

Factores de riesgo cardiovascular para infarto agudo de miocardio en San Cristóbal

Cardiovascular Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in San Cristóbal Municipality

Ana Olivia Ramos Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0002-5631-4696>

Yenisleidy Rivero Ferrer² <https://orcid.org/0000-0002-6962-0756>

Pedro Arturo Rivera Arrebató³ <https://orcid.org/0000-0002-6637-0691>

Idalmy Pita Guerrero² <https://orcid.org/0000-0001-7634-1678>

Yoley Rodríguez Cumbreira¹ <https://orcid.org/0000-0002-7817-4671>

Nelida González Crespo^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-7625-3018>

¹Filial de Ciencias Médicas “Manuel Piti Fajardo”. San Cristóbal, Artemisa, Cuba.

²Policlínico “Camilo Cienfuegos”. San Cristóbal, Artemisa, Cuba.

³Policlínico “Gilberto Marquety”. Candelaria, Artemisa, Cuba.

*Autor para la correspondencia: nelidagc@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades no transmisibles constituyen las primeras causas de muerte en Cuba. Dentro de estas, las enfermedades del corazón son un problema de salud a escala mundial

Objetivo: Identificar los principales factores de riesgo cardiovascular para infarto agudo de miocardio en la población entre 40 a 60 años.

Métodos: Se realizó una investigación descriptiva de tipo observacional, de corte transversal en el Consultorio Médico de Familia número 35, del Consejo Popular “Ciro Redondo”, Policlínico “Camilo Cienfuegos”, San Cristóbal, Artemisa. El universo de estudio estuvo conformado por 145 pacientes con edades entre 40 y 60 años, residentes de la comunidad rural. La muestra la conformaron aquellos que cumplieron los criterios de inclusión y las variables seleccionadas para el

estudio se recogieron de la historia clínica individual y familiar, en entrevista directa realizada al paciente para dar salida a los objetivos proyectados. Los datos obtenidos se llevaron a tablas de contingencia y fueron evaluados mediante tasas y razones de valoración porcentual acorde a la asociación las variables.

Resultados: Predominó el grupo de edad de 50 a 60 años y, muy discretamente, el sexo masculino y el color de piel blanca. El riesgo cardiovascular bajo se comportó de igual manera en ambos sexos. El comportamiento de los factores de riesgos modificables estuvo a favor de los malos hábitos alimentarios, existió vínculo entre la intensidad del riesgo cardiovascular y la prevalencia del infarto del miocardio.

Palabras clave: enfermedades no transmisibles; infarto agudo de miocardio; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Noncommunicable diseases are the leading causes of death in Cuba. Among these, heart disease is a global health concern

Objective: To identify the main cardiovascular risk factors for acute myocardial infarction in the population between aged 40-60 years.

Methods: A descriptive, observational and cross-sectional research was carried out in the family medical office # 35 from Ciro Redondo neighborhood, belonging to Camilo Cienfuegos Polyclinic, San Cristóbal Municipality, Artemisa Province. The study universe was made up of 145 patients aged 40-60 years, residents of the rural community. The sample was made up of those who fulfilled the inclusion criteria, while the variables selected for the study were collected from the individual and family medical records, during direct patient interview, in order to fulfill the projected objectives. The obtained data were emptied into contingency tables and assessed through rates, ratios and percentages, according to the association of the variables.

Results: The 50-60 age group predominated in the sample, with a slight predominance of males and patients of white skin. Low cardiovascular risk behaved in the same way in both sexes. The behavior of modifiable risk factors was consistent with poor eating habits. There was a link between the intensity of cardiovascular risk and the prevalence of myocardial infarction.

Keywords: noncommunicable diseases; acute myocardial infarction; risk factors.

Recibido: 05/03/2020

Aceptado: 05/02/2021

Introducción

En la actualidad, América Latina atraviesa por una transición epidemiológica y nutricional caracterizada por la adquisición de un estilo de vida urbano-industrial que se ha asociado con un aumento de la incidencia y la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares (ECV), lo cual causa las tres cuartas partes de la morbilidad y mortalidad en el mundo contemporáneo.⁽¹⁾

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ECV son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa 31 % de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria y 6,7 millones, a los accidentes vasculares cerebrales. Más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos y medios. De los 16 millones de muertes de personas menores de 70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles, 82 % corresponden a los países de ingresos bajos y medios y 37 % se deben a las ECV.⁽²⁾

Por ser la ECV una enfermedad frecuente, potencialmente grave y constituir un gran problema de salud a nivel mundial, la comunidad médica ha centralizado su estudio, de ahí la necesidad de incidir en la población, en los médicos de atención primaria y de urgencias y en las administraciones públicas, en un intento por aunar esfuerzos que permitan prevenirla de manera conveniente. El infarto agudo de miocardio (IAM), una de las formas de presentación de la enfermedad arterial coronaria, es una entidad frecuente y se espera un aumento de su incidencia en los próximos años de 120 % en mujeres y 137 % en hombres, por lo que superará la incidencia por enfermedades cerebrovasculares, de ahí que estamos en

presencia de una epidemia cardiovascular, que se estima causará una de cada tres muertes en el mundo para el 2020.⁽³⁾

Las estadísticas de la Asociación Americana del Corazón han reportado que durante la última década se ha presentado una disminución en la aparición de nuevos casos de infarto en la población masculina, no obstante, no ha sido posible disminuir la incidencia de la enfermedad coronaria en la población femenina, la desinformación y las barreras para acceder a un estilo de vida saludable se han planteado como dos posibles explicaciones a este comportamiento diferente entre sexos respecto a la morbilidad cardiovascular.⁽⁴⁾

Los Anuarios Estadísticos de Salud describen que las enfermedades del corazón, en el último quinquenio, han estado entre primer y segundo lugares como causa de mortalidad en Cuba. El número de pacientes fallecidos ha fluctuado entre 22 234 (en 2012) y 24 497 (en 2015), con un incremento de 2263 casos. Dentro de las enfermedades del corazón, la principal causa de mortalidad ha sido por las enfermedades isquémicas del corazón, con 15 370 fallecidos en 2011 y un incremento constante hasta 16 774 en 2015. La mortalidad en Cuba por las enfermedades del corazón fue de 24 462 defunciones en el 2016, la provincia de Artemisa presentó 824 defunciones para una tasa bruta de 162,6, superado por provincias como la Habana (con 5859 defunciones) y Santiago de Cuba (con 1993 defunciones).⁽⁵⁾

El infarto agudo de miocardio, una de las principales causas de mortalidad en el mundo, supera a enfermedades como el cáncer e incluso a la violencia en los países en vías de desarrollo. Adicionalmente, se estima que con el incremento observado en la expectativa de vida se aumentará la incidencia de nuevos casos de síndrome coronario agudo y, por esta razón, la promoción de los estilos de vida saludable y la educación a la comunidad sobre el conocimiento y la modificación de los factores de riesgo cardiovasculares constituye una prioridad y una política de salud en Cuba.⁽⁶⁾

Según la OMS los ataques al corazón suelen ser fenómenos agudos que se deben sobre todo a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón. La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón. Los ataques cardíacos suelen tener su causa en la presencia de una combinación de factores de riesgo, tales como el

tabaquismo, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física, el consumo nocivo de alcohol, la hipertensión arterial, la diabetes y la hiperlipidemia.⁽²⁾

En este municipio, no se han llevado a cabo suficientes estudios que esclarezcan los factores de riesgo cardiovascular del infarto agudo de miocardio. Otros estudios, a pesar de los hechos científicos que aportan, se realizaron en contextos socioeconómicos y culturales diferentes, lo que puede hacer variar el comportamiento de estos factores de riesgo.

El objetivo de la investigación fue identificar los principales factores de riesgo cardiovascular para infarto agudo de miocardio en la población entre 40 a 60 años.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva de tipo observacional, de corte transversal en el Consultorio Médico de Familia (CMF) número 35, del Consejo Popular de “Ciro Redondo”, Policlínico “Camilo Cienfuegos”, San Cristóbal, Artemisa.

El universo de estudio estuvo conformado por 145 pacientes en edades entre 40 a 60 años, que presentaron factores de riesgo cardiovascular, lo que coincide con la muestra, que se constituyó con los residentes permanentes en el consultorio médico de familia que expresaron la voluntad de participar, con las capacidades físicas y mentales de responder a los cuestionarios, previo el consentimiento informado (Anexo 1).

En la planilla de recolección de datos (Anexo 2) diseñada por el investigador teniendo en cuenta los objetivos propuestos se registraron las variables sociodemográficas tomando el dato de las historias clínicas individuales e historias de salud familiar, para ello se aprovechó el marco de la consulta de control realizada por el investigador principal, se completaron los datos necesarios en relación a estilos de vida mediante una entrevista semiestructurada (Anexo 3) y se aplicó el Cuestionario sobre factores de riesgo modificables conductuales para enfermedades cardiovasculares para las personas entre 40 y 60 años (Anexo 4) en el mismo contexto. Todas las variables fueron conceptualizadas y operacionalizadas (Cuadro 1).

Cuadro 1- Operacionalización de las variables

Factores de riesgo no modificables		
Variable	Tipo de variable	Escala
Edad (años)	Cuantitativa discreta	40 a 44 45 a 49 50 a 54 55 a 60
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
Color de piel	Cualitativa Nominal Politómica	Blanca Negra Mestiza
Antecedentes familiares	Cualitativa Nominal Politómica	No presenta Tiene un antecedente Tiene de 2 a 3 antecedentes Tiene más de 3 antecedentes
Factores de riesgo modificables		
Variable	Tipo de variable	Escala
Sedentarismo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Activo Sedentario
Hábitos Alimentarios	Cualitativa Nominal Dicotómica	Buenos Malos
Tabaquismo	Cualitativa Nominal Politómica	No Fuma Fumador Activo Fumador Pasivo
Alcoholismo	Cualitativa Nominal Politómica	No Bebe Bebedor social Alcohólico
Obesidad	Cuantitativa Continua	Obesidad Grado I: de 30 a 34.9 Obesidad Grado II: de 35 a 39.9 Obesidad Severa: mayor de 40

Antecedentes personales	Cualitativa Nominal Politómica	No presenta Presenta un antecedente Presenta 2 a 3 antecedentes Presenta más de 3 antecedentes
Dislipidemias	Cuantitativa continua	No presenta Presenta hipercolesterolemia: colesterol: mayor que 6,5 mmol/L Presenta hipertrigliceridemia: triglicéridos: mayor que 1,71 mmol/L Presenta ambas
Estilo de Vida	Cualitativa Nominal Dicotómica	Adecuado: de 23 a 32 puntos positivos Inadecuado: menos de 22 puntos positivos

Para la realización de este trabajo empleamos métodos estadísticos para variables cualitativas, chi- cuadrado para determinar asociación de variables y significación estadística con un 95 % de confiabilidad, para determinar los principales factores de riesgo cardiovascular que padece la muestra y empleamos frecuencias absolutas y porcentajes. Se determinó que el riesgo cardiovascular para sufrir un infarto agudo de miocardio para aquellos pacientes con menos de 3 factores de riesgo fue bajo, de 4 a 7 factores moderado y los pacientes que presentaron de 8 a 12 factores un riesgo elevado, el estilo de vida fue adecuado cuando se obtuvo de 23 a 32 puntos positivos, e inadecuado con menos de 22 puntos positivos. Los resultados obtenidos se mostraron en tablas de contingencia y gráficos para permitir el análisis y la interpretación del dato. Se cumplieron los más elementales preceptos de la ética previa aprobación por el Comité de Ética de investigaciones y el Consejo Científico municipal.

Resultados

Como se ilustra en la tabla 1 el rango de edad de mayor predominio en la muestra fue el de 55 a 60 años para el 29,65 %.

Tabla 1- Distribución de los pacientes según edad

Grupos de edad	No.	%
40 a 44	39	26,89

45 a 49	24	16,55
50 a 54	39	26,89
55 a 60	43	29,65
Total	145	100

De los 145 pacientes estudiados, 72 (49,6 %) correspondieron al sexo femenino y 73 (50,4 %) al masculino, casi en igualdad de proporción.

Según muestra el comportamiento del riesgo cardiovascular para el desarrollo del IAM, afortunadamente predominaron los pacientes con RCV bajo, el 59,4 % de la muestra, solo 22 encuestados se catalogaron como alto riesgo. En relación al sexo, se evidencia claramente que en la mayoría de las féminas el riesgo cardiovascular que predomina es el bajo, lo que coincide con lo encontrado en los hombres. El valor de χ^2 fue de 0,94, con una $p > 0,05$, por consiguiente, no existe una asociación significativa entre el sexo y la evaluación del riesgo cardiovascular (Tabla 2).

Tabla 2- Distribución de pacientes según evaluación del riesgo cardiovascular para el desarrollo del IAM acorde al sexo

Riesgo cardiovascular	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo	29	20	57	39,3	86	59,31
Medio	27	18,6	10	6,9	37	25,51
Alto	17	11,7	5	3,4	22	15,17
Total	73	50,4	72	49,6	145	100

$$\chi^2 = 0,94 \quad p = 0,33$$

Al analizar el comportamiento de la muestra según el color de la piel se observa un predominio de la piel blanca (74,2 %), lo que pudiera deberse a que es la de mayor prevalencia nacionalmente (Tabla 3).

Tabla 3- Distribución de la muestra según color de la piel

Color de la piel	No.	%
Negra	37	25,50
Blanca	105	72,40
Mestiza	3	2,06

Total	145	100
-------	-----	-----

El comportamiento de los factores de riesgos modificables, como lo refleja la tabla 4, estuvo a favor de los malos hábitos alimentarios (73,10 %), seguido del sedentarismo (40,68).

Tabla 4- Distribución de pacientes según el comportamiento de los FR modificables (N = 145)

Factores de riesgo modificables	No.	%
Sedentarismo	59	40,68
Tabaquismo	41	28,27
Dislipidemia	8	5,51
Alcoholismo	11	7,58
Obesidad	17	11,70
Malos hábitos alimentarios	106	73,10

Al analizar la relación entre el riesgo cardiovascular y la prevalencia de IAM, se encontró que de los 86 pacientes evaluados con RCV bajo, solo uno presentó IAM, al igual que los 37 evaluados de riesgo medio; sin embargo, tres de los pacientes con riesgo alto, el 13,6 % presentó un infarto cardíaco, por lo que existe vínculo entre la intensidad del riesgo y la prevalencia de la enfermedad. El valor de χ^2 fue de 9,07, con una $p < 0,028$, por consiguiente, existió una asociación significativa entre ambas variables (Tabla 5).

Tabla 5- Asociación de los FR y la prevalencia de IAM

Clasificación del riesgo cardiovascular	Prevalencia de IAM	
	No.	%
Bajo 86	1	1,16
Medio 37	1	2,70
Alto 22	3	13,63
Total 145	5	100

$$\chi^2 = 9,07 \quad p = 0,028$$

Discusión

El crecimiento de la población y la mayor longevidad están conduciendo a un rápido aumento del número total de adultos de mediana edad y mayores y al correspondiente incremento de la cifra de muertes debidas a enfermedades no transmisibles. Las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud a nivel mundial y la principal causa de muerte, debido al gran impacto de morbimortalidad que representa, de los 57 millones de defunciones que se calcula ocurrieron en el mundo en 2008, 36 millones (63 %) se debieron a enfermedades no transmisibles.⁽⁷⁾

Se prevé que el número anual de defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares aumente de 17 millones en 2008 a 25 millones en 2030.⁽⁵⁾ En México, en 2010 el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática reportó que la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón, las del hígado y las cerebrovasculares son las principales causas de muerte de la población y representan el 37 % de las defunciones totales.⁽⁸⁾

Por décadas, se pensaba equivocadamente que los ataques al corazón eran un padecimiento exclusivo de las personas mayores como resultado de su edad. Sin embargo, en los últimos años y debido fundamentalmente al cambio en el estilo de vida, la incidencia de infartos entre los jóvenes ha aumentado.⁽⁹⁾

En los pacientes con IAM, menores de 50 años, el componente genético se ha estimado que contribuye entre un 20-40 %. Múltiples estudios evidencian que el riesgo en hermanos de pacientes con manifestaciones de cardiopatía isquémica menores de 50 años es entre 2 y 5 veces mayor que en individuos controles. Existen varias alteraciones genéticas que aparecen en diversas familias que pudieran explicar la predisposición de padecer IAM, entre estas encontramos la asociación entre el polimorfismo 4G/5G en el gen del inhibidor del activador del plasminógeno. No obstante, existen varios estudios con resultados que no coinciden con estos datos.⁽¹⁰⁾

Según un estudio realizado en España, los factores de riesgo en los jóvenes son el tabaco, presente en un 76,78 % de los casos, y la dislipidemia, hallada en un 50,21 % de los pacientes. En el caso de los mayores de 46 años, la hipertensión arterial se halla en 47,72 % de los pacientes; la dislipidemia, en 35,79 %; la diabetes mellitus, en 28,09 % y el tabaco, en 24,46 %. Otro dato relevante del estudio es la gran prevalencia de IAM prematuro entre los hombres. En España, alrededor

del 90 % de los infartos de miocardio que se producen en personas menores de 46 años y se presenta en hombres.⁽¹¹⁾

Otros estudios consideran que el aumento del IAM a medida que avanza la edad es explicable ya que aumenta el grado de aterogénesis y por esto una mayor probabilidad de sufrir un IAM.^(12,13)

La edad avanzada se asocia con un riesgo alto de padecer cardiopatía isquémica; 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, se incrementa la tensión arterial sistólica y todos los marcadores de aterosclerosis y la rigidez arterial y de la presión del pulso, entre otros efectos metabólicos, involutivos y apoptóticos. Este tipo de paciente presenta determinadas características, a mayor edad, mayores son las posibilidades de padecer enfermedades asociadas.⁽⁸⁾

Muchas estadísticas reportan que el sexo masculino predomina en la mayoría de los pacientes infartados a estas edades.^(13,14) Estos resultados se explican teniendo en cuenta la protección estrogénica que está presente en las mujeres durante su vida fértil, ya que la mayoría de las mujeres todavía se encuentran en ella antes de los 50 años.⁽¹⁵⁾

Cuando la enfermedad coronaria es prematura afecta mayoritariamente a varones y muestra una alta prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular muy específicos, como los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica, hiperlipidemia o consumo habitual de tabaco.⁽⁹⁾

Las ECV representan un importante problema de salud para las mujeres en Colombia.⁽¹²⁾ De acuerdo con las últimas estadísticas publicadas, en ese país mueren por esta causa más mujeres (13 por día) que hombres (11 por día).

En los países desarrollados, las enfermedades del sistema circulatorio siguen siendo la primera causa de muerte. En el año 2014, fueron responsables del 27 % de todas las defunciones.⁽⁷⁾

Los FR no modificables son aquellos que no se pueden cambiar debido a que son parte de la constitución propia del individuo, como: edad, género y herencia, pero que también desempeñan un papel importante en la génesis de la ECV.⁽²⁾ Es un hecho que la incidencia de las ECV depende de la prevalencia y acumulación de los factores de riesgo; esto es, a mayor número de factores de riesgo, mayor

probabilidad de padecer un evento cardiovascular. Es por ello que, la identificación de los mismos y su distribución en la población es fundamental para tomar medidas preventivas que disminuyan significativamente la aparición de ECV.^(16,17)

Cuando se aborda la implicación del color de la piel en la ECV muchos estudios relacionan el color de piel negra a la HTA, incluso a tipos malignos o refractarios de la enfermedad, lo que indudablemente es un factor de peso en la enfermedad cardiovascular.^(18,19,20)

Estos resultados difieren a lo encontrado por *Tirado* una investigación de la frecuencia de factores de riesgo cardiovascular en dos comunidades, una rural y otra urbana, de Guaica, Venezuela, como base para el diseño de adecuadas estrategias regionales de prevención de ECV.⁽²¹⁾

Los cambios en los hábitos nutricionales y en la actividad física son las características más notables relacionadas con esta transición epidemiológica y nutricional. La urbanización ha determinado un cambio en la dieta, que ha pasado de una alimentación rica en fibra vegetal en el medio rural a una dieta rica en harinas procesadas y bebidas azucaradas.⁽²²⁾ Otras de las condiciones que se han modificado están relacionadas con el aumento en las innovaciones tecnológicas que afectan negativamente el gasto energético en el trabajo, el transporte y durante el tiempo de esparcimiento; así como la expansión de los medios masivos de comunicación, e inequidades relacionadas con la infraestructura y servicios ofrecidos a la comunidad.⁽²³⁾

Tradicionalmente las ECV se han relacionado con hábitos propios de comunidades urbanas, donde el exagerado consumo de grasas saturadas, la falta de actividad física y la tensión emocional son comunes. Sin embargo, se desconoce la prevalencia de factores de riesgo en poblaciones rurales, en donde se supone que este tipo de problemas no es tan frecuente, en un trabajo realizado en Medellín se evidenció que alrededor del 60 % de los individuos de la comunidad rural presentaron entre obesidad y sobrepeso.⁽¹²⁾ La obesidad es otro de los factores de riesgo que se ve asociado a IAM en pacientes menores de 50 años y así lo demuestra un estudio realizado por *Pereira*, donde se demostró un aumento del grosor de íntima media de la carótida y asociación con el síndrome metabólico, además de alto riesgo de enfermedad cardiovascular.⁽²⁴⁾ Los resultados

encontrados, aunque difieren de los obtenidos en Colombia,⁽⁴⁾ muestran una prevalencia baja, son similares a los obtenidos en otras poblaciones rurales de España,⁽¹¹⁾ y urbanas de Venezuela⁽²¹⁾ en donde reportan una prevalencia de sobrepeso alrededor del 40 %, reafirmando la grave problemática por la cual atraviesan los países tanto suramericanos como europeos, pues el exceso de peso corporal constituye un factor de riesgo condicionante de la mayoría de las enfermedades crónicas no transmisibles.⁽²⁵⁾

En diferentes regiones de Venezuela y desde principios del presente siglo, se han realizado diversas investigaciones en adultos, donde se ha logrado determinar que la frecuencia de IAM está asociada a comportamientos de riesgo.⁽²¹⁾ Otros autores han reportado en estudios de seguimiento de pacientes con hipertrigliceridemia, en los que se ha logrado establecer una relación directa entre los valores de colesterol y el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular.^(26,27) En el caso de pacientes con niveles elevados de colesterol no-HDL, presentan el doble del riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. Se ha reportado que estas permiten predecir con mayor precisión la tendencia a desarrollar enfermedad arteriosclerótica y la incidencia de IAM.^(28,29)

En cuanto a los factores de riesgo cardiovasculares no lipídicos, llama la atención la cifra de sobrepeso que a pesar de ser solo 17 pacientes, tiene estrecha relación con la ECV, según diferentes estudios realizados en Venezuela, se evidencia una alta prevalencia de sobrepeso u obesidad. Así, en diferentes regiones del país, y en adultos, se observan cifras de sobrepeso que oscilan entre 39 % y 80 %, mientras que la obesidad supera el 40 %.⁽²¹⁾

De acuerdo con el reporte más reciente de la Organización Mundial de la Salud había en todo el mundo aproximadamente 1500 millones de personas con sobrepeso.⁽²⁶⁾

Las cifras altas de exceso de peso e insuficiente actividad física corroboran los resultados de otros estudios nacionales e internacionales realizados con anterioridad en este mismo grupo de edad, reflejando que la situación no se ha modificado en los últimos años.^(30,31)

La hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular muy importante y se ha considerado que la constituye un síndrome de anomalías metabólicas y estructurales que afectan el sistema cardiovascular. Numerosas investigaciones

han demostrado la existencia de un componente genético en los casos de hipertensión, hipercolesterolemia familiar y diabetes tipo 2, factores todos relacionados con el desarrollo de enfermedad cardiovascular.^(32,33)

En conclusión, en la muestra predominó el grupo de edad de 50 a 60 años, con un discreto predominio del sexo masculino y color de piel blanca. El riesgo cardiovascular elevado se mostró superior en el sexo masculino. Los malos hábitos alimentarios predominaron como factores de riesgos modificables, existió vínculo entre la intensidad del riesgo cardiovascular y la prevalencia del infarto del miocardio.

Referencias bibliográficas

1. Sorroza RNA, Valdés RYC, Mercader COA. Riesgo de enfermedades no transmisibles en adultos asintomáticos de una región suburbana de Guayaquil. Rev Mex Patol Clin Med Lab. 2017 [acceso: 22/06/2020];64(2):87-93. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74389>
2. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa. Enfermedades cardiovasculares. Nota descriptiva. Enero de 2015. Ginebra: OMS; 2015 [acceso: 22/06/2020]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
3. Galán Martínez L, Souto Cárdenas RD, Valdés García S. Riesgo cardiovascular con el uso de azitromicina. Rev Cubana Farm. 2015 [acceso: 22/06/2020];49(2):193-96. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152015000200001&lng=es
4. Saldarriaga C, Bedoya L, Gómez L, Hurtado L, Mejía J, González N. . Conocimiento del riesgo de presentar un infarto de miocardio y las barreras para el acceso al estilo de vida saludable. Rev. Colomb. Cardiol. 2016;23(3). DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2015.07.005>
5. Anuario estadístico de salud 2015. La Habana. 2015 [acceso: 22/09/2015]. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf.

