





Factores de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”

Risk factors for acute myocardial infarction in patients attending “Celia Sanchez Manduley” Clinical Surgical Teaching Hospital

Miguel Alfredo Matos-Santisteban¹  , Esperanza de la Caridad Cedeño-Salema¹ , Felipe de Jesús López-Catá² 

¹Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”. Granma, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey “Carlos J. Finlay”. Facultad de Ciencias Médicas. Camagüey, Cuba.

Recibido: 18 de abril de 2020 | Aceptado: 01 de junio de 2020 | Publicado: 01 de julio de 2020

Citar como: Matos-Santisteban MA, Cedeño-Salema EC, López-Catá F. Factores de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2020 [citado: Fecha de acceso]; 16(3):e491. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/491>

RESUMEN

Introducción: las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en Cuba, donde el infarto agudo de miocardio presenta elevada incidencia y se asocia a una alta morbimortalidad.

Objetivo: identificar los factores de riesgo asociados al infarto agudo de miocardio en el servicio de Cardiología del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley” durante el 2019.

Método: se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles. El universo estuvo conformado por 345 pacientes, estudiándose la totalidad. Se empleó la frecuencia absoluta y relativa porcentual. Para determinar asociación entre variables se empleó el test de independencia Chi cuadrado, y el odds ratio con su intervalo de confianza del 95 %.

Resultados: tanto en los casos (27,9 %) como en los controles (26,5 %) predominó el grupo etarios de 50 a 59 años de edad. El 71,3 % de los casos fueron no obesos, al igual que el 72,6 % de los controles. La hiperlipidemia se asoció al desarrollo de un infarto agudo de miocardio ($p < 0,001$), representando un factor de riesgo (OR: 4,39 IC: 2,72-7,07). Se encontró asociación entre la presencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial, el hábito tabáquico y los antecedentes de cardiopatía isquémica ($p < 0,05$) con la ocurrencia de un infarto agudo de miocardio.

Conclusiones: los individuos pasados la cuarta década de vida fueron más propensos al desarrollo de infarto agudo de miocardio. El hábito tabáquico, la hipertensión arterial, la hiperlipidemia y la diabetes mellitus representaron factores de riesgo para el desarrollo del infarto agudo de miocardio.

Palabras clave: Infarto Agudo De Miocardio; Cardiopatía Isquémica; Factores De Riesgo; Enfermedad Cardiovascular

ABSTRACT

Introduction: cardiovascular diseases are the main cause of death in Cuba, where acute myocardial infarction has a high incidence and it is associated with high morbidity and mortality rates.

Objective: to identify the risk factors associated with acute myocardial infarction in the Cardiology Service at “Celia Sanchez Manduley” Clinical Surgical Teaching Hospital during 2019.

Methods: an observational, analytical case-control study was conducted. The target group consisted of 345 patients, all of them were studied. Absolute frequency and relative percentage were used. The chi-square test of independence and the odds ratio with its 95 % confidence interval were applied to determine the association between variables.

Results: in both cases (27,9 %) and controls (26,5 %) prevailed the age group 50-59 years old. El 71,3 % of the cases were non-obese, as 72,6 % of controls. Hyperlipidemia was associated with the development of an acute myocardial infarction ($p < 0,001$), representing a cardiovascular risk factor (OR: 4,39 CI: 2,72-7,07). Association between the presence of diabetes mellitus, high blood pressure, smoking and familiar history of ischemic cardiopathy ($p < 0,05$) was associated with the presence of acute myocardial infarction. **Conclusions:** individuals after the fourth decade of life were more prone to develop acute myocardial infarction. Smoking, high blood pressure, hyperlipidemia and diabetes mellitus represented risk factors for the development of acute myocardial infarction.

Keywords: Acute Myocardial Infarction; Ischemic Heart Disease; Risk Factors; Cardiovascular Diseases

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son trastornos que se desarrollan de manera insidiosa a lo largo de la vida y suelen estar avanzadas cuando aparecen los síntomas. A inicio del siglo XX, estas provocaban menos del 10 % de las muertes en el mundo, y actualmente son responsables de casi la mitad de los decesos en países desarrollados, así como del 25 % en los países en vías de desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), prevé que, en el 2020, la enfermedad isquémica del corazón será responsable de 11,1 millones de muertes; por lo que su prevención constituye un reto para las autoridades sanitarias de todos los países, motivo del aumento de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares (FRC)⁽¹⁾.

