de los estudiantes del 4to y 5to año de la facultad de odontología de la Universidad Nacional del Caaguazú, año 2019. [Tesis para optar por el título de especialista en Odontología]. Paraguay: Universidad Nacional de Caaguazú; 2020.. Disponible en: <https://odontounca.edu.py/wp-content/uploads/2021/06/CANTERO-GARCETE-LUZ-MARLENE.pdf>

15. Concepción Liriano MA, Cordero Ubrí Y, Pimentel RD. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de fibrinolíticos en infarto agudo al miocardio de residentes de medicina interna. Rev Méd Dom [Internet]. 2018 [citado 28/2/2022]; 79(1):71-85. Disponible en: <https://cmd.org.do/wp-content/uploads/2020/08/REVISTA-MED.-Vol.-79-1-Enero-Abril-2018.pdf#page=71>

16. Pineda Jiménez LM, Zapata Arismendy M, Donado Gómez JH. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y autoevaluación de conocimientos acerca de la prevención de la enfermedad y promoción de la salud en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana, 2016. Med UPB [Internet]. 2019 [citado 28/2/2022]; 38(1):17-26. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/medicina/article/view/773>

17. Acuña-Román A, Vindas-Villarreal MA, Salas-Segura DA. Perfil clínico y angiográfico de las mujeres con infarto agudo al miocardio en un hospital nacional. AMC [Internet]. 1 de noviembre de 2021 [citado 28/2/2022]; 63(2):97-103. Disponible en: [https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/1186](https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/1186)

18. Boscha X, Loma-Osorioa P, Guascha E, Noguéb S, Ortiza JT, Sánchez M. Prevalencia, características clínicas y riesgo de infarto de miocardio en pacientes con dolor torácico y consumo de cocaína. Rev Esp

---

Card [Internet]. 2010 [citado 28/2/2022]; 63 (9):1-16. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-caracteristicas-clinicas-riesgo-infarto-articulo-13154325>

19. Martín Torres RA, García Salas EA, Peña Oliva S. Caracterización del infarto agudo de miocardio en pacientes entre 45 y 59 años de edad. Rev Cub Card Cir Cardiov [Internet]. 2019 [citado 28/2/2022]; 25 (4): 1-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2019/ccc194f.pdf>

20. Castro-Romanoshky ME, Paumier-Galano E, Abad-Loyola PL, Torres-Ferrand R, Navarro-Navarro V. Caracterización de pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST, Baracoa, Guantánamo 2017-2019. Rev Inf Cien [Internet]. 2020 [citado 27/2/2022]; 99 (4): 310-320. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5517/551764941002>