

Caracterización clínico epidemiológica de pacientes expuestos a factores de riesgo cardiovascular

Characterization Clinically and Epidemiologically Patients Exposed to Cardiovascular Risk

Tania Delia Carbonell Amiot^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0019-5691>

Margarita Montes de Oca Carmenaty¹ <https://orcid.org/0000-0002-8918-5587>

Denise Bringues Segura¹ <https://orcid.org/0000-0002-0296-6322>

Lázaro Ibrahim Romero García¹ <https://orcid.org/0000-0002-3248-3110>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Provincial Docente Saturnino Lora Torres. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia: margaritamontesdeocacarmenaty@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte globalmente. El 90 % de ellas derivan de factores de riesgo cardiovascular.

Objetivo: Determinar la caracterización clínica y epidemiológica de pacientes expuestos a riesgo cardiovascular y su asociación estadística con la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo de series de casos en una muestra constituida por 106 pacientes expuestos a factores de riesgo cardiovascular. Posteriormente, se realizó un estudio analítico de casos y controles para determinar la asociación estadística entre la exposición a estos factores de riesgo y la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Resultados: La edad promedio fue $58,48 \pm 13,64$ años. El 54,72 % pertenecieron al sexo masculino. Los parámetros hemoquímicos mostraron valores medios alterados, con excepción de LDL-c, HDL-c y antitrombina III. El síndrome metabólico (54,72 %), seguido de la enfermedad grasa no alcohólica del hígado (39,62 %), constituyeron las enfermedades no transmisibles mayormente relacionadas al riesgo cardiovascular. El color de la piel negro

($p = 0,039$; $V = 0,247$), la herencia ($p = 0,047$; $V = 0,193$) y la obesidad abdominal ($p = 0,000$; $V = 0,381$), mostraron asociación estadística con la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Conclusiones: El patrón de distribución epidemiológica y clínica de los pacientes con o sin enfermedad cardiovascular, no difiere de lo reportado en la literatura especializada, al predominar los pacientes en edades intermedias de la vida, del sexo masculino, color de la piel negra, con antecedentes familiares de ECV y síndrome metabólico. Se demostró asociación estadística entre el color de la piel negro, la herencia y la obesidad abdominal, con la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Palabras clave: enfermedades cardiovasculares; enfermedades no transmisibles; factores de riesgo cardiovascular.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of death globally. 90% of them are derived from cardiovascular risk factors.

Objective: To characterize clinically and epidemiologically patients exposed to cardiovascular risk and their statistical association with the appearance of cardiovascular disease.

Methods: An observational, descriptive case series study was conducted in a sample consisting of 106 patients exposed to cardiovascular risk factors. An analytical case-control study was subsequently conducted to determine the statistical association between exposure to these risk factors and the appearance of cardiovascular disease.

Results: The average age was 58.48 ± 13.64 years. 54.72% were male. The hemochemical parameters showed altered mean values, with the exception of LDL-c, HDL-c and antithrombin III. Metabolic syndrome (54.72%) followed by non-alcoholic fatty liver disease (39.62 %) were the non-communicable diseases most related to cardiovascular risk. Black skin color ($p = 0.039$; $V = 0.247$) and heredity ($p = 0.047$; $V = 0.193$) and abdominal obesity ($p = 0.000$; $V = 0.381$) showed a statistical association with the appearance of cardiovascular disease.

Conclusions: It is concluded that the epidemiological and clinical distribution pattern of patients with or without cardiovascular disease does not differ from that reported in the specialized literature and a statistical association was demonstrated between black skin color, heredity and abdominal obesity, with the appearance of cardiovascular disease.

Keywords: cardiovascular diseases; non-communicable diseases; cardiovascular risk factors.

Recibido: 05/03/2024

Aceptado: 28/06/2024

Introducción

Con el advenimiento del siglo XXI, se han producido cambios relacionados con los comportamientos humanos y los estilos de vida, lo cual ha generado una transición epidemiológica que dio paso a una segunda etapa, en la que las enfermedades no trasmisibles se han convertido en un importante problema de salud pública, cuya incidencia ha sido cada vez mayor, constituyendo la principal causa de mortalidad a nivel global, dentro de ellas se destacan las enfermedades cardiovasculares (ECV), las cuales ocupan la posición cimera en cuanto a mortalidad en el mundo desde hace más de 20 años.⁽¹⁾

Se estima que cada año mueren 19,8 millones de personas por estas entidades, lo que representa alrededor del 33 % del total de todos los fallecimientos, la cardiopatía isquémica (CI) y las enfermedades cerebrovasculares (ECV) son responsables del 85 %, aproximadamente. Cuba se encuentra dentro del segundo grupo de países de la región de las Américas con mayores tasas de mortalidad, de conjunto con Nicaragua, Bolivia y Santa Lucía.^(2,3)

Estudios multicéntricos como el INTERHEART, han demostrado que más del 90 % de la probabilidad de aparición de una ECV se relaciona con la presencia de factores de riesgo cardiovasculares (FRCV), que además tienen un efecto acumulativo.⁽⁴⁾ Por otro lado, las pruebas científicas sostienen que la modificación de los FRCV conlleva a una reducción del riesgo global, de la enfermedad coronaria recurrente y de la mortalidad en estos pacientes. Se hace necesario reflexionar en torno a la necesidad de identificar los FRCV mayormente asociados a la aparición de la enfermedad cardiovascular, con el objetivo de dirigir acciones con vistas a su modificación, para de esta manera contribuir a la modificación de los indicadores de mortalidad asociados a la enfermedad cardiovascular.

Partiendo de lo anteriormente expuesto, el objetivo del estudio fue determinar la caracterización clínica y epidemiológica de pacientes expuestos a factores de riesgo

cardiovasculares clásicos y su asociación estadística entre la exposición a estos factores de riesgo y la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de series de casos para caracterizar a los pacientes atendidos en la consulta especializada de prevención cardiológica, del Centro de Cardiología y Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba, durante el período enero del 2022 a enero del 2024, según variables clínico epidemiológicas que constituyen FRCV.

Posteriormente, se realizó un estudio analítico de casos y controles para definir la asociación estadística entre la exposición a estos FRCV y la aparición de la enfermedad cardiovascular. La población objeto de estudio fue una población infinita, anidada a una cohorte de expuestos a FRCV clásicos que definen los criterios de inclusión, en la que se incluyeron pacientes que han desarrollado o no alguna ECV.

La selección de la muestra se realizó por un método de muestreo aleatorio simple, con un tamaño de 106 pacientes.

Criterios de inclusión: Edad igual o mayor a 19 años, independientemente del sexo o color de la piel con el antecedente personal del diagnóstico de hipertensión arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM), síndrome cardiometabólico, obesidad y tabaquismo. Fueron excluidos los que abandonaron voluntariamente el estudio o hubiesen fallecido.

Con el objetivo de buscar asociación estadística entre la exposición a los FRCV y la aparición de la enfermedad cardiovascular, la muestra se dividió en dos grupos, con una proporción 1-1. Integraron el grupo A (casos) $n = 53$, los pacientes que desarrollaron alguna ECV, dígase: cardiopatía isquémica (CI), insuficiencia cardíaca (IC), tromboembolia pulmonar (TEP), enfermedad cerebrovascular (ECV) o enfermedad arterial periférica (EAP). El grupo B (controles), $n = 53$ lo integraron los pacientes expuestos a FRCV pero que aún no han enfermado.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, color de la piel, procedencia, antecedentes patológicos personales de enfermedades no transmisibles relacionadas con el riesgo cardiovascular, hábitos tóxicos, antecedentes patológicos en familiares de primer grado de consanguinidad de alguna ECV, la presencia de obesidad abdominal, el perfil lipídico aterogénico y la hiperuricemia.

Los resultados obtenidos se introdujeron en una base de datos en Microsoft Excel y para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25.0, se utilizaron como medidas de resumen para variables cuantitativas de tendencia central: la media aritmética (\bar{x}) y como medida de dispersión: la desviación estándar (S). Las medidas de resumen para variables cualitativas empleadas fueron la frecuencia absoluta (fa), la frecuencia relativa (fr) o proporción (p) y el porcentaje (%). Los resultados se expresaron en valores absolutos y relativos.

Para demostrar la asociación entre la exposición a los FRCV y la aparición de la ECV, se realizó un análisis estadístico bivariado, con cada muestra independiente (grupo A y B) y cada FRCV, utilizando como estadígrafo ji al cuadrado de homogeneidad y cuya fuerza de asociación se determinó por medio de la V de Cramer.

Se solicitó el consentimiento informado por escrito de los participantes en el estudio. El protocolo de la investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Ética del Hospital Provincial Docente Saturnino Lora de la provincia de Santiago de Cuba. Se garantizó el anonimato durante el procesamiento de las muestras y el análisis de los resultados. El estudio cumplió con los principios de la Declaración de Helsinki.⁽⁵⁾

Resultados

En la tabla 1 se muestra que, de manera global, existe un predominio del sexo masculino (58 pacientes, 54,72 %), el grupo de edades comprendido entre 45 y 64 años, en el que se engloba el 57,89 % de la totalidad de la muestra, coincidiendo con el grupo de los enfermos.

Tabla 1 - Distribución de frecuencias según edad y sexo

Grupo de edades	Grupo A				Grupo B				Total			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
	fa	%	fa	%	fa	%	fa	%	fa	%*	fa	%*
25-34	0	0,00	0	0,00	1	1,89	1	1,89	1	0,94	1	0,94
35-44	3	5,66	2	3,77	4	7,55	4	7,55	7	6,60	6	5,67
45-54	3	5,66	7	13,21	12	22,64	9	16,98	15	14,15	16	15,09
55-64	4	7,55	11	20,75	8	15,09	7	13,21	12	11,32	18	16,98
65-74	5	9,44	4	7,55	1	1,89	2	3,77	6	5,67	6	5,67
75-84	2	3,77	9	16,98	2	3,77	2	3,77	4	3,77	11	10,37
85-94	3	5,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	2,83	0	0,00

Total	20	37,74	33	62,26	28	52,83	25	47,17	48	45,28	58	54,72
-------	----	-------	----	-------	----	-------	----	-------	----	-------	----	-------

%*: Por ciento calculado en base al total de la n = 106. Grupo A: Casos; Grupo B: Controles.

El color negro de la piel predominó, con especial significación en el grupo de los enfermos (Grupo A), con un 67,93 %, y una mayor incidencia de pacientes de procedencia urbana en ambos grupos, para un 75,47 % y 92,45 %, respectivamente, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2 - Distribución de frecuencias según sexo, color de la piel y procedencia

Variables	Categorías	Grupo A		Grupo B		Total	
		fa	%	fa	%	fa	%*
Sexo	Femenino	20	37,74	28	52,83	48	45,28
	Masculino	33	62,26	25	47,17	58	54,72
Color de la piel	Blanca	15	28,30	27	50,94	42	39,62
	Negra	36	67,93	23	43,39	59	55,66
	Mestiza	2	3,77	3	5,67	5	4,72
Procedencia	Urbana	40	75,47	49	92,45	89	83,96
	Rural	13	24,53	4	7,55	17	16,04

%*: Por ciento calculado en base al total de n = 106.

En la tabla 3 se aprecia que el promedio de edad fue de $58,48 \pm 13,64$ años. El promedio aritmético de las variables hemoquímicas fue: Índice de Masa Corporal $29,82 \pm 5,91$; Circunferencia Abdominal $98,69 \pm 13,39$; Colesterol total $5,42 \pm 1,41$; Triglicéridos $1,99 \pm 1,85$; Ácido úrico $398,94 \pm 113,04$; Hemoglobina glicosilada $6,43 \pm 2,21$; Proteína C reactiva ultrasensible $22,89 \pm 22,60$; Índice neutrófilos-linfocitos $2,86 \pm 1,84$; Fibrinógeno $437,78 \pm 70,56$; Ferritina $360,38 \pm 95,72$ y Dímero D $1,06 \pm 5,21$, todas estas variables cuantitativas muestran valores medios alterados. Sin embargo, el promedio estadístico de LDL-c ($3,44 \pm 1,44$), HDL-c ($2,02 \pm 1,22$) y la antitrombina III ($93,50 \pm 17,07$) obtuvieron valores normales.

Tabla 3 - Caracterización de la muestra según variables cuantitativas

VARIABLES	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	DE
-----------	--------	--------	-------	----

Edad	25	92	58,48	13,64
IMC (Kg/m ²)	20,80	48,78	29,82	5,91
CA (cm)	65,00	133,00	98,69	13,39
LDL-c	0,70	5,80	3,44	1,94
HDL-c	0,17	4,50	2,02	1,22
CT	2,10	8,90	5,42	1,41
TG	0,60	19,00	1,99	1,85
Ac. Úrico	108,00	642,00	398,94	113,04
HbA1c	4,00	20,40	6,43	2,21
PCR us	0,12	94,0	22,89	22,60
INL	0,60	16,10	2,86	1,84
Fibrinógeno	234,00	678,00	437,78	70,56
Ferritina	200,00	522	360,38	95,72
AT-III	22,00	120	93,50	17,07
DD	0,23	54,00	1,06	5,21

IMC: índice de masa corporal; CA: circunferencia abdominal; LDL-c: lipoproteína de baja densidad; HDL-C: lipoproteína de alta densidad; CT: colesterol total; TG: triglicéridos; Ac. Úrico: ácido úrico; HbA1c: hemoglobina glicosilada; PCR us: proteína C reactiva ultrasensible; INL: índice neutrófilos-linfocitos; AT-III: antitrombina III; DD: dímero D.

La tabla 4 muestra que la mayor proporción tiene como hábito tóxico el tabaquismo 48,11 %, con predominio en el grupo de los enfermos (50,94 %), sin diferencia significativa con la proporción de expuestos no enfermos. De igual manera, el antecedente familiar de primer grado de ECV constituyó un factor de riesgo importante, cuya proporción en la totalidad de la muestra superó la media (60,38 %), fue preponderante en el grupo de los enfermos con un 69,81 %. El síndrome metabólico (54,72 %), seguido de la enfermedad grasa no alcohólica del hígado (39,62 %), constituyeron las enfermedades no transmisibles mayormente relacionadas con el riesgo cardiovascular, sobre todo en el grupo de los expuestos, no así en el grupo de los enfermos, en el que la HTA obtuvo la mayor proporción (47,17 %), pero seguida del síndrome metabólico y la enfermedad grasa no alcohólica del hígado.

Es notorio un perfil lipídico aterogénico de la muestra, sustentado en una elevación de los triglicéridos, sobre todo en los pacientes expuestos no enfermos, se alcanzaron valores medios alterados, al igual que el valor del colesterol total (TG = 1,499 mmol/l; DE = 1,85 mmol/l; CT = 5,42 mmol/l; DE = 1,41 mmol/l), íntimamente asociado a la enfermedad grasa no alcohólica del hígado.

Tabla 4 – Distribución de frecuencias de pacientes según factores de riesgo cardiovascular clásicos y emergentes

Variables	Categoría	Grupo A Casos n = 53		Grupo B Control n = 53		Total N = 106	
		n.º	%	n.º	%	n.º	%*
FRCV clásicos							
Hábitos tóxicos							
Tabaco	Sí	27	50,94	24	45,28	51	48,11
	No	26	49,06	29	54,72	55	51,89
Alcohol	Sí	14	26,42	20	37,74	34	32,07
	No	39	73,58	33	62,26	72	67,93
Café	Sí	17	32,08	22	41,51	39	36,79
	No	36	67,92	31	58,49	67	63,21
Herencia	Sí	37	69,81	27	50,94	64	60,38
	No	16	30,19	26	49,06	42	39,62
HTA	Sí	25	47,17	16	30,19	41	38,68
	No	28	52,83	37	69,81	65	61,32
DM	Sí	9	16,98	6	11,32	15	14,15
	No	44	83,02	47	88,68	91	85,85
SM	Sí	24	45,28	34	64,15	58	54,72
	No	29	54,72	19	35,85	48	45,28
EGNA	Sí	16	30,19	26	49,06	42	39,62
	No	37	69,81	27	50,94	64	60,38
FRCV Emergentes							
Evaluación nutricional (IMC)							
Bajo peso	Sí	1	1,89	0	0,00	1	0,94
	No	52	98,11	53	100,00	105	99,06
Normo peso	Sí	19	35,85	6	11,32	25	23,58
	No	34	64,15	47	88,68	81	76,42
Sobre peso	Sí	17	32,08	15	28,30	32	30,19
	No	36	67,92	38	71,70	74	69,81

Obeso	Sí	16	30,19	32	60,38	48	45,28
	No	37	69,81	21	39,62	58	54,72
Obesidad abdominal (CA)	Sí	20	37,74	40	75,47	60	56,60
	No	33	62,26	13	24,53	46	43,40
Hiperlipidemia							
LDL-c	Sí	28	52,83	21	39,62	49	46,22
	No	25	47,17	32	60,38	57	53,78
HDL-c	Sí	28	52,83	21	39,62	49	46,22
	No	25	47,17	32	60,38	57	53,78
CT	Sí	23	43,40	23	43,40	46	43,40
	No	30	56,60	30	56,60	61	56,60
TG	Sí	28	52,83	25	47,17	53	50,00
	No	25	47,17	28	52,83	53	50,00
Hiperuricemia	Sí	25	47,17	23	43,40	48	45,28
	No	28	52,83	30	56,60	58	54,72

FRCV: factor de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; SM: síndrome metabólico; EGNA: enfermedad grasa no alcohólica del hígado; IMC: índice de masa corporal; CA: circunferencia abdominal; LDL-C: lipoproteína de baja densidad; HDL-C: lipoproteína de alta densidad; CT: colesterol total; TG: triglicéridos. %*: Por ciento calculado en base al total de n = 106.

En la tabla 5 se compara la exposición a FRCV con la aparición de la ECV. El color de la piel negro ($p = 0,039$; $V = 0,247$) y la herencia ($p = 0,047$; $V = 0,193$), constituyeron los FRCV clásicos asociados a la aparición de la ECV, con una moderada y pequeña fuerza de asociación respectivamente. En relación con los factores de riesgo emergentes, la obesidad abdominal mostró una moderada fuerza de asociación a la aparición de la ECV ($p = 0,000$; $V = 0,381$).

Tabla 5 - Comparación entre la exposición a factores de riesgo cardiovascular y la aparición de la enfermedad cardiovascular

FRCV	Enfermedad cardiovascular		Total	p*	V**
	Sí	No			

	n.º	%	n.º	%	n.º	%		
Clásicos								
Sexo masculino	33	62,26	25	47,17	58	54,74	0,172	0,152
Color de la piel negro	36	67,93	23	43,39	59	55,66	0,039	0,247
Tabaco	27	50,94	24	45,28	51	48,11	0,560	0,057
Alcohol	14	26,42	20	37,74	34	32,07	0,298	0,121
Café	17	32,08	22	41,51	39	36,79	0,421	0,098
Herencia	37	69,81	27	50,94	64	60,38	0,047	0,193
HTA	25	47,17	16	30,19	41	38,68	0,110	0,174
DM	9	16,98	6	11,32	15	14,15	0,579	0,081
S. Metabólico	24	45,28	34	64,15	58	54,72	0,079	0,190
EGNA	16	30,19	26	49,06	42	39,62	0,073	0,193
Emergentes								
Obesidad abdominal	20	37,74	40	75,47	60	56,60	0,000	0,381
Hiperuricemia	25	47,17	23	43,40	48	45,28	0,845	0,038

FRCV: factor de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus; SM: síndrome metabólico; EGNA: enfermedad grasa no alcohólica del hígado; $p^* < 0,05$; + test de probabilidades exactas de Fisher-Irving; $V^{**} > 0,2$; + V de Cramer.

Discusión

Los resultados obtenidos en el estudio, tras la evaluación de los FRCV tradicionales, no difieren de los reportados en diversos estudios sobre la temática. Desde el Framinham Heart Study, se conoce que por cada 10 años de edad se duplica el riesgo de ECV vinculado, fundamentalmente, con el incremento de la rigidez arterial, más frecuente en el sexo masculino asociado a estilos de vida menos saludables, y se iguala a las proporciones con el sexo femenino, en la edades posmenopáusicas, al perderse la protección vascular que ofrecen los estrógenos.⁽⁶⁾

En su estudio, Nora y otros,⁽⁷⁾ al caracterizar los FRCV en una muestra de 300 pacientes con edades entre 20 y 75 años, observaron un predominio del sexo masculino y una edad media

de 37,3 años, lo que no coincide con los resultados de la presente investigación, en la que predominó el grupo etario de 45 y 64 años y el sexo masculino. Sin embargo, al realizar el análisis por separado en relación con cada grupo evaluado, es notorio señalar que coincide con la totalidad de la muestra en el predominio del sexo masculino, el grupo de los pacientes con ECV, grupo A, no así el grupo B, en el que predominan las mujeres, preponderantemente en el intervalo de edades comprendidas entre 45 y 55 años, lo cual se asocia al período posmenopáusico, en el que las proporciones del riesgo cardiovascular entre ambos sexos se llegan a equilibrar, una vez que se pierde la acción protectora de los estrógenos.

El color negro de la piel predominó en esta investigación y una mayor incidencia de pacientes de procedencia urbana en ambos grupos, lo cual coincide con los estilos de vida poco saludables que caracterizan a la población citadina, dados por el consumo de dietas aterogénicas, vida sedentaria, mayor estrés psicosocial, así como mayor exposición a tóxicos tanto ambientales como hábitos tóxicos.⁽⁸⁾

Estos resultados dependientes del análisis de variables sociodemográficas, no difieren de los reportados en toda la literatura afín al tema, en las que se definen la edad avanzada, el sexo masculino, el color de la piel negro y la vida citadina como factores de riesgo clásico asociado a las ECV.⁽⁹⁾

En la presente investigación, a pesar de predominar una población en las edades intermedias de la vida, con FRCV tradicionales dados por el sexo masculino, el color de la piel negra, procedencia urbana, hábito de fumar, síndrome metabólico, dislipidemia e hiperuricemia, no se demostró asociación estadística de todos estos factores con la aparición de la enfermedad cardiovascular, con la excepción del color de la piel negra, la herencia y la obesidad abdominal.

Estos resultados coinciden con Hernández⁽¹⁰⁾ en 2000, quién señaló como factores de RCV de mayor prevalencia al sedentarismo, la obesidad y la herencia.

Igualmente, concuerdan con los de Bryce-Moncloa y otros,⁽¹¹⁾ con su estudio “Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular”, en el que concluyen que la obesidad es una enfermedad crónica multifactorial y que las principales características asociadas al exceso de grasa visceral y la acumulación de grasa ectópica incluyen la resistencia a la insulina, la dislipidemia aterogénica, la hipertensión arterial, la disminución de la fibrinólisis, el aumento del riesgo de trombosis y la inflamación endotelial, las cuales se encuentran relacionadas con el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

A su vez, Paramio y otros⁽¹²⁾, en su estudio “Riesgo cardiovascular y obesidad en pacientes del primer nivel de atención”, concluyeron que la obesidad tuvo relación con el riesgo cardiovascular global.

En conclusión, el patrón de distribución epidemiológica y clínica de los pacientes con o sin enfermedad cardiovascular, no difiere de lo reportado en la literatura especializada, al predominar los pacientes en edades intermedias de la vida, del sexo masculino, color de la piel negra, con antecedentes familiares de ECV y síndrome metabólico. Se demostró asociación estadística entre el color de la piel negro, la herencia y la obesidad abdominal, con la aparición de la enfermedad cardiovascular.

Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Portal de Datos sobre Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental; 2022. Washington DC.: OPS; 2022 [acceso 09/02/2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
2. Organización Panamericana de la Salud. La carga de las enfermedades cardiovasculares en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos de NMH. Washington DC.: OPS; 2021 [acceso 09/02/2024]. Disponible en: <https://www.paho.org>
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud, 2022. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2023 [acceso 09/12/2023]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/anuario-estadistico/>
4. Fernando Lanás Zanetti. Factores de riesgo cardiovascular en América Latina: estudio INTERHEART. Medwave. 2008 [acceso 07/12/2023];8(10). Disponible en: <https://www.medwave.cl>
5. The World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2017 [acceso 26/06/2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
6. J O'Donnel C, Elousa R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. Rev esp cardiol. 2008 [acceso 14/08/2023];61(3):299-310. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-factores-riesgo-cardiovascular-perspectvas-derivadas-articulo-13116658>

7. Nora Mir C, Mellory Ares R, Hermosa Rodríguez A, René Pedrozo W, Alicia Bonneau G. Caracterización de factores de riesgo cardiovascular en adultos de una zona suburbana de Posadas-Misiones. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*. 2020 [acceso 14/08/2023];54(1):19-28. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/535/53563408004/html/>
8. Díaz-Gutiérrez J, Ruiz-Canela M, Gea A, Fernández-Montero A, Martínez-González MA. Relación entre un índice de estilo de vida saludable y el riesgo de enfermedad cardiovascular en la cohorte SUN. *Rev esp cardiol*. 2018 [acceso 14/08/2023];71(12):1001-09. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-relacion-entre-un-indice-estilo-articulo-S0300893217305948?redirect=true>
9. Revueltas-Agüero M, Benítez-Martínez M, Hinojosa-Álvarez MC, Venero-Fernández S, Molina-Esquivel E, Betancourt-Bethencourt JA. Caracterización de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Cuba, 2009-2018. *AMC*. 2021 Feb [acceso 10/01/2024];25(1):e7707. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000100003&lng=es
10. Hernández Montoya Walter Ismael. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en una población obrera industrial de la provincia de Catargo. *Rev. costarric. Salud pública*. 2000;9(16):55-64.
11. Bryce-Moncloa A, Alegría-Valdivia E, San Martín-San Martín MG. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *An. Fac. med.* 2017 [acceso 10/01/2024];78(2):202-06. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200016&lng=es
12. Paramio Rodríguez A, Carrazana Garcés E, Hernández Navas M, Rivero Villalba LG. Riesgo cardiovascular global y obesidad en pacientes del primer nivel de atención. *Revhabancienméd*. 2022 [acceso 11/01/2024];21(1):e4214. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000100009&lng=es

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Tania Delia Carbonell Amiot.

Curación de datos: Tania Delia Carbonell Amiot, Denise Bringuez Segura.

Análisis formal: Tania Delia Carbonell Amiot, Lázaro Ibrahim.

Investigación: Tania Delia Carbonell Amiot.

Metodología: Tania Delia Carbonell Amiot, Lázaro Ibrahim, Margarita Montes de Oca Carmenaty.

Visualización: Margarita Montes de Oca Carmenaty, Denise Bringuez Segura.

Redacción-borrador original: Tania Delia Carbonell Amiot.

Redacción – revisión y edición: Tania Delia Carbonell Amiot, Margarita Montes de Oca Carmenaty, Denise Bringuez Segura, Lázaro Ibrahim.