La cardiopatía isquémica (CI) es una entidad que agrupa a un conjunto de enfermedades como la angina de pecho estable e inestable y el infarto agudo de miocardio (IAM). La progresión o ruptura de una placa de ateroma es la principal etiología en el 50-70 % de los pacientes con IAM⁽²⁾.

A pesar de los avances en el tratamiento del IAM, el impacto de las medidas de prevención se contrarresta con el alarmante incremento de la obesidad, la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), el envejecimiento de la población y la aparición de otras comorbilidades, como la insuficiencia renal⁽³⁾. En los últimos años, se han actualizado las guías de práctica clínica sobre la atención al IAM, el manejo de la enfermedad coronaria estable y las estrategias de prevención o manejo específico de los factores de riesgo⁽⁴⁾.

El control de los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) es un elemento imprescindible para la prevención primaria y secundaria de la ECV. Estos interactúan entre sí, de forma tal que la suma de varios de ellos tiene un efecto multiplicativo sobre el riesgo global. La mejor herramienta para establecer prioridades en prevención primaria cardiovascular es la estimación precisa del riesgo cardiovascular⁽¹⁾.

Las enfermedades cardiovasculares son de origen multifactorial, y se relacionan con los estilos de vida, especialmente con el consumo de tabaco, los hábitos alimentarios poco saludables, la inactividad física y el estrés psicosocial. Según la OMS, los cambios adecuados en el estilo de vida pueden prevenir más de tres cuartas partes de la mortalidad por ECV. La prevención de la cardiopatía isquémica es un reto importante para la población general, y sus principios están basados en los estudios de epidemiología cardiovascular y en la medicina basada en la evidencia⁽²⁾.

Aunque la tasa de mortalidad por CI ha descendido en las últimas cuatro décadas en los países desarrollados, es la causa de aproximadamente un tercio de todas las muertes de sujetos menores de 35 años. Se ha estimado que casi la mitad de los varones y un tercio de las mujeres de mediana edad en Estados Unidos sufrirán alguna manifestación de CI⁽²⁾. En Europa se estima que cada año la ECV causa, en total, unos 4 millones de fallecimientos⁽⁵⁾.

Se estima que en 2017 fallecieron por estas causas 18,1 millones de personas, de las cuales el 80 % vivía en países de bajos y medianos ingresos. En 2017 ocurrieron en las Américas 1,5 millones de muertes por ECV, de los cuales 662 011 tuvieron una CI. En América Latina la situación es compleja, pues alrededor de 40 % de las muertes se producen de forma prematura⁽⁶⁾.

En Cuba las ECV representan la primera causa de muerte en ambos sexos, con una media de 11,5 años de vida potencialmente perdidos como consecuencia de estas enfermedades. La tasa de mortalidad por ECV se ha incrementado desde 148,2 por 100 000 habitantes en 1970 hasta 241,6 en el año 2017^(6,7).

Según datos publicados en el Anuario de salud del 2020⁽⁸⁾, en Cuba en el 2018 se produjeron 25 766 muertes por ECV, mientras que en el 2019 el número se elevó a 26 736 defunciones. Por otra parte, las muertes por IAM revelaron 12 381 defunciones para una tasa del 88,2. En Granma, en el año 2019, fallecieron un total de 1 880 personas con una tasa bruta de 225,1 por 100 000 habitantes, por lo que constituye un serio problema de salud⁽⁷⁾.

Dado el comportamiento epidemiológico del IAM en la provincia de Granma en los últimos años, la presente investigación tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados al infarto agudo de miocardio en el servicio de Cardiología del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley” durante el 2019.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, analítico, de tipo casos y controles en pacientes ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley” durante el año 2019.

El universo estuvo constituido por 345 pacientes, donde 115 ingresaron al servicio con diagnóstico de IAM (casos) y 230 con diagnóstico de enfermedades cardíacas no isquémicas y sin antecedentes personales de CI crónica (controles); seleccionándose en una proporción de 1:2. Se seleccionaron dos controles por cada caso (1:2) bajo el control de variables externas como la edad y lugar de procedencia

Se incluyeron todos los pacientes de mayores de 18 años de edad, diagnosticados con IAM ingresados en el hospital en el período establecido para el estudio y que su procedencia sea de la provincia Granma. Se excluyó todo paciente ingresado como IAM en su admisión y que, posteriormente, se demostró la no existencia de dicha enfermedad.

Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) con relación al peso y talla de cada enfermo, donde $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m}^2\text{)}$. Se consideró presencia de hiperlipidemia ante la presencia de un lipidograma alterado en sus valores, realizado en el medio de los investigadores: colesterol total $> 5,2$ mmol/l y/o Triglicéridos $> 2,2$ mmol/l.

Se confeccionó un formulario de recolección de datos mediante otros existentes, obteniéndose los datos de la revisión de las historias clínicas de cada paciente. El procesamiento estadístico se realizó a través del programa Epidat versión 3.0.

Para determinar asociación entre variables se empleó la prueba de independencia de Chi cuadrado con un nivel de confianza de un 95 % (significación (α) de 0,05). Se empleó el odds ratio (OR) para determinar factores de riesgo donde si $OR < 1$ se consideró factor protector, si $OR = 1$ resultó indiferente y si $OR > 1$ se consideró factor de riesgo.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del Hospital Clínico-Quirúrgico “Celia Sánchez Manduley”, así como de su Consejo Científico. Se solicitó el consentimiento informado a cada paciente y se cumplió lo estipulado para el estudio de seres humanos.

RESULTADOS

Tanto en los casos (27,9 %) como en los controles (26,5 %) predominó el grupo etarios de 50 a 59 años de edad (figura 1).

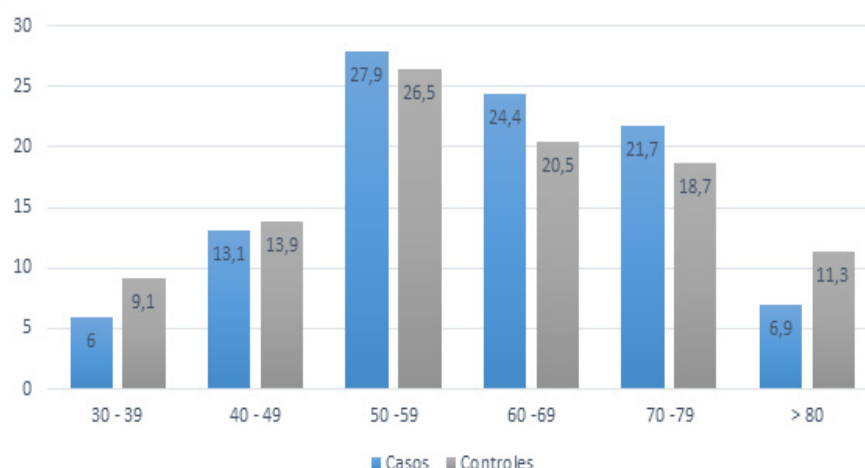


Figura 1. Distribución según grupos etarios en los pacientes ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital Clínico Quirúrgico “Celia Sánchez Manduley” durante el año 2019

Al analizar la valoración nutricional, se encontró predominio de pacientes no obesos tanto en los casos (71,3 %) como en los controles (72,6 %). La hiperlipidemia se encontró en el 59,1 % de los casos, y en el 24,8 % de los controles. Se encontró asociación entre la presencia de hiperlipidemia y el desarrollo de un IMA, se encontró asociación estadística entre estas variables ($<0,001$), representando un factor de riesgo cardiovascular (OR: 4,39 IC: 2,72-7,07).

Tabla 1. Distribución según estado nutricional y presencia de hiperlipidemia

Variable	Escala	Casos (n=115)		Controles (n=230)		Total		OR	IC(95%)	p
		No	%	No	%	No	%			
Valoración nutricional	Obeso	33	28,7	63	27,3	96	27,8	1,06	(0,64 - 1,74)	0,44
	No obeso	82	71,3	167	72,6	249	72,2			
Presencia de hiperlipidemia	Con hiperlipidemia	68	59,1	57	24,8	125	36,2	4,39	(2,72 - 7,07)	<0,001
	Sin hiperlipidemia	47	40,9	173	75,2	220	63,8			

Se encontró asociación entre la presencia de diabetes mellitus, HTA, el hábito tabáquico y los APF de CI ($p<0,05$) con la presencia de un IMA; sin embargo, no se identificaron los APF de CI como FRC (OR=0,57 IC:0,34-0,94).

Tabla 2. Distribución según antecedentes patológicos personales y familiares

Variable	Escala	Casos (n=115)		Controles (n=230)		Total		OR	IC(95%)	p
		No	%	No	%	No	%			
APF de Cardiopatía isquémica	Con antecedente	28	24,3	83	36	111	32,1	0,57	(0,34 - 0,94)	0,03
	Sin antecedente	87	75,7	147	64	234	67,9			
Diabetes Mellitus	Diabético	84	73	69	30	153	44,3	6,32	(3,83 - 10,41)	<0,01
	No diabético	31	27	161	70	192	55,6			
Hipertensión arterial	Con antecedente	75	65,2	91	39,6	166	48,1	2,86	(1,79 - 4,56)	<0,01
	Sin antecedente	40	34,8	139	60,4	179	51,8			
Hábito de fumar	Fumador	91	79,1	63	27,3	154	44,6	10	(5,88 - 17,16)	<0,01
	No fumador	24	20,9	167	72,6	191	55,4			

DISCUSIÓN

La prevalencia de los factores asociados en los pacientes con IAM varía en dependencia de las costumbres, hábitos de vida y los sistemas de salud de cada país⁽⁸⁾.

Con respecto a la edad, en el estudio realizado por Rego Ávila y col.⁽⁹⁾ se encontró que el grupo etario más frecuente con IAM durante los 5 años estudiados fue de 60-69 años con un 29,58 %, resultados que coinciden con la investigación realizada por Morán Salinas y col.⁽¹⁰⁾. Los resultados de la presente difieren con ambas investigaciones, mostrando menor edad en los pacientes infartados.

Los resultados obtenidos en la presente investigación con respecto a la edad más temprana de aparición de IAM revelan que existe una incidencia creciente en poblaciones más jóvenes, asociado al aumento de FRC, lo cual se corresponde con el estudio de Santos Medina y col.⁽¹¹⁾ el cual refiere incluso edades más tempranas (36-49 años) y atribuye su principal causa a los hábitos alimenticios inadecuados y hábitos tóxicos, los antecedentes patológicos familiares y la predisposición genética.

Se consideran la edad avanzada como FRC capaz de elevar el riesgo de padecer CI. Con la edad se incrementa la actividad simpática y disminuyen la sensibilidad de los barorreceptores y de la capacidad de respuesta reguladora de los sistemas. Existe además un incremento de la tensión arterial sistólica, los marcadores de aterosclerosis, la rigidez arterial y la presión del pulso, entre otros factores que aparecen con la edad o sus efectos acumulativos⁽³⁾.

Con respecto a la obesidad, en el estudio de Martín-Castellanos y col.⁽⁵⁾ se evidencian diferencias de asociación con el IAM entre las mediciones antropométricas. El IMC como indicador estándar de riesgo mostró en los infartados un grado II de sobrepeso, sin embargo, todos los indicadores de obesidad abdominal expresaron alto riesgo cardiometabólico y se presentaron globalmente en más del 64 % de los casos, lo cual no se corresponde con la presente investigación donde la mayoría de los pacientes quedaron incluidos dentro del grupo de los normopeso con muy pocos obesos.

La obesidad se ha convertido en una gran amenaza para la salud en todo el mundo, capaz de causar aterosclerosis coronaria a través de mecanismos como dislipemia, HTA y DM tipo 2^(2,10). La evidencia demuestra que la asociación entre obesidad y ECV incluye otros factores como inflamación subclínica, activación neurohormonal, altas concentraciones de leptina e insulina, intercambio aumentado de ácidos grasos libres, y depósito de grasa en áreas implicadas en la patogenia de la aterosclerosis, como la grasa subepicárdica⁽⁵⁾.

La hiperlipidemia, y entre ellas la hipercolesterolemia, está considerada uno de los más importantes factores de riesgo para la HTA y el IAM⁽¹²⁾. Según el estudio de González Pompa y col.⁽¹³⁾ el riesgo de ocurrencia de IAM en pacientes con hipercolesterolemia aumentó unas 4,2 veces, lo cual se corresponde con la serie presentada, donde este factor resultó ser uno de los de mayor importancia para la ocurrencia de un IAM, al incrementar el riesgo unas 4,39 veces.

La variabilidad de los lípidos en sangre está determinada por factores endógenos relacionados con el metabolismo y exógenos, cuyo principal elemento lo constituye la dieta. La dieta interviene en la etiopatogenia de diversas alteraciones del metabolismo lipídico relacionadas con un riesgo aumentado de enfermedad aterosclerótica. Se plantea que concentraciones sanguíneas elevadas de triglicéridos y colesterol aumenta unas cinco veces el riesgo de sufrir un evento coronario agudo. Esto se basa en los efectos sobre la aceleración de la arteriosclerosis en ambas enfermedades, que se potencian de forma exponencial cuando coinciden en el mismo sujeto⁽¹²⁾.

Aunque la historia familiar de CI es uno de los principales determinantes de riesgo coronario y su efecto es independiente de la presencia de otros factores de riesgo como la HTA, el tabaquismo, la DM y la hipercolesterolemia⁽²⁾, en el presente estudio no se encontró una asociación entre este factor y el riesgo de ocurrencia de IAM. Esto difiere con lo reportado en el estudio realizado por Prieto Domínguez y col.⁽⁴⁾, donde se encontró como uno de los factores de riesgo más frecuentes, presente en el 63 % de los

individuos. También en el estudio de Vitón Castillo y col.⁽¹⁴⁾ se observó que los antecedentes familiares de CI constituyeron un FRC en el 31,5 % de los casos, lo cual no corresponde con los resultados del presente artículo debido a la baja prevalencia de estos antecedentes en el universo estudiado.

Tener antecedentes de familiares con CI, principalmente en primer grado, duplica el riesgo de una persona a desarrollar la misma dolencia, independientemente de la etnia o la región. Esto está influenciado por factores genéticos, y por tanto no modificables, independientes de los factores de riesgo clásicos como el tabaquismo, la diabetes o la hipertensión. Estudios recientes apuntan a que este riesgo genético se basa en nueve variantes genéticas que se heredan de forma lineal y aditiva, cuya expresión resulta en una mayor predisposición a sufrir de CI⁽¹⁵⁾.

Con respecto a la DM, el estudio de Vitón Castillo y col.⁽¹⁴⁾ la muestra como el tercer FRC en orden de frecuencia con un 28,1 %, lo cual se corresponde con los resultados de la presente investigación. Morán Salina y col.⁽¹⁰⁾ también refieren que el riesgo de IAM es más frecuentes en pacientes diabéticos y revelan que constituye un importante factor de riesgo, presente en el 32 % de los sujetos, lo cual concuerda con los presentes resultados.

Además plantean que esta asociación se explica por la existencia factores propios de la DM como son la hiperglucemia, glicosilación de lipoproteínas, aumento del estrés oxidativo, insulinoresistencia y síndrome metabólico, alteraciones de la coagulación, disfunción endotelial, inflamación crónica y otros factores, que se asocian con frecuencia a la DM, como son la HTA y la dislipidemia, que favorecen el proceso aterosclerótico⁽¹⁰⁾. La mayoría de los factores de riesgo modificables han sido asociados a peor pronóstico, no obstante algunos resaltan sobre otros, dentro de estos la HTA y la DM son los dos que más se han descrito⁽⁸⁾.

Con respecto a la HTA, en el estudio realizado por Barrios-Morocho y col.⁽³⁾ se encontró como un factor de riesgo frecuente en el grupo estudiado, lo que se corresponde con los resultados del estudio de Vitón Castillo y col.⁽⁹⁾ donde también estuvo presente en el 65 % de los casos, y ambos resultados coinciden con los obtenidos en la presente investigación.

También en el estudio realizado por Santos Medina y col.⁽¹⁶⁾ se observó que la HTA fue el factor de riesgo más frecuente tanto en los pacientes fallecidos por IAM como en los del grupo control, al estar presente en el 81,9 % y 73,4 % respectivamente, lo cual no coincide con los resultados del presente estudio, donde la HTA en el grupo control no constituyó un factor de riesgo relevante.

La HTA es un parámetro biológico con marcada variabilidad que constituye un FRC importante, ya que provoca alteraciones estructurales y funcionales del corazón que afectan al miocardio y las arterias coronarias epicárdicas e intramurales. Para individuos de entre 40 y 70 años, cada incremento de 20 mmHg de presión arterial sistólica o 10 mmHg de presión arterial diastólica, dobla el riesgo de ECV en todo el rango desde 115/75 hasta 185/115 mmHg⁽¹⁵⁾.

La HTA produce cambios en el flujo sanguíneo a nivel macro y microvascular, causado por disfunción de la capa interna de los vasos sanguíneos y el remodelado de las paredes de las arteriolas. La HTA no controlada puede causar engrosamiento parietal e incremento de la masa ventricular, deterioro de las propiedades viscoelásticas del miocárdio contráctil, isquemia microvascular coronaria por disfunción endotelial, así como otra serie de daños⁽¹⁵⁾.

Con respecto al tabaquismo, las enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco son una de las principales causas de ingresos hospitalarios, y dentro de éstas, las ECV están dentro de las más importantes. Un 25 % de todas las muertes evitables entre los fumadores son causadas por ECV⁽¹³⁾. De acuerdo a los estudios realizados en 2008 en Chile por Lanes y col.⁽¹⁷⁾ pertenecientes a INTERHEART, el tabaquismo como FRC afectó a más de 1/3 de los casos con un 42 %.

El estudio de González Pompa y col.⁽¹³⁾ reveló que un consumo mayor de 20 cigarrillos al día, presente en el 85,7 % de los pacientes estudiados incrementó en 6 veces el riesgo de IAM. Se encontró además que

un tiempo de evolución mayor de 15 años se relacionó significativamente con la aparición del infarto al elevar en 6 veces el riesgo de su ocurrencia. Estos resultados se corresponden con lo reportado en el presente estudio, donde el hábito de fumar constituyó el FRC más importante.

También en la investigación de Morán Salina y col.⁽¹⁰⁾ se reveló que el consumo de tabaco, presente en el 55,4 % de los infartados, fue uno de los principales FRC, lo cual se corresponde con los presentes resultados.

Los diversos componentes tóxicos del humo del tabaco, principalmente la nicotina y el monóxido de carbono, son la causa directa e indirecta de los daños a las paredes de los vasos, efecto importante en el desarrollo de la aterosclerosis y en la producción de eventos tromboembólicos. La nicotina en elevadas concentraciones produce un efecto mediado por la liberación de catecolaminas y aumento de la trombina y el fibrinógeno, lo cual aumenta el riesgo de fenómenos trombóticos⁽¹³⁾.

Por su parte, el monóxido de carbono disminuye la capacidad de transporte de oxígeno, daña los sistemas enzimáticos de la respiración celular, produce lesiones en la pared de los vasos y aumenta la viscosidad de la sangre, lo cual dificulta la circulación y favorece el desarrollo de placas ateroscleróticas precoces por lesión y disfunción endotelial⁽¹³⁾.

Se concluye que los individuos pasados la cuarta década de vida, fumadores y con antecedentes de hipertensión arterial, hiperlipidemia y diabetes mellitus presentan mayor riesgo para el desarrollo del infarto agudo de miocardio.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores participaron en la conceptualización, investigación, curación de los datos, análisis formal, administración del proyecto, redacción del borrador inicial, revisión y edición.

FINANCIACIÓN

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

MATERIAL ADICIONAL

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/rt/suppFiles/491>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moldes-Acanda M, González-Reguera M, Hernández-Rivero MC, Prado-Solar LA, Pérez-Barberá M. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en Cuidados Intensivos. Centro Diagnóstico Integral Simón Bolívar. Venezuela. Rev. Med. Electrón [Internet]. 2017 [citado 19/03/2019]; 39(1):43-52. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100006&Ing=es
2. Santos-Medina M, Parra-Siscar JL, Robert-Fernández AR, Góngora-Cortés D. Factores predictivos de eventos cardíacos adversos mayores en pacientes con Infarto agudo del miocardio. Rev. Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2018 [citado 15/09/2019]; 24(3):[aprox. 15p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/768>

3. Barrios-Morocho JL, Valle-Bayona J. Riesgo de infarto de miocardio en pacientes críticos mayores de 65 años. *An. Fact. Med.* [Internet]. 2017 [citado 20/02/2019]; 78(2):139-44. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200004&Ing=es
4. Prieto-Domínguez T, Doce-Rodríguez V, Serra-Valdés MA. Factores predictores de mortalidad en infarto agudo de miocardio. *Rev Finlay* [Internet]. 2017 [citado 20/11/2019]; 7(4):232-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000400002&Ing=es
5. Martín-Castellanos A, Cabañas-Armas MD, Barca-Durán FJ, Martín-Castellanos P, Gómez-Barrado JJ. Obesidad y riesgo de infarto de miocardio en una muestra de varones europeos: el índice cintura-cadera sesga el riesgo real de la obesidad abdominal. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2017 [citado 20/11/2019]; 34(1):88-95. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100014&Ing=es
6. Estevez-Rubido Y, Cairo-Sáez G, Quintero-Valdivie I, Pérez-Rodríguez RM, González-López D. Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 50 años. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2018 [citado 24/08/2019]; 24(1):[aprox. 14p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/732>
7. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de salud. Anuario Estadístico de Salud 2019. [Internet]. 2020 [citado 20/05/2020]. . Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
8. Aguilar-Pérez JE, Giralt-Herrera A, González-Mena M, Rojas-Velázquez JM, Machín-Legón M. Caracterización de fallecidos por Infarto de Miocardio en una Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos. *Rev Haban Cienc Med* [Internet]. 2018 [citado 20/04/2019]; 17(6):872-84. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2412>
9. Rego Ávila H, Vitón Castillo AA, Germán-Flores L, Linares Cánovas LP, Lazo Herrera LA. Terapia trombolítica en pacientes con infarto agudo de miocardio. *Rev Cub. Cardiol. Cir. Cardiovasc.* [Internet]. 2020 [citado 01/05/2020]; 26(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/849>
10. Morán-Salinas AJ, Duarte-Fariña RF, Ortiz-Galeano I. Frecuencia de factores de riesgo coronarios en pacientes con infarto agudo de miocardio en el Servicio de Cardiología del Hospital de Clínicas. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* [Internet]. 2019 [citado 12/09/2019]; 6(2):57-63. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000200057&Ing=es
11. Santos-Medina M, Valdivia-Álvarez E, Ojeda-Riquenes Y, Pupo-Ceregido AE. Factores de riesgo en el infarto agudo del miocardio en menores de 50 años en el Hospital Ernesto Guevara. 2007-2009. *Rev Cuban Cardiol* [Internet]. 2012 [citado 18/06/2020]; 18(3):[aprox. 3p.]. Disponible en: <http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/200>
12. Machado-Alba JE, Machado-Duque ME. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia. *Rev. Perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 2013 [citado 27/11/2019]; 30(2):205-11. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000200007&Ing=es
13. González Pompa JA, González Pérez JM. Factores de riesgo para la ocurrencia de infarto agudo del miocardio en pacientes fumadores. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2013 [citado 10/07/2019]; 39(4):679-88. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662013000400006&Ing=es

14. Vitón-Castillo AA, Lorenzo-Velázquez BM, Linares-Cánovas LP, Lazo-Herrera LA, Godoy-Cuba O. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 15/11/2019]; 22(5):884-93. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3589>
15. Poll-Pineda JA, Rueda-Macías NM, Poll-Rueda A, Linares-Despaigne MJ. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con síndrome coronario agudo según sexo. MEDISAN [Internet]. 2017 [citado 15/08/2019]; 21(10):[aprox. 7p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001000002&Ing=es
16. Santos-Medina M, Góngora-Cortés DR, Parra-Siscar JL, Rabert-Fernández AR. Factores predictivos de mortalidad hospitalaria en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. CorSalud [Internet]. 2018 [citado 8/05/2019]; 10(3):202-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702018000300004&Ing=es
17. Lanás F, Potthoff S, Mercadal E, Santibañez C, Lanás A, Standen D. Riesgo individual y poblacional en infarto agudo del miocardio: Estudio INTERHEART Chile. Rev med Chile [Internet]. 2008 [citado 27/05/2019]; 136(5):555-60. Disponible en: http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872008000500002&Ing=es