6. García Alonzo L, Carías Picón D, Acosta García E. Factores de riesgo cardiovascular lipídicos y no lipídicos en una población adulta. *Acta bioquím. clín. latinoam.* 2016 [acceso: 22/06/2020];50(4):609-22. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53550527008>
7. Artucio C, Giamb Bruno M, Duro I, Michelis V, Korytnicki D, Barranco D, *et al.* Enfermedad cardiovascular en la mujer. Cómo la perciben, qué conocen y qué conductas de prevención adoptan las mujeres. *Rev. Urug. Cardiol.* 2017 [acceso: 22/09/2019];32(1):13-22. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202017000100013&lng=es
8. Oficina Nacional de Estadística e Información. Características de la población económicamente activa. La Habana; 2015 [acceso: 22/09/2016]. Disponible en: http://www.one.cu/publicaciones/cepde/proyeccion_pea_2015_2030/06PRINCI PALES %20RESULTADOS.pdf.
9. Miguel Soca PE, Silva Campos L. Exceso de peso y riesgo cardiovascular. *MEDISAN.* 2015 [acceso: 22/09/2020];19(10):1182-3. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001000001&lng=es
10. Parra PF, Buitrago N, Carvajal R, Wagner K, Viáfara J, Calle A, *et al.* Diferencias angiográficas y epidemiológicas entre hombres y mujeres que desarrollan síndrome coronario agudo. *Rev Colomb Cardiol.* 2017;24(5):436-41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.04.010>
11. Ferreira GI. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol.* 2014 [acceso: 22/06/2020];67(2):139-44. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-enfermedad-coronaria-articulo-S0300893213004855?redirect=true>
12. Espíndola-Fernández DA, Aristizábal Ocampo D, Gallo-Villegas JA, Mesa Vieira C, Zuluaga Caicedo N, Múnera Palacio MM. Efectos tempranos de un programa integral de prevención cardiovascular guiado por el riesgo de aterosclerosis sobre la edad vascular. *Rev Colomb Cardiol.* 2017;24(5):488-95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.01.006>
13. Achiong Alemañy M, Achiong Estupiñán F, Achiong Alemañy F, Alfonso de León J, Álvarez Escobar M, Suárez Merino M. Riesgo cardiovascular global y edad

- vascular: herramientas claves en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Rev Médica electrónica. 2016 [acceso: 22/09/2020];38(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1641>
14. Bushnell CD, Reeves MJ, Zhao X, Pan W, Prvu-Bettger J, Zimmer L, *et al.* Sex differences in quality of life after ischemic stroke. Neurology. 2014;82(11):922-31. DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.000000000000208>
15. Mielck A, Vogelmann M, Leidl R. Health-related quality of life and socioeconomic status: inequalities among adults with a chronic. Health Qual Life Outcomes. 2014;12:58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24761773/>
16. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital. 2005 [acceso: 22/09/2020]. Disponible en: <http://wwwWho.int/chp/cronic diseasesreport/contents/en/index.html>
17. Arribas F, Roldán I, Luis Merino J, Roldán V, Arenal Y, Tamargo J, *et al.* Comments on the 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Rev Esp Cardiol. 2017 [acceso: 22/06/2020];70:2-8. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-comments-on-the-2016-esc-articulo-S1885585716304091?redirect=true>
18. Teniza ND. Valoración del dolor en el paciente adulto con afección cardiovascular. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. 2011 [acceso: 22/06/2020];19(1):34-40. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2011/en111f.pdf>
19. Perzele L, van Hooff RJ, Nagels G, De Smedt A, De Keyser J, Brouns R. Heart rate variability and baroreceptor sensitivity in acute stroke: a systematic review. Int J Stroke. 2015 [acceso: 22/06/2020];10:796-800. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26202709/>
20. Jung JM, Kim JG, Kim JB, Cho KH, Yu S, Oh K, *et al.* Takotsubo-like myocardial dysfunction in ischemic stroke: a hospital-based registry and systematic literature review. Stroke. 2016;47:2729-36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27729583/>
21. Tirado M, Suárez F. Presencia de factores de riesgos asociados a síndrome metabólico en la población de Guaica - Venezuela, en el período Junio - Julio

2011. Revista Anacem. 2012 [acceso: 22/06/2020];6(1):33-37. Disponible en: <http://revista.anacem.cl/web/wp-content/uploads/2012/04/Presencia-de-factores-de-riesgos-asociados-a-s%C3%ADndrome-metab%C3%B3lico-en-la-poblaci%C3%B3n-de-Guaica-Venezuela-en-el-per%C3%ADodo-Junio-Julio-2011.pdf>
22. Wrigley P, Khoury J, Eckerle B, Alwell K, Moomaw CJ, Woo D, *et al.* Prevalence of positive troponin and echocardiogram findings and association with mortality in acute ischemic stroke. *Stroke*. 2017 [acceso: 22/06/2020];48:1226-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28381647/>
23. Scheitz JF, Nolte CH, Laufs U, Endres M. Application and interpretation of high-sensitivity cardiac troponin assays in patients with acute ischemic stroke. *Stroke*. 2015 [acceso: 22/06/2020];46:1132-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25737317/>
24. Pereira J, Peñaranda D, Reyes A, Caceres K, Cañizarez Y. Prevalence of cardiovascular risk factors in Latin America: a review of the published evidence 2010-2015. *Rev Mex Cardiol*. 2015;26(3):125-39. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v26n3/v26n3a4.pdf>
25. Krause T, Werner K, Fiebach JB, Villringer K, Piper SK, Haeusler KG, *et al.* Stroke in right dorsal anterior insular cortex is related to myocardial injury. *Ann Neurol*. 2017 [acceso: 22/06/2020];81:502-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28253544/>
26. OMS. Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. Organización Mundial de la Salud; 2013 [acceso: 22/06/2020]. Disponible en: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/15032013_updated_revised_draft_action_plan_spanish.pdf
27. Tahsili-Fahadan P, Geocadin RG. Heart-brain axis: effects of neurologic injury on cardiovascular function. *Circ Res*. 2017 [acceso: 22/06/2020];120:559-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28154104/>
28. Doehner W, Ural D, Haeusler KG, Čelutkienė J, Bestetti R, Cavusoglu Y, *et al.* Heart and brain interaction in patients with heart failure: overview and proposal for a taxonomy. A position paper from the Study Group on Heart and Brain Interaction of the Heart Failure Association. *Eur J Heart Fail*. 2018 [acceso:

- 22/06/2020];20:199-215. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29280256/>
29. Faiz KW, Thommessen B, Einvik G, Omland T, Ronning OM. Prognostic value of high-sensitivity cardiac troponin T in acute ischemic stroke. *J Stroke Cerebro Vasc Dis.* 2014 [acceso: 22/06/2020];23:241-8. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23395473/>
30. Ahn SH, Kim YH, Shin CH, Lee JS, Kim BJ, Kim YJ, *et al.* Cardiac vulnerability to cerebrogenic stress as a possible cause of troponin elevation in stroke. *J Am Heart Assoc.* 2016 [acceso: 22/06/2020];5:e004135. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27792642/>
31. Chen Z, Venkat P, Seyfried D, Chopp M, Yan T, Chen J. Brain-heart interaction: cardiac complications after stroke. *Circ Res.* 2017 [acceso: 22/06/2020];121:451-68. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28775014/>
32. Kim WJ, Nah HW, Kim DH, Cha JK. Association between left ventricular dysfunction and functional outcomes at three months in acute ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2016 [acceso: 22/06/2020];25:2247-52. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27449114/>
33. Twerenbold R, Boeddinghaus J, Nestelberger T, Wildi K, Rubini Gimenez M, Badertscher P, *et al.* Clinical use of high-sensitivity cardiac troponin in patients with suspected myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2017 [acceso: 22/06/2020];70:996-1012. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28818210/>

Anexo 1- Consentimiento informado

Le agradecemos su valiosa cooperación y le aseguramos que la información que proporcione será confidencial y únicamente se usará para fines de la investigación. Se garantiza la total integridad física y moral de su persona. Nuestro estudio está encaminado a determinar los principales factores de riesgo cardiovascular de infarto agudo de miocardio y garantizar que Ud. conozca sobre aquellos aspectos relacionados con estos factores.

Ud. debe expresar su acuerdo con participar en el estudio y su consentimiento o aprobación será manteniendo el principio inviolable de voluntariedad sin que medie represalia alguna ante su negativa de participar.

Firma o nombre del paciente: _____

Firma y nombre de la persona identificada como responsable: _____

Anexo 2- Planilla de recolección de datos

1. Sexo

Femenino

Masculino

2. Edad

40 a 44

45 a 49

50 o 54

55 a 60

3. Color de la piel

Blanca

Negra

4. Antecedentes Personales

Hipertensión arterial: Sí No

Diabetes mellitus: Sí No

Dislipidemias: Sí No

Cardiopatía Isquémica: Sí No

Infarto Agudo de Miocardio Anterior: Sí No

5. Antecedentes familiares

Hipertensión arterial: Sí No

Diabetes mellitus: Sí No

Cardiopatía isquémica: Sí No

6. Valoración Nutricional según IMC

Bajopeso: menor de 18,5

Normopeso: de 18,5 a 24,9

Sobrepeso: de 25 a 29,9

Obesidad: mayor de 30

- a. Obesidad grado I: de 30 a 34,9
- b. Obesidad grado II: de 35 a 39,9
- c. Obesidad severa: mayor de 40

7. Complementarios

Colesterol: Normal: 3,8-6,5 mmol/L Sí: ___ No: ___

Elevado: mayor de 6,5 mmol/L Sí: ___ No: ___

Triglicéridos: Normal: 0,35-1,71 mmol/L Sí: ___ No: ___

Elevado: mayor de 1,71 mmol/L Sí: ___ No: ___

Anexo 3- Guía para el estudio del estilo de vida

Nombre y apellidos _____
 Edad _____ Sexo _____ Escolaridad _____ Ocupación _____
 Estado Civil _____

Consigna: Este cuestionario recoge áreas de su estilo de vida, donde se muestran hábitos y características que lo hacen más vulnerable a padecer enfermedades. Muchos de ellos pueden ser modificados y controlados por usted, lo que le permitirá mantener un buen estado de salud. Al responder cada pregunta, marque la que describe mejor su estilo de vida. Indique una sola respuesta.

Condición física	Sí	No
1. Hace Ud. ejercicios o practica algún deporte durante al menos treinta minutos tres o más veces a la semana.	+1	-1
2. Tiene Ud. el peso adecuado para su altura y sexo.	+1	-1
3. Usa Ud. las escaleras en lugar de elevadores cada vez que sea posible.	+1	-1
4. Su trabajo es sedentario.	-1	+1
Hábitos alimentarios		

1. Prefiere Ud. las comidas subidas de sal, acostumbra añadir sal a las comidas.	-1	+1
2. Mantiene Ud. un consumo elevado de productos dulces, acostumbra a añadir azúcar a los alimentos.	-1	+1
3. Su dieta es balanceada, incluye vegetales, frutas, cereales, productos lácteos y fuentes adecuadas de proteínas.	+1	-1
4. Limita Ud. su consumo de grasas saturadas (manteca animal, mantequilla, queso crema).	+1	-1
5. Come Ud. pescados y aves más frecuentemente que carnes rojas.	+1	-1
6.- Limita Ud. su consumo de colesterol (huevos, hígado, carnes).	+1	-1
7. Come Ud. alimentos ricos en fibras varias veces al día (vegetales, frutas, granos enteros).	+1	-1
Consumo de tabaco, alcohol, café y otras drogas		
1. Fuma Ud. cigarrillos, tabacos, pipa o mastica tabaco.	-1	+1
2. Consume Ud. bebidas alcohólicas de 3 a 4 tragos al día.	-1	+1
3. Consume Ud. 4 o más tazas de café al día.	-1	+1
4. Acostumbra Ud. a utilizar medicamentos autoindicados.	-1	+1
Sexualidad		
1. Tiene cambios frecuentes de pareja.	-1	+1
2. Realiza prácticas sexuales protegidas o seguras (uso del condón).	+1	-1
3. Mantiene relaciones de pareja estables y utiliza medidas anticonceptivas.	+1	-1
Autocuidado y cuidado médico		
1. Se lava Ud. los dientes diariamente.	+1	-1
2. Se efectúa Ud. un chequeo médico por lo menos una vez al año.	+1	-1
3. Duerme Ud. lo suficiente generalmente.	+1	-1
4. Tiene la vacunación actualizada y en el caso de las mujeres la prueba citológica realizada.	+1	-1
Uso del tiempo libre		
1. Dispone Ud. de tiempo libre para su recreación y entretenimiento.	+1	-1
2. Cuando está en su tiempo libre disfruta con las actividades que realiza.	+1	-1
3. Considera Ud. que las actividades que realiza en su tiempo libre ayudan a enriquecer su vida espiritual.	+1	-1
4. Generalmente no desarrolla ningún tipo de actividad recreativa o de entretenimiento.	-1	+1
Estados emocionales		
1. Reprime sus sentimientos de disgusto, no acostumbra a expresarlos.	-1	+1
2. Es fácil para Ud. reírse.	+1	-1
3. Puede Ud. tomar decisiones importantes con un mínimo de tensión.	+1	-1
4. Generalmente está Ud. tenso y nervioso.	-1	+1

5. Cuando le ocurre algo desagradable logra controlarse fácilmente.	+1	-1
6. Durante el día utiliza un tiempo para relajarse.	+1	-1

Anexo 4- Cuestionario sobre Factores de riesgo modificables conductuales para enfermedades cardiovasculares para aplicar a las personas entre 40 y 60 años

A continuación, le haremos algunas preguntas encaminadas a identificar algunos factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, precisamos su absoluta sinceridad ya que sus respuestas nos podrán ayudar al desarrollo de este trabajo y a cuidar de su salud.

1. Hábito de fumar

- a. ¿Fuma? Sí: _____ No: _____
- b. ¿Alguien acostumbra fumar en su presencia? Si: _____
No: _____
- c. ¿Cuántos años hace que se expone al humo del tabaco propio o ajeno?

2. Ingestión nociva de bebidas alcohólicas (bebedor abusivo en adelante en la escala)

- a. ¿Ingiere bebidas alcohólicas diariamente? Sí: _____ No: _____
- b. ¿Ingiere bebidas alcohólicas más de tres veces por semana? Sí: _____
No: _____
- c. ¿Qué cantidad de bebidas alcohólicas ingiere y con qué frecuencia?
- d. ¿Qué bebida ingiere con mayor frecuencia?
- e. ¿Cuántas veces se ha embriagado en el último año?

3. Malos hábitos alimentarios

- a. ¿Consume con frecuencia embutidos? Sí: _____ No: _____
- b. ¿Consume con frecuencia jamones y ahumados? Sí: _____ No: _____
- c. ¿Consume con frecuencia grasa animal? Sí: _____ No: _____
- d. ¿Consume con frecuencia de las llamadas *fastfoods* o comidas rápidas como refresco con compuestos colorantes, perros calientes, jamones, etc.? Sí: _____
No: _____

- e. ¿Consume sal en cantidades no recomendadas? Sí: _____ No: _____
- f. ¿Consume carne de cerdo no magra y chicharrones? Sí: _____ No: _____

4. Sedentarismo

- a. ¿Realiza ejercicios físicos sistemáticos? Sí: _____ No: _____
- b. ¿Su trabajo le impone alguna carga de actividad física? Sí: _____ No: _____

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Yenisleidy Rivero Ferrer: Idea y diseño del estudio. Aprobó la versión final del manuscrito.

Ana Olivia Ramos Rodríguez: Recogida de datos, su análisis e interpretación. Aprobó la versión final del manuscrito.

Pedro Arturo Rivera Arrebato: Redacción del borrador del artículo y de su versión final. Aprobó la versión final del manuscrito.

Idalmy Pita Guerrero: Revisión crítica del borrador del artículo y de su versión final. Aprobó la versión final del manuscrito.

Yolexy Rodríguez Cumbreira: Elaboró el instrumento de medición. Aprobó la versión final del manuscrito.

Nelida González Crespo: Elaboró el instrumento de medición. Aprobó la versión final del manuscrito.