

Estimación del riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana según intensidad del síndrome climatérico y vulnerabilidad cardiometabólica

Estimation of cardiovascular risk in middle-aged women according to the intensity of the climacteric syndrome and cardiometabolic vulnerability

Juan Antonio Suárez González^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0262-3108>

Mario Gutiérrez Machado¹ <https://orcid.org/0000-0003-2695-6660>

¹Hospital Provincial Universitario Ginecobstétrico Mariana Grajales. Santa Clara. Villa Clara, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: La enfermedad cardiovascular aterosclerótica constituye la primera causa de muerte de la mujer en Cuba y el mundo.

Objetivo: Estimar el riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana según intensidad del síndrome climatérico y vulnerabilidad cardiometabólica.

Métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en mujeres de edad mediana del municipio Santa Clara, provincia Villa Clara desde el año 2020 hasta el 2021. El análisis estadístico se realizó en dos etapas, análisis descriptivo e inferencial.

Resultados: La media de las variables estudiadas resultó con valores de riesgo. En el 96,7 % de la muestra se detectó obesidad central y en el 95 % obesidad general. De las 59 mujeres que refieren cefalea el 98,30 % tienen índice cintura cadera mayor de 88. La totalidad de las mujeres que refieren cefalea y sofocos tienen una circunferencia abdominal mayor de 88 y de las 47 que refieren insomnio, la totalidad tiene índice cintura cadera mayor de 88. El índice de Castelli es mayor de 4,5 en el 86,44 % de las mujeres que refieren cefalea y en el 82,92 % de las que refieren sudoraciones. Todas las mujeres con alto riesgo cardiovascular tienen vulnerabilidad cardiometabólica. Cinco de ellas tienen vulnerabilidad cardiometabólica con muy alto riesgo cardiovascular (83,33 %) y

con riesgo moderado (88,88 %).

Conclusiones: Se encontraron marcadores de riesgo cardiovascular en las mujeres de edad mediana con vulnerabilidad cardiometabólica según intensidad del síndrome climatérico.

Palabras clave: edad mediana; climaterio; vulnerabilidad cardiometabólica.

ABSTRACT

Introduction: Atherosclerotic cardiovascular disease is the first cause of death of women in Cuba and the world.

Objective: To estimate the cardiovascular risk in middle-aged women according to the intensity of the climacteric syndrome and cardiometabolic vulnerability.

Methods: Descriptive, retrospective, cross-sectional study in middle-aged women from the Santa Clara municipality, Villa Clara province from 2020 to 2021. The statistical analysis was carried out in two stages, descriptive and inferential analysis.

Results: The mean of the studied variables resulted with risk values. Central obesity was detected in 96.7% of the sample and general obesity in 95%. Of the 59 women who reported headache, 98.30% had a waist-hip ratio greater than 88. All the women who reported headache and hot flashes had an abdominal circumference greater than 88 and of the 47 who reported insomnia, all had a waist-index hip greater than 88. The Castelli index is greater than 4.5 in 86.44% of the women who reported headache and in 82.92% of those who reported sweating. All women with high cardiovascular risk have cardiometabolic vulnerability. Five of them have cardiometabolic vulnerability with very high cardiovascular risk (83.33%) and moderate risk (88.88%).

Conclusions: Cardiovascular risk markers were found in middle-aged women with cardiometabolic vulnerability according to the intensity of the climacteric syndrome.

Keywords: middle age; climacteric; cardiometabolic vulnerability.

Recibido: 08/05/2022

Aceptado: 15/11/2022

Introducción

Estudios clínicos y epidemiológicos concluyen que las mujeres de edad mediana tienen, al menos, un factor de riesgo independiente para las enfermedades crónicas,⁽¹⁾ las que constituyen en la actualidad, las principales causas de muerte en nuestro país y en el mundo.^(2,3,4)

El déficit estrogénico presente desde la peri a la posmenopausia parece tener una influencia negativa en el endotelio vascular y causa disfunción endotelial,^(3,4,5,6) la cual se ha definido como un desequilibrio en la biodisponibilidad de sustancias activas de origen endotelial, que predispone la inflamación, vasoconstricción y el incremento de la permeabilidad vascular, lo que puede mediar el desarrollo y la expresión clínica de aterosclerosis.⁽⁷⁾ La enfermedad cardiovascular aterosclerótica constituye la primera causa de muerte en la mujer en Cuba y el mundo.⁽⁸⁾

Las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las causas más importantes de discapacidad y muerte prematura en todo el mundo.⁽¹⁾ Estas enfermedades presentan una alta morbilidad y mortalidad en mujeres mayores de 50 años, edad que coincide con la menopausia natural y le confiere a este fenómeno fisiológico una connotación como problema de salud y una gran trascendencia socioeconómica. En América Latina la situación es muy compleja pues alrededor del 40 % de las muertes por enfermedades cardiovasculares se producen prematuramente, justo en el momento de mayor productividad de la vida, cuando el impacto económico y social es más importante.⁽⁹⁾

Las enfermedades cardiovasculares que afectan a la mujer no son consecuencia inevitable del envejecimiento y las medidas preventivas como el ejercicio, la dieta correcta, los cambios en el estilo de vida, la eliminación de factores de riesgo aterogénicos importantes como el tabaquismo y la hipercolesterolemia, así como la detección oportuna de los mismas. En específico, la hipertensión arterial y la diabetes *mellitus* tipo 2 influyen favorablemente en la salud y la calidad de vida de la mujer en el climaterio y la menopausia.⁽¹⁰⁾

Se decidió realizar esta investigación con el objetivo de estimar el riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana según intensidad del síndrome climatérico y vulnerabilidad cardiometabólica.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en mujeres de edad mediana del municipio Santa Clara en la provincia de Villa Clara, de enero 2020 hasta diciembre 2021.

El universo analizado estuvo constituido por mujeres de edad mediana que fueron atendidas en la consulta de riesgo de preeclampsia en estos diez años y actualmente se encuentran en la edad mediana. La muestra la integraron 180 mujeres de edad mediana que se volvieron a evaluar con el objetivo de identificar marcadores antropométricos y analíticos de vulnerabilidad cardiometabólica según intensidad del síndrome climatérico y vulnerabilidad cardiometabólica.

Como variables independientes se seleccionaron las mediciones antropométricas, las cifras de tensión arterial sistólica, los trastornos en el perfil lipídico, los valores de glucemia, colesterol, triglicéridos, HDL colesterol y los factores de riesgo cardiovascular, y como variable dependiente los síntomas del climaterio referidos por las pacientes.

Técnicas y procedimientos

Se tomó una muestra de sangre a estas pacientes en el laboratorio clínico del hospital con el objetivo de determinar los niveles séricos de:

- Glucemia: tomado como valor riesgo 5 mmol/L.
- Triglicéridos: tomado como valor riesgo 1,7 y más.
- Colesterol: tomado como valor riesgo 6 y más.
- HDL colesterol: tomado como valor riesgo 1,3 y menos.

Se interpretaron los marcadores de riesgo cardiovascular descritos en el Programa Nacional de Educación del Colesterol (NECP por sus siglas en inglés), la Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) y el Departamento de Salud de los Estados Unidos:

Marcadores de riesgo cardiovascular:

- Circunferencia cadera mayor de 88 cm ($CC \geq 88$ cm)
- Índice de masa corporal $IMC \geq 25$ kg/m²
- Relación cintura talla RCE $\geq 0,53$
- Volumen-grasa visceral VGV ≥ 100
- Tensión arterial sistólica TAS ≥ 130 mm Hg
- Colesterol CT ≥ 200 mg/dl, valor riesgo 6 mmol/L
- Triglicéridos TG ≥ 150 mg/dl, valor riesgo 1,7 mmol/L
- HDL colesterol c-HDL ≤ 45 mg/dl, valor riesgo 1,3 mmol/L y menos
- c-LDL ≥ 100 mg/dL
- Glucemia en ayunas GA ≥ 110 mg/dL valor riesgo 5 mmol/L
- Cociente CT/c-HDL $\geq 4,5$

Se calculó el índice de adiposidad corporal (IAC). El IAC se estimó con la ecuación propuesta por *Bergman* y otros: $IAC = [(PC, \text{ en cm}) / ((\text{altura, en m})^{1,5} - 18)]$. El punto de corte tomado como exceso de grasa por adiposidad corporal fue $\geq 26,1$ %.

Se midieron variables antropométricas y analíticas con un nivel de interpretación:

- Para el índice de cintura/cadera el valor normal para la interpretación es de 0,71–0,84.
- Para el índice de cintura/talla el valor normal para la interpretación es 0,50.
- Para el índice de conicidad el valor normal para la interpretación es 1,00.

Vulnerabilidad cardiometabólica: Esta se consideró causada por adiposidad corporal, a la circunstancia médica extendida, en la que se reconoció como una amenaza principal para la salud cardiometabólica de la mujer, la acumulación excesiva de tejido adiposo en diferentes localizaciones.

Se determinó la existencia de vulnerabilidad cardiometabólica cuando se encontró algún tipo de adiposidad corporal (general, central o ambas); para lo cual se establecieron las siguientes categorías:

1. Sin vulnerabilidad cardiometabólica cuando no se encontró adiposidad ni general ni central.
2. Con vulnerabilidad cardiometabólica. Con adiposidad general y/o central.

Se realizó una recolección de datos que permitió aplicar el marcador de riesgo

cardiovascular de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para la realización del estudio la muestra estuvo constituida por mujeres pertenecientes al municipio Santa Clara en edades comprendidas entre 40 y 59 años que cumplían con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Mujeres que tuvieron al menos un embarazo en los últimos diez años, con o sin antecedente de preeclampsia.
- Mujeres que en el momento de la entrevista no estaban en el área.

Después de obtener los datos generales de las historias clínicas de los consultorios, se visitaron 180 mujeres en sus hogares. Se explicó a cada una de ellas en qué consistiría el estudio, su importancia y el objetivo de sus resultados. Se realizó una entrevista para la recolección de los datos, y un examen físico con mediciones antropométricas de peso, talla, circunferencia abdominal, y cálculo del índice de masa corporal. Se midió la tensión arterial y se les midió el colesterol total, los triglicéridos y la glucemia en ayunas.

Se les aplicó la encuesta nacional cubana sobre la intensidad del climaterio para determinar la asociación del riesgo cardiovascular según los resultados de esta evaluación.

Estos datos se utilizaron para el cálculo del riesgo cardiovascular. Se tuvieron en cuenta las instrucciones para la utilización de las tablas de predicción del riesgo de la OMS/ISH. Estas tablas indican el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no (infarto de miocardio o ictus), en un período de 10 años según edad, sexo, presión arterial sistólica, consumo de tabaco, colesterol total en sangre y presencia o ausencia de diabetes *mellitus*, en 14 subregiones epidemiológicas de la OMS.

Se emplearon las tablas AMRA, diseñadas para la subregión epidemiológica correspondiente a Canadá, Cuba y EE.UU. Se aceptó que una persona se considerara fumadora cuando consumía uno o más cigarrillos diarios, o a quienes refirieron abandono de la adicción desde 6 meses antes de la inclusión en este estudio. Para la clasificación de la DM se utilizaron los criterios propuestos por el Comité de expertos (OMS/ADA).

Se admitieron como HTA los criterios de la Guía cubana de hipertensión arterial de 2017.

Se consideraron elevados los niveles de colesterol $\geq 5,2$ mmol/L (200 mg/dL).

Se consideró que una mujer estaba posmenopáusica cuando refería amenorrea por más de 12 meses.

El riesgo cardiovascular global (RCG) se determinó según los modelos propuestos por la OMS para Cuba, que lo clasifica en:

- Riesgo bajo (menos del 10 %)
- Riesgo moderado (10-19,9 %)
- Riesgo alto (20-29,9 %)
- Riesgo muy alto (≥ 30 %)

Una vez obtenida toda la información se procedió a la estimación del riesgo cardiovascular para 10 años, de la siguiente manera:

Paso 1. Elegir la tabla adecuada según la presencia o ausencia de diabetes.

Paso 2. Seleccionar el cuadro del sexo femenino.

Paso 3. Elegir entre el recuadro de fumador o no fumador.

Paso 4. Buscar el recuadro correspondiente según el valor de colesterol.

Paso 5. Elegir el recuadro del grupo de edad (se eligió 40 si la edad estaba comprendida entre 40 y 49 años, y 50 si la edad estaba comprendida entre 50 y 59 años).

Paso 6. Localizar la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica (mm/Hg) del recuadro finalmente elegido. En los valores intermedios se tomó el valor inferior.

Recolección de la información

Para la recogida de la información se confeccionó un formulario con las variables de interés que se obtuvieron mediante encuesta/entrevista a las pacientes, revisión de las historias clínicas individuales, y los datos ofrecidos por el departamento de estadísticas del hospital.

Procesamiento estadístico

Con la información obtenida se creó una base de datos en Microsoft Excel que fue posteriormente exportada a SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences* por sus siglas en inglés) versión 20.0, paquete estadístico utilizado para realizar el análisis.

Se crearon tablas de distribución de frecuencia con valores absolutos (número de casos) y relativos (porcentajes). Se determinó la media y la desviación estándar en las variables que lo requerían para su presentación resumida y se utilizó la prueba de Ji al cuadrado con bondad de ajuste para la hipótesis de equiprobabilidad de comportamiento en las categorías de variables analizadas. Para determinar la asociación o no entre una variable cuantitativa y una cualitativa se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, debido a la ausencia de ajuste de las variables cuantitativas a una distribución normal. El análisis estadístico se realizó en dos etapas: análisis descriptivo (media, mediana moda y desviación estándar) y análisis inferencial con la prueba t de Student (cuantitativos) y Ji al cuadrado (cualitativos). El nivel de significación estadística fue considerado con un valor de $p < 0,05$.

Se tomaron en consideración los criterios éticos para la investigación en seres humanos. Durante la entrevista las pacientes firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio, se respetó su voluntariedad y se garantizó el carácter confidencial de los datos, que se utilizaron únicamente con fines investigativos.

Resultados

En la tabla 1 se muestran los indicadores antropométricos de mujeres de edad mediana. Los marcadores antropométricos medidos fueron el índice de masa corporal, la circunferencia abdominal, el índice de cintura/cadera, el índice de cintