

## ARTÍCULO ORIGINAL

# Factores de riesgo determinantes de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en adultos

Elaine Teresa Gutiérrez Pérez<sup>1\*</sup> , Angel Luis Meneses Foyo<sup>2</sup> , Ernesto Conyedo Vergel<sup>3</sup> , Odet Echergoyen López<sup>3</sup> , Yulieska García Sierra<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>2</sup>Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>3</sup>Policlínico Universitario “Santa Clara”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

\*Elaine Teresa Gutiérrez Pérez. [elainegp@infomed.sld.cu](mailto:elainegp@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** el estudio de la enfermedad cardiovascular tiene gran importancia para el establecimiento de estrategias y políticas de prevención en la atención primaria de salud.

**Objetivo:** determinar los factores de riesgo determinantes de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en adultos del Consultorio 16-12 del Policlínico “Santa Clara”.

**Métodos:** estudio observacional, analítico y transversal en adultos dispensarizados en el año 2017. Se seleccionaron los pacientes por muestreo simple aleatorio. Se realizó un análisis bivariado a través de tablas de contingencia de 2x2 simples y estratificadas para buscar relaciones entre los riesgos y la enfermedad cardiovascular, la prevalencia y las razones de prevalencias; la fracción etiológica de expuestos y la fracción etiológica poblacional indicaron el impacto de la eliminación del factor de riesgo de haberse establecido medidas preventivas.

**Resultados:** hubo relación significativa entre la enfermedad cardiovascular y los riesgos excepto con el sobrepeso-obeso. La prevalencia de la enfermedad fue cuatro veces mayor en hombres y en adultos mayores, cinco en hipertensos, 2,5 en diabéticos, 2,6 en fumadores, 3,1 con hipercolesterolemia y 2,6 con hipertrigliceridemia. Ser sobrepeso-obeso incrementó la prevalencia de algunos factores de riesgo.

**Conclusiones:** la estratificación expuso la acción modificadora de la condición de sobrepeso-obeso, el que incrementó la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en pacientes hipertensos, adultos mayores o con hipercolesterolemia. La prevalencia en expuestos y la morbilidad y la mortalidad poblacional pueden disminuir con acciones de eliminación de la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia, sobre todo en el sobrepeso-obeso.

**Palabras clave:** factores de riesgo; enfermedades cardiovasculares; prevalencia; impacto

## ABSTRACT

**Introduction:** the study of cardiovascular disease is of great importance for the establishment of prevention strategies and policies in primary health care.

**Objective:** to determine the risk factors that determine the prevalence of cardiovascular disease in adults in Family Doctor's Office No.16-12 at the "Santa Clara" Polyclinic.

**Methods:** observational, analytical and transversal study in adults registered in 2017. Patients were selected by simple random sampling. It was carried out a bivariate analysis through simple and stratified 2x2 contingency tables to look for relationships between risks and cardiovascular disease, prevalence and prevalence reasons; the aetiological fraction of exposed and the population aetiological fraction indicated the impact of the elimination of the risk factor if preventive measures had been established.

**Results:** there was a significant relationship between cardiovascular disease and risks except for overweight-obesity. The prevalence of the disease was four times higher in men and older adults, five in hypertensive patients, 2.5 in diabetics, 2.6 in smokers, 3.1 with hypercholesterolemia and 2.6 with hypertriglyceridemia. Being overweight-obese increased the prevalence of some risk factors.

**Conclusions:** the stratification exposed the modifying action of the overweight-obese condition, which increased the prevalence of cardiovascular disease in hypertensive patients, older adults or with hypercholesterolemia. The prevalence in exposed and the population morbidity and mortality can decrease with actions of elimination of hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia, especially in overweight-obese.

**Key words:** risk factors; cardiovascular diseases; prevalence; impact

Recibido: 10/02/2020

Aprobado: 13/03/2020

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades de origen vascular que tienen como base común el estrechamiento de la luz arterial por lesiones ateroscleróticas constituye una causa frecuente de morbilidad por un grupo de enfermedades de alta letalidad y constituyen, entre todas, la primera causa de muerte en Cuba. Estas enfermedades (cardíacas-cerebrales-renales y vasculares periféricas) constituyen casi un 40% de todos los fallecidos del país y son producto de la interacción combinada y continuada de un grupo de factores (factores de riesgo cardiovascular).<sup>(1)</sup>

Las enfermedades cerebrovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. De 16 millones de muertes de personas menores de 70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles el 37% se deben a las ECV, que afectan por igual a ambos sexos. A nivel mundial la tasa de mortalidad por 100 000 habitantes de las enfermedades del corazón en 2015 fue de 218,3, de enfermedad cerebrovascular 82,6 y de enfermedad de las arterias 25,5; estas cifras muestran una tendencia sostenida al alza.<sup>(2,3)</sup>

El Dr. Mauriel José Díaz Campos en su Tesis de estudio de la prevalencia del riesgo cardiovascular plantea que en América Latina alrededor del 40% de las muertes por ECV se producen prematuramente, justo en el momento de mayor productividad de la vida, cuando el impacto económico y social es más sustantivo.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un reto para la comunidad médica de hoy. Cuba no queda exenta de esta realidad.<sup>(4)</sup>

En Cuba las ECV han sido la primera causa de muerte en el último quinquenio en ambos sexos, lo que se corresponde con 11,5 años de vida potencialmente perdidos. Varios años de investigación han demostrado como principal causa la aterosclerosis y la coexistencia de varios factores de riesgo en la población; la Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial (HTA) del año 2017 expone los resultados de una encuesta realizada en pacientes hipertensos: fuman el 23,7% de los hombres y el 16,4% de las mujeres; 10% de prevalencia de la diabetes mellitus (DM), el 24,1% tenían dislipidemia, el sobrepeso global fue del 44,8% (son obesos el 15%), consumían bebidas alcohólicas el 41,7% y tenían insuficiente actividad física el 30% de los hombres y el 51% de las mujeres.<sup>(5)</sup>

Cuba es un país en desarrollo con un envejecimiento poblacional importante. El 17,8% de la población es mayor de 60 años y se estima que para 2025 sea del 26%. Más del 80% de la población adulto mayor refiere padecer de una enfermedad crónica. La detección y el control de los factores de riesgo cardiovascular es la estrategia fundamental para prevenir la enfermedad cardiovascular.<sup>(6)</sup> En el país se observa una tendencia al aumento de la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el último quinquenio (54,6 por cada 10 000 habitantes), al igual que en la Provincia de Villa Clara (48,7 por cada 10 000 habitantes); la cardiopatía isquémica es la primera causa de muerte.<sup>(7)</sup>

La prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares se centra en el control de los factores de riesgo, los elementos asociados con la incidencia y la mortalidad por estas enfermedades y la prevalencia elevada de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipidemia, la obesidad y el tabaquismo.<sup>(8)</sup>

El Policlínico Universitario "Santa Clara" atiende a una de las poblaciones sectorizadas del Municipio de Santa Clara en la Provincia de Villa Clara. En el balance anual del año 2017, tras la dispensarización, se planteó como principal problema de salud la morbilidad y la mortalidad elevada por ECV, al igual que en el Análisis de situación de Salud del Consultorio médico de familia 16-12, en el que por dos años consecutivos se presenta un incremento de la prevalencia por cardiopatía isquémica y enfermedad.

Existe una relación estrecha de la enfermedad cardiovascular con la existencia de factores de riesgo. Tras la identificación resulta importante estudiar la causalidad del problema; lo primero es el análisis de la prevalencia ante la exposición al daño, de esta manera se señalan las principales debilidades en las que el equipo de salud debe direccionar sus estrategias preventivas. Este trabajo pretende determinar los factores de riesgo determinantes de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en adultos del Consultorio 16-12 en el año 2017.

## MÉTODOS

### Diseño y población

Tipo de estudio: observacional, analítico y transversal

Contexto: la investigación se realizó en adultos del Consultorio 16-12 del Policlínico "Santa Clara", del Municipio de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el año 2018.

Población: 398 adultos dispensarizados por el Equipo Básico de Salud (EBS) del Consultorio médico en el año 2017.

Muestra: se seleccionaron 179 pacientes a través de muestreo probabilístico aleatorio simple con ayuda del paquete SPSS versión 20.

### **Variables del estudio**

- Enfermedad cardiovascular: grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos entre los que se incluyen las siguientes categorías: cardiopatía isquémica, enfermedades de la circulación cerebral y enfermedad arterial vascular. Escala: enfermo/no enfermo
- Edad: años cumplidos
- Sexo: sexo biológico: femenino/masculino
- Riesgos de exposición: características referidas en las historias de salud familiar o la historia clínica individual presentes en los individuos en el momento del estudio que pudieran estar relacionados con la aparición de la enfermedad cardiovascular.
  - Hipertensión arterial (si/no)
  - Diabetes mellitus (si/no)
  - Fumador activo (si/no)
  - Hipercolesterolemia (si/no)
  - Hipertrigliceridemia (si/no)
  - Estado nutricional sobrepeso-obeso cuando el índice de masa corporal es mayor de 25kg/m<sup>2</sup> (si/no)
  - Adulto mayor (si/no): adulto con 60 o más años cumplidos
  - Sexo masculino (si/no).

### **Procedimientos/recolección y manejo de datos**

Se realizó una revisión bibliográfica para la obtención de los conocimientos que permitieron el desarrollo de la teoría, el análisis de la información estadística y la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados. La recolección de los datos se realizó a través de la observación y el análisis documental de las historias clínicas y de las historias de salud familiar elaboradas por el EBS del Consultorio médico 16-12 que constituyeron las fuentes de información.

Las variables de interés fueron incorporadas a una guía elaborada por el investigador y luego almacenadas y organizadas en un fichero de datos en Excel del paquete Microsoft Office.

Para la tabulación de los datos se emplearon recursos estadísticos y se establecieron las generalizaciones apropiadas a partir de los mismos con el empleo de la estadística descriptiva e inferencial.

### **Análisis estadístico**

La muestra fue descrita con el empleo de la frecuencia absoluta y el porcentaje de medidas de resumen para las variables cualitativas y la media aritmética y la desviación estándar para las variables cuantitativas.

Se realizó un análisis bivalente para buscar relaciones entre los riesgos de exposición (variable independiente) y la enfermedad cardiovascular (variable dependiente) a través de tablas de contingencia de 2x2 con el empleo de la prueba de independencia Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) contrastando la hipótesis nula ( $H_0$ ) de independencia entre las variables. Para una confiabilidad del 95%, si  $p < \alpha$  (0,05) se rechazó  $H_0$ .

Se realizó el análisis de la prevalencia y de las razones de prevalencia (RP) con sus respectivos intervalos de confianza. Se consideró que la exposición aumentó la prevalencia de la enfermedad, lo que indica posible factor de riesgo cuando  $RP > 1$ ; la exposición disminuyó la prevalencia de la enfermedad en expuesto indicando posible factor protector si  $RP < 1$  y efecto nulo si  $RP = 1$  o el intervalo de confianza incluyera el 1. Se empleó la fracción etiológica de expuestos y la fracción etiológica poblacional para medir el impacto de la exposición a los factores de riesgo.

Se tuvo en cuenta el análisis estratificado en la identificación de variables confusoras o modificadoras de efecto. Esto se logró con el análisis de las razones de prevalencia: global, por estratos y la ponderada de Mantel y Haenszel; los respectivos intervalos de confianza al 95% y el resultado de la prueba de homogeneidad de los estratos.

El tratamiento de los datos se realizó mediante el empleo de un software de procesamiento estadístico SPSS, versión 20.0 para Windows y el EPIDAT (3.1).

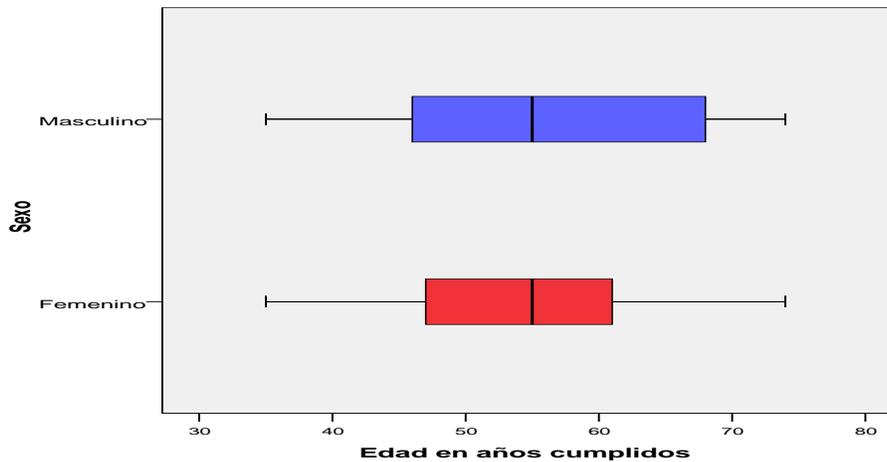
### **Aspectos éticos**

Se solicitó autorización a la dirección administrativa del Policlínico "Santa Clara" la revisión de los documentos (historias clínicas individuales y familiares) de los que se extrajeron los datos. Se tuvo en cuenta el consentimiento informado, la voluntariedad en la participación en la investigación, el respeto y los principios de beneficencia y no maleficencia.

## **RESULTADOS**

Participaron en el estudio 179 individuos, 105 (58,66%) femeninas y 74 (41,34%) masculinos. En el sexo femenino el grupo de edad más frecuente fue el de 55 a 59 (12,85%) y en el masculino de 50 a 54 y de 70 a 74 (7,26%).

Para ambos sexos las edades extremas fueron de 34 y 74 años; el promedio de las edades en los masculinos fue de aproximadamente 55,95 años (DE - desviación estándar-11,54) y en las femeninas de 54,75 años (DE 10,37) -Figura 1-.



**Figura 1.** Tendencias centrales de las edades de la muestra por sexo

Los riesgos presentes en más del 50% de los individuos fueron la HTA (117, 65,36%), el sobrepeso-obeso (115, 64,25%) y el fumador (91, 50,84%); la hipertrigliceridemia fue la de menor frecuencia (21, 11,73%). Todos los riesgos excepto el sobrepeso-obeso mostraron asociación significativa con la ocurrencia de la ECV ( $p < 0,05$ ) -Tabla 1-.

**Tabla 1.** Ocurrencia de la enfermedad cardiovascular según riesgo de exposición

Riesgo de exposición	Ocurrencia de la enfermedad cardiovascular				Total	%	pX <sup>2</sup>
	Si	%	No	%			
Hipertensión	32	17,87	85	47,48	117	65,36	0,001
Sobrepeso-obeso	27	15,08	88	49,16	115	64,25	0,068
Fumador activo	26	15,64	65	36,31	91	50,84	0,004
Sexo masculino	26	14,52	48	26,81	74	41,3	0,000
Hipercolesterolemia	22	12,29	41	7,82	63	35,19	0,000
Adulto mayor	24	13,4	38	21,22	62	34,63	0,000
Diabetes	15	8,37	26	14,52	41	22,9	0,002
Hipertrigliceridemia	15	8,37	6	3,35	21	11,73	0,000

Se estima que en la población del Consultorio 16-12 la prevalencia de ECV fue de 19,55% (35), la que se encuentra significativamente entre 9,25 y 29,85%. Al analizar por grupos de edades no se observaron enfermos hasta después de los 45 años. La prevalencia de la ECV aumentó con la edad, sobre todo después de los 60 años. El grupo de edad de mayor frecuencia de ocurrencia de la enfermedad fue el de 70 a 74 años (6,15%); sin embargo, la prevalencia fue mayor en el grupo de 65 a 69 (52,63%).

Como se precisa en la Tabla 2 la prevalencia de ECV se incrementa cuando el paciente es además sobrepeso-obeso, excepto en los masculinos. La hipertrigliceridemia, el adulto mayor y la diabetes fueron las que mostraron las más altas prevalencia de ECV.

**Tabla 2.** Ocurrencia de la enfermedad cardiovascular en pacientes expuestos a riesgos

Factor de exposición	Enfermedad cardiovascular			Prevalencia (%)
	Si	No	Total	
HTA	32	85	117	27,35
HTA sobrepeso-obeso	30	73	103	29,13
DM	15	26	41	36,59
DM sobrepeso-obeso	11	20	31	55,00
Fumador activo	26	65	91	28,57
Fumador activo sobrepeso-obeso	17	40	57	29,82
Hipercolesterolemia	22	41	63	34,92
Hipercolesterolemia sobrepeso-obeso	17	18	35	48,57
Hipertrigliceridemia	9	12	21	42,85
Hipertrigliceridemia sobrepeso-obeso	8	10	18	44,44
Adulto mayor	24	38	62	38,71
Adulto mayor sobrepeso-obeso	18	11	29	62,07
Masculino	26	48	74	35,13
Masculino sobrepeso-obeso	18	37	55	32,72

En la Tabla 3 se resumen los resultados del análisis de los estratos según el estado nutricional. Existieron diferencias significativas cuando la  $p\chi^2$  de la prueba de homogeneidad fue menor que 0,05 (HTA, hipercolesterolemia, adulto mayor); se valoraron las razones de prevalencia entre los estratos con sus respectivos intervalos de confianza, las que indicaron el efecto modificador de la condición ser sobrepeso-obeso en la relación de las exposiciones antes señaladas y la prevalencia de la ECV. Cuando el intervalo de confianza incluyó el 1 se consideró efecto nulo.

**Tabla 3.** Resultados estadísticos del análisis simple y estratificado según el estado nutricional de la exposición a riesgos y la prevalencia de la enfermedad cardiovascular

Riesgo de exposición	RP global IC	RP 1 IC	RP 2 IC	$p\chi^2$
Hipertensión arterial	5,6 1,80-17,72	13,4 1,88-95,2	1,1 <b>0,18-7,08</b>	<b>0,046</b>
Diabetes mellitus	2,5 1,42-4,47	2,9 1,072-7,844	2,4 1,16- 4,78	0,741
Fumador activo	2,7 1,38-5,62	3,0 0,88-10,13	2,7 1,14-6,29	0,883
Hipercolesterolemia	3,1 1,68-5,75	6,1 2,65-14,25	1,0 <b>0,36-2,89</b>	<b>0,008</b>
Hipertrigliceridemia	2,6 1,42-4,77	2,7 1,37-5,51	1,9 0,36-10,65	0,718
Adulto mayor	4,1 2,16-7,83	9,9 4,05-24,31	1,1 <b>0,40-3,54</b>	<b>0,001</b>
masculino	4,1 2,04-8,23	5,2 1,75-15,14	3,6 1,46-9,18	0,632

RP global: razón de prevalencia global

RP 1: razón de prevalencia de la ECV en sobrepesos-obesos

RP 2: razón de prevalencia de la ECV en no sobrepesos-obesos

IC: intervalo de confianza

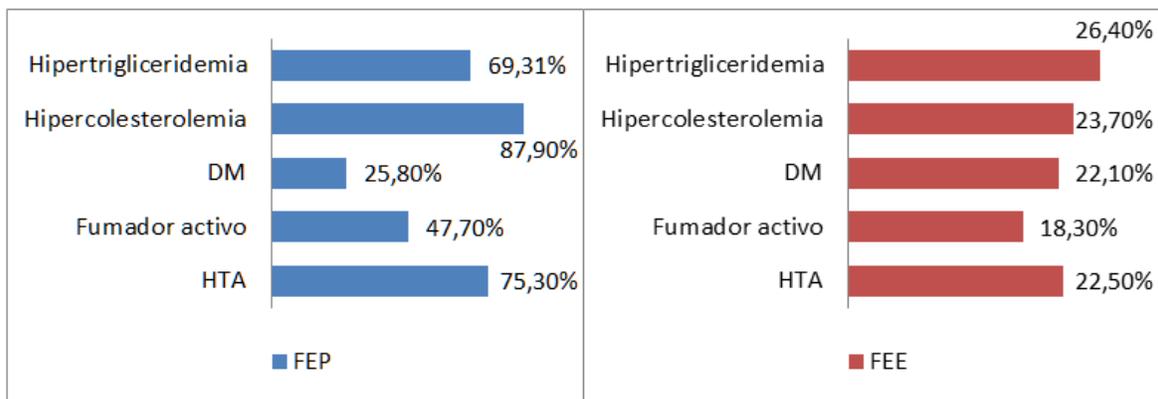
$p\chi^2$ : prueba de homogeneidad de los estratos

En la valoración de la prueba de homogeneidad de los estratos del resto de las relaciones no hubo diferencias significativas. Debido a que los intervalos de confianza se solapaban y los valores de las razones de prevalencia global y ponderada eran próximos, se asumió la no existencia de modificación ni confusión de efecto en la relación exposición-prevalencia ECV.

La prevalencia de la ECV fue 5,6 veces mayor en hipertensos; sin embargo, si la persona fue sobrepeso-obeso la HTA se incrementó a 13 veces. En los individuos con hipercolesterolemia fue tres veces mayor y en los que además eran sobrepeso-obeso se incrementó a seis veces más, en el adulto mayor fue cuatro veces mayor y se incrementó a 10 veces cuando fue sobrepeso-obeso. No ser sobrepeso-obeso significó efecto nulo en la relación, por lo que se asume la prevalencia global para el individuo.

En los diabéticos la prevalencia de la ECV fue 2,5 veces mayor que en los no diabéticos, en fumadores activos tres veces más que en los que no lo eran, en pacientes con triglicéridos altos fue 2,6 veces mayor que en los que tenían cifras normales y en los hombres la prevalencia de la ECV fue cuatro veces más que en las mujeres.

Como se muestra en la Figura 3 los factores de riesgo de impacto en la población fueron la HTA, la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia, las que de no haber estado hubieran significado una reducción de más de 60% de la morbilidad y la mortalidad por ECV. Así mismo la fracción etiológica en expuesto indica que la eliminación de la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia hubiera disminuido la prevalencia por ECV en 26,4% y 23,7% respectivamente.



**Figura 3.** Fracción etiológica en expuesto y poblacional según los factores de riesgo. FEP: fracción etiológica poblacional; FEE: fracción etiológica en expuesto

## DISCUSIÓN

Se han realizado varias investigaciones con enfoque de riesgo en el último quinquenio relacionado con la enfermedad cardiovascular de corte transversal y de caso y controles; en el primero generalmente dan por definido el factor de riesgo porque en la literatura así se refiere y en el segundo de los diseños casi siempre se trata de precisar causalidad y factores pronósticos. Los diseños en los

que se precisan la identificación de posibles efectos de interacción entre variables o características que participan en la relación causa efecto son escasos.

Los resultados obtenidos se enmarcan en un contexto en que el envejecimiento poblacional como determinante poblacional genera sus particularidades, que bien pueden ser las observadas en otras regiones.

La investigación realizada debe ser por su factibilidad, su facilidad de costo y la rapidez de identificación de riesgos y el impacto de la salud poblacional, de gran importancia para el médico salubrista, fundamentalmente en la atención primaria de salud.

Las características de la muestra del estudio coincidieron con la seleccionada en otros. Acorde con los estudios de Framingham se hizo énfasis en los mayores de 34 años, considerando la probabilidad de ocurrencia de la ECV antes de esta edad como nula y hasta los 74 años en que es del 100%.

Santa Clara es una ciudad principal, considerada la capital del centro de Cuba. Su población es una de las más envejecidas y las estadísticas hablan a favor de enfermedades secundarias a hábitos, estilos y costumbres inadecuados. Los pacientes del área de salud analizada presentaron varios riesgos a la salud significativamente relacionados con la ocurrencia de la ECV. Estos resultados coincidieron con los de muchos autores, excepto el sobrepeso-obeso.

Varios investigadores exponen que existen evidencias sólidas que asocian la obesidad con una prevalencia mayor de procesos crónicos como la hipertensión arterial, la dislipidemia, el accidente cerebrovascular, la diabetes tipo II, la insuficiencia cardíaca, la muerte súbita y la enfermedad coronaria por lo que, directa o indirectamente, se convierte en un factor de riesgo cardiovascular. Se asocia además con diversos tipos de cáncer, procesos respiratorios y problemas osteomioarticulares, por lo que configura un importante factor de riesgo.<sup>(3,10,11)</sup>

El estudio Framingham demuestra que la obesidad es un factor de riesgo de enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca y mortalidad de causa cardiovascular, independientemente de la edad, los niveles de colesterol, la presión arterial sistólica, el tabaquismo y la intolerancia a la glucosa. Los que eran obesos a los 40 años vivieron siete años menos que los que tenían peso normal, los que presentaron sobrepeso redujeron tres años su expectativa de vida y los que eran obesos y además fumaban la redujeron 13 a 14 años respecto de los que tenían peso normal no fumadores.<sup>(12)</sup>

Naranjo Domínguez y colaboradores destacaron en su investigación como factores de riesgo importantes el sobrepeso-obeso, el hábito de fumar, la diabetes mellitus y la HTA. Publicaron datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que exponen que entre el 30 y el 60% de los individuos no alcanzan los niveles recomendados de actividad física y argumentaron que se debe a la vida sedentaria relacionada con la urbanización y el desarrollo tecnológico, tendencia resultado de una mayor disponibilidad de medios de locomoción en sustitución al hábito de caminar y a un tipo de ocio que solo exige una actitud pasiva (ver televisión y el uso de las computadoras, etcétera). El incremento generalizado de la obesidad ha llegado, incluso, a representar al 50% de la población mayor de 40 años en los Estados Unidos. En España los datos vislumbran índices de obesidad similares a los del resto de países europeos,

superior al 10%. Exponen que la HTA y la diabetes mellitus aumentan en asociación significativa con el envejecimiento de la población, los estilos de vida no saludables y la obesidad.<sup>(13)</sup>

En Cuba el tabaquismo en los hombres está presente en el 40% y llega a ser de hasta el 60% en los de mediana edad. El 32% de las personas adultas mayores son fumadoras.<sup>(5,14)</sup>

La población investigada tiene un envejecimiento mayor del 16%, las enfermedades crónicas prevalecen en el cuadro estadístico de morbilidad y mortalidad y existen resultados de salud en correspondencia con acciones cotidianas de prevención de salud; por todo lo anterior pudiera considerarse en una cuarta etapa de transición epidemiológica en tránsito debido a que el sobrepeso y la obesidad constituyen el segundo riesgo más frecuente. Resultó discutible que ser sobrepeso-obeso actuara como variable no asociativa y si modificadora o confusora del efecto del resto de los factores en la ocurrencia de la ECV, por lo que se decidió estratificar la muestra para continuar con el análisis. La enfermedad hipertensiva es una de las condiciones crónicas más conocidas que incrementan el riesgo cardiovascular, lo que coincide con lo que plantean otros investigadores que consideran el sobrepeso-obeso una característica que actúa sinérgicamente con la hipertensión arterial para la ocurrencia de la enfermedad cardiovascular.

Dueñas y colaboradores consideran la hipertensión arterial como uno de los tres factores de riesgo de mayor representatividad (se reporta en un 15% de la población adulta). En la segunda Encuesta Nacional de factores de riesgo, de 2001, el 33,5% de la población cubana padecía hipertensión arterial.<sup>(10)</sup>

Cairo estudió la mortalidad por enfermedad cardiovascular en un área de salud de Santa Clara y planteó que la causa directa de muerte en los fallecidos con HTA fue de origen cardiovascular en más del 88% de los casos, lo que contrasta con el hecho de que solo el 37,8% de los no hipertensos tuvieron una causa de muerte de este origen; las principales causas fueron la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares, por ese orden, lo que puede deberse a la reconocida importancia de la HTA como factor de riesgo cardiovascular, sobre todo en la aceleración de la arteriosclerosis, pero también hay un claro incremento en la prevalencia según aumenta la edad, de forma tan evidente, que en los menores de 60 años es de 200 por 100 000 habitantes y, por encima de esa edad, es superior a los 500 por 100 000 habitantes.<sup>(15)</sup>

La mortalidad es casi tres veces mayor en hipertensos respecto a los normotensos. La reducción del peso es una de las medidas que ha demostrado disminución y control de las cifras tensionales, de ahí la importancia en las medidas de prevención, la indicación de la práctica de ejercicio físico y la dieta balanceada.<sup>(14,16)</sup>

Ha sido motivo de controversia si la obesidad por si misma es un factor de riesgo independiente de cardiopatía coronaria aterosclerótica o si ejerce su influencia como un elemento condicionante de otros factores, especialmente la hipertensión arterial, la diabetes y las dislipidemias. El estudio de Framingham demuestra, prospectivamente, que por cada 10% de incremento del peso la presión arterial aumenta 6,5mmHg, el colesterol plasmático 12mg/dl y la glicemia 2mg/dl. La

controversia para aceptarla como un factor de riesgo independiente se debe, entre otros aspectos, a diferencias en los diseños, especialmente en el tiempo de observación epidemiológica y en la edad de ingreso de los individuos en estudio.<sup>(17-19)</sup>

Álvarez Sintés expone que la presencia de diabetes mellitus, ya sea de tipo I o II, es un factor de riesgo importante para desarrollar la enfermedad cardiovascular. Incrementa el riesgo de tres a cinco veces y, si se combina con la hipertensión y el tabaquismo, aumenta desproporcionalmente.<sup>(14)</sup>

Vega considera la diabetes mellitus una de las enfermedades no transmisibles más prevalentes y cree que, dadas las condiciones de vida, los hábitos y la alimentación predominantes en gran parte del planeta, seguirá en crecimiento. Su prevalencia es de alrededor del 10% en mayores de 50 años y del 14% en mayores de 70. Se calcula que si en el año 2000 había 171 millones de diabéticos en el mundo, en 2030 habrá 366 millones. Su papel como factor de riesgo mayor para enfermedad vascular es hoy indiscutible y ha sido demostrado por numerosos estudios epidemiológicos.<sup>(20)</sup>

En el estudio realizado no se observa un efecto modificador de la diabetes en correspondencia con el estado nutricional en la prevalencia de la enfermedad cardiovascular, lo que no concuerda con otros investigadores que plantean que la experiencia clínica y epidemiológica ha demostrado una indiscutible asociación entre obesidad y diabetes mellitus no insulino dependiente e intolerancia a la glucosa. Grados moderados de obesidad pueden elevar el riesgo de diabetes hasta 10 veces y el riesgo crece mientras mayor es la intensidad de la obesidad.<sup>(19,21)</sup>

La diabetes mellitus acelera los cambios ateroscleróticos en todo el lecho vascular y, por consiguiente, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares. Algunos estudios afirman que alrededor del 80% de los pacientes con diabetes mellitus mueren por aterosclerosis, mientras que las tres cuartas partes de estos casos fallecen por enfermedad arterial coronaria.<sup>(3)</sup>

En Argentina la causa de muerte principal de la cardiopatía isquémica es atribuida al cigarrillo. El tabaco es el factor de riesgo con mayor odd ratio, solo superado por el riesgo de tener cifras de colesterol muy elevadas, o sea, hay un aumento de tres veces de las probabilidades de sufrir un infarto no mortal en los fumadores actuales en comparación con los no fumadores y un riesgo mayor de muerte súbita.<sup>(7)</sup>

El tabaquismo constituye una mala conducta social y un peligroso factor de riesgo y representa la principal causa de mortalidad y morbilidad cardiovascular posible de prevenir en el mundo. Los efectos nocivos de sus componentes, en especial de la nicotina, provocan, de forma inmediata, en el sistema cardiovascular alteraciones hemodinámicas por la liberación de hormonas adrenérgicas. Su inhalación crónica conlleva a su efecto aterogénico en el sistema circulatorio, causa una remodelación de la estructura del corazón y los vasos sanguíneos y conduce a un deterioro progresivo de la función cardiovascular.<sup>(9,22)</sup>

Las personas que fuman una cajetilla de cigarro al día tienen un riesgo de tres a cinco veces mayor de cardiopatía isquémica que los no fumadores y mientras más fumen mayor es el riesgo. Los fumadores tienen un 70% de probabilidad de

enfermar cardiovascularmente. El tabaco se considera responsable del 30% de las muertes coronarias en todos los países desarrollados. El tabaquismo potencia, en gran medida, otros factores de riesgo como la hipertensión arterial y la diabetes porque aumenta su letalidad.<sup>(14)</sup>

Si bien el consumo de tabaco se ha asociado a un bajo índice de masa corporal, las tasas de obesidad son mayores en grandes fumadores; un 35 a un 65% de los fumadores que busca un tratamiento para dejar de fumar presentan sobrepeso u obesidad. Distintos estudios han demostrado que el 80% de los fumadores gana entre 3,6kg y 7,3kg e, incluso, en un 13% hasta 10kg luego del cese del tabaquismo. El beneficio de dejar de fumar en la salud es incuestionable; sin embargo, la ganancia de peso es uno de los principales problemas que refieren las personas que desean o dejan de fumar, lo que muchas veces hace que vuelvan a fumar pensando que perderán el peso ganado.<sup>(16)</sup>

El tabaquismo es uno de los más importantes factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y la principal causa de enfermedad y muerte evitable a nivel mundial.<sup>(14,10)</sup>

Después de 10 años de fumar se incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares desde 15 hasta 30%. En los hombres fumadores el infarto agudo de miocardio puede aparecer, en promedio, una década antes en relación con los no fumadores y si el consumo es mayor de 20 cigarrillos por día, puede anticiparse aproximadamente 20 años.<sup>(23,24)</sup>

La "III Encuesta Nacional de factores de riesgo y actividades preventivas de enfermedades no transmisibles de Cuba, 2011-2012" informa que la elevada prevalencia de la hipercolesterolemia aumenta el riesgo de morbilidad y muerte por diversas enfermedades: cardiovasculares, diabetes, gota, insuficiencia renal crónica y síndrome metabólico, entre otras. La prevalencia de hipercolesterolemia en sanos es del 48,7% y en el adulto mayor de 56,9%. La media global del colesterol total de la población cubana es de 4,6mmol/l (IC 4,6-4,7mmol/l), sin diferencias entre áreas geográficas ni color de piel; se incrementa a partir de los 34 años de edad, alcanza valores riesgo y declina después de los 75 años y predomina el sexo femenino. Dos de cada diez personas tienen cifras de colesterol con valor normal alto.<sup>(5)</sup>

Investigaciones realizadas concluyen que las personas que consumen grandes cantidades de colesterol y grasas saturadas tienen una incidencia superior de enfermedades coronarias. Los valores de lipoproteínas de alta densidad son superiores en personas con obesidad, diabetes e hipotiroidismo y se encuentra bajo en las que practican ejercicio físico. El riesgo de infarto del miocardio se incrementa en 9,1% por cada 10mg de aumento de colesterol en sangre.<sup>(14)</sup>

García enuncia que entre las causas más frecuentes de dislipidemias secundarias destaca la obesidad, la que se asocia al síndrome de resistencia insulínica observado con el exceso de tejido graso.<sup>(25)</sup>

El aumento de los triglicéridos en sangre, unido a bajos valores de HDL (lipoproteínas de alta densidad), constituye la dislipidemia más frecuente en la práctica médica. Aumenta el riesgo de la aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales con la aparición de placas de ateromas, lo que justifica el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Este estudio coincide con los investigadores que consideran que presentar cifras de triglicéridos elevados aumenta la probabilidad de tener enfermedad cardiovascular.

Mucho se ha discutido en relación a considerar a la hipertrigliceridemia como un factor de riesgo de aterosclerosis. La mayoría de los estudios muestran una relación entre riesgo cardiovascular e hipertrigliceridemia, pero su impacto disminuye en los análisis multivariados. Recientemente estudios de metanálisis tienden a demostrar que los triglicéridos elevados constituyen dos veces el riesgo en la población general y es mayor aún en diabéticos y en mujeres. Independientemente de si los triglicéridos son o no un factor de riesgo, su asociación a déficit de HDL y producción de LDL (lipoproteínas de baja densidad) pequeñas y densas, con una interrelación fisiopatológica demostrada, explican el incremento del riesgo cardiovascular en estos pacientes.<sup>(4,8)</sup>

La edad es una de las variables de análisis más importante que se tiene en cuenta en todas las investigaciones realizadas de causalidad de las enfermedades. Se sabe que en determinadas etapas de la vida inciden de diferentes maneras e intensidad condiciones que predisponen al individuo a sufrir o no un daño a la salud.

Paramios y otros autores plantean que existe un aumento marcado de la incidencia y la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares a medida que avanza la edad, lo que atribuye al aumento progresivo de los factores de riesgo y a la disminución de la capacidad del organismo de enfrentarse a ellos; la edad refleja la duración del tiempo de exposición a diferentes condiciones conocidas y desconocidas. Las personas relativamente jóvenes tienen un riesgo absoluto de sufrir un evento cardiovascular bajo en los siguientes 10 años, aunque presenten múltiples factores de riesgo. Se ha demostrado que la arteriosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana y puede tardar entre 20 y 30 años llegar al punto en que las arterias coronarias están suficientemente bloqueadas para provocar un ataque cardíaco u otros síntomas.<sup>(1,6,11)</sup>

Según Álvarez Sintés la prevalencia y la incidencia de la insuficiencia cardíaca se duplica cada década a partir de los 40 y los 45 años. Aunque las enfermedades cardiovasculares no son causa del envejecimiento son más comunes en personas de avanzada edad, esto se debe a que las afecciones coronarias son el resultado de un trastorno progresivo. Se ha demostrado que la aterosclerosis se inicia a edad temprana. La enfermedad cardiovascular no es una parte inevitable del envejecimiento, sino la consecuencia de un estilo de vida y de la acumulación de múltiples factores de riesgo.<sup>(14)</sup>

El sexo masculino se ha considerado, desde los estudios de Framingham, importante en el enfoque de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Los resultados obtenidos en el estudio concluidos son similares a la de los investigadores. Estadísticamente se ha demostrado tiene mayor riesgo de enfermar y la prevalencia de la enfermedad cardiovascular es superior en hombres que en mujeres.

Álvarez Sintés afirma que los ataques cardíacos en personas jóvenes son sufridos principalmente en varones y aumenta en forma lineal con la edad. Los hombres por debajo de 50 años tienen una incidencia elevada de afecciones

cardiovasculares (entre tres y cuatro veces más que las mujeres). A partir de la menopausia los índices de la enfermedad en mujeres se incrementan y llegan a igualarse con los hombres en algunos períodos posteriores de la vida. Se ha comprobado que las lesiones ateroscleróticas aparecen con 10 o 15 años de retraso en las mujeres respecto al hombre, protección que se debe a las hormonas que producen un perfil de lípidos más favorables. El estrógeno, hormona femenina que regula los ciclos menstruales, disminuye la concentración de LDL en grados variables según su relación con la progesterona, posible razón por la que las mujeres en edad de procreación son menos propensas a las ECV; sin embargo, de manera global el impacto es similar para las mujeres y los hombres según la OMS.<sup>(14)</sup>

Valdés Ramos estudió la enfermedad cardiovascular en la mujer y afirma que las posmenopáusicas tienen un mayor riesgo de enfermedad vascular debido a factores hormonales, especialmente la disminución de las concentraciones de estradiol.<sup>(21)</sup>

## CONCLUSIONES

Los individuos con hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hábito de fumar, del sexo masculino y adulto mayor tuvieron riesgo significativo para la ocurrencia de la enfermedad cardiovascular. La prevalencia de la enfermedad cardiovascular incrementó con la edad y fue mayor en el sexo masculino. La estratificación de la exposición al riesgo expuso la acción modificadora de la condición de sobrepeso-obeso, la que incrementó la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en pacientes hipertensos, adultos mayores o con hipercolesterolemia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dueñas Herrera A, Armas Rojas NB, Prohías Martínez J. Determinación del riesgo cardiovascular global. Importancia de su implementación sistemática en el Sistema Nacional de Salud. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc [Internet]. 2017 [citado 12/12/2018];23(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/689/html\\_78](http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/689/html_78)
2. Morales Pérez C, León Regal M, Álvarez Hernández R, Brito Pérez de Corcho Y, de Armas García J, Muñoz Morales A. Valor predictivo del cálculo de riesgo cardiovascular global. Rev Finlay [Internet]. 2017 Dic [citado 12/12/2018];7(4):260-267. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/finlay/fi-2017/fi174e.pdf>
3. Mora González M, López Rodríguez O, Montoya Sánchez X. Caracterización clínica y riesgo cardiovascular global en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2. Medimay [Internet]. 2017 Abr [citado 10/05/2019];24(1):25-36. Disponible en: [http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/download/1041/pdf\\_139](http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/download/1041/pdf_139)
4. Paramio Rodríguez A, Hernández Navas M, Carrazana Garcés E. Riesgo cardiovascular global en un barrio del municipio Cárdenas, Estado Táchira, Venezuela. CorSalud [Internet]. 2018 Ene-Mar [citado 12/12/2018]; 10(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2078-71702018000100006&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702018000100006&nrm=iso)

5. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonzo Guerra J, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Cubana Med [Internet]. 2017 Oct-Dic [citado 12/12/2018];56(4):242-321. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232017000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232017000400001)
6. Peral Sánchez ML, Alegret Rodríguez M, Guirado Cruz R. Estimación del riesgo cardiovascular en una población del área de salud del Policlínico Santa Clara. Medicentro Electrón [Internet]. 2016 [citado 10/05/2019];20(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432016000100006&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432016000100006&nrm=iso)
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2018 [Internet]. La Habana: Minsap; 2019 [citado 10/05/2019]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
8. Diéguez Martínez M, Miguel Soca P, Rodríguez Hernández R, López Bester J, Ponce de León D, Reyna Carralero JL. Prevalencia de hipertrigliceridemia y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad de Ciencias Médicas. Holguín, 2014-2015. MediSur [Internet]. 2018 Ene-Feb [citado 10/05/2019];16(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2018000100007&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000100007&nrm=iso)
9. José Díaz Campos M. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en el personal militar enfermero del Hospital Militar y escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños durante el periodo comprendido Octubre 2016-Enero 2017 [tesis]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2017 [citado 10/05/2019]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/7402/1/97424.pdf>
10. Mayta Calderon JC, Morales Moreno AM, Cárdenas Rojas AD, Mogollón Lavi JÁ, Armas Rodríguez V, Neyra Arismendiz L, et al. Determinación de riesgo cardiovascular y edad vascular según el score de Framingham en pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Horiz Med [Internet]. 2015 Abr-Jun [citado 12/12/2018];15(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v15n2/a05v15n2.pdf>
11. Duquesne Alderete A, López Medina AM. Prevalencia de complicaciones ateroscleróticas y factores de riesgo aterogénicos asociados en adultos mayores cubanos. Panorama Cuba y Salud [Internet]. 2009 May-Ago [citado 10/05/2019];4(2):15-24. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/viewFile/126/pdf>
12. Braunwald E, Gaziano Thomas A, Michael Gaziano J. Repercusión global de las enfermedades cardiovasculares. En: Tratado de cardiología Texto de medicina cardiovascular. 9<sup>na</sup> ed. España: Elsevier; 2013. p. 1-20.
13. Naranjo Domínguez A, Rodríguez Navarro AY, Montano Sánchez AJ, Llera Almenteros RE, ArocheAportela R. Riesgo cardiovascular global en pacientes mayores de 40 años. Consultorio 23. Policlínico "Turcios Lima". 2009-2010. 16 de abril [Internet]. 2014 [citado 03/02/2019];53(255):17-29. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2014/abr14255c.pdf>
14. Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro J, García Núñez R. Principales afecciones cardiovasculares. En: Medicina General Integral [Internet]. La Habana: Ciencia Médicas; 2014 [citado 03/02/2019]. Disponible en:

[http://www.bvs.sld.cu/libros\\_texto/mgi\\_tomo4\\_3raedicion/medicina\\_gen\\_integral\\_volumen%204\\_princ\\_afecciones.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/mgi_tomo4_3raedicion/medicina_gen_integral_volumen%204_princ_afecciones.pdf)

15. Cairo Sáez G, Batista Hernández NE, Pérez Guerra LE, Muñiz Casas I, Pino Mildestein T. Mortalidad por hipertensión arterial en el área de salud del Policlínico Universitario "Marta Abreu". *Medicent Electrón* [Internet]. 2017 Abr-Jun [citado 12/12/2018];21(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v21n2/mdc05217.pdf>
16. García-González I, Novelo-Ceh A, López-Novelo ME, Ceballos-López A, Góngora-Bianchi RA. Prevalencia de dislipidemias en población urbana aparentemente sana de Yucatán. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab* [Internet]. 2015 [citado 03/02/2019];62(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2015/pt153c.pdf>
17. Marrugat J, Elosua R, Icaza G, Morales-Salinas A, Dégano I. Utilidad práctica de las funciones de riesgo cardiovascular. *Medwave* [Internet]. 2016 [citado 10/05/2019];16(Suppl 4):e6792. Disponible en: <https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/33779/marrugat-mew-util.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. <https://doi.org/10.5867/medwave.2016.6792>
18. Nappi C, Gaudieri V, Acampa W, Arumugam P, Assante R, Zampella E, et al. Coronary vascular age: An alternate means for predicting stress-induced myocardial ischemia in patients with suspected coronary artery disease. *J NuclCardiol* [Internet]. 2018 Aug [citado 12/12/2018];26(4):[aprox. 7 p. ]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29359274/>
19. Acosta Batista C, Herrera Izquierdo G, Rivera Ledesma E, Mullings Pérez R, Martínez García R. Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 70 años en atención primaria. *Corsalud* [Internet]. 2015 Ene-Mar [citado 12/12/2018];7(1):35-45. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/viewFile/12/33>
20. Vega Abascal J, Guimarães Mosqueda MR, Garces Hernández Y, Vega Abascal LA, Rivas Estevez M. Predicción de riesgo coronario y cardiovascular global en la atención primaria de salud. *CCM* [Internet]. 2015 [citado 10/05/2019];19(2):202-211. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v19n2/ccm03215.pdf>
21. Valdés Ramos E, Castillo Oliva Y, Valdés Bencosme E. Estimación del riesgo cardiovascular global en mujeres diabéticas de edad mediana. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2017 Sep-Dic [citado 12/12/2018];28(3):1-10. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532017000300003&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532017000300003&nrm=iso)
22. Páez N. Tabaquismo: el enemigo del corazón. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2014 [citado 12/12/2018];21(3):133-134. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563314702670>
23. Tobar-Solórzano MJ, Rodríguez-Cepeda LMC, Astudillo García I, Vizcaino Cevallos HD, Ayala Astudillo MD, Carvajal Barahona VF. Prevalencia y factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares: Hipertensión Arterial. *Dom Cien* [Internet]. 2018 Oct [citado 12/12/2018];4(4):373-386. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6870897.pdf>. <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2018.vol.4.n.4.373-386>
24. Escaffi MJ, Cuevas M, Vergara K, Rodrigo Alonso K. Tabaco y peso corporal. *Rev Chil Enferm Respir* [Internet]. 2017 [citado 03/02/2019];3(3):249-251. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v33n3/0717-7348-rcher-33-03-0249.pdf>. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482017000300249>

25. García Milian A, Creus García E. La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. Rev Cubana Med Gen Integ [Internet]. 2016 Jul-Sep [citado 10/05/2019];32(3):1-13. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252016000300011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252016000300011)

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## **CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES**

ETGP: Concibió la idea e intervino en todas las etapas de la investigación.

ALMF: Intervino en el procesamiento de los datos.

ECV: Asesoró la investigación desde el punto de vista teórico clínico.

OEL, YGS: Recopilaron los datos.

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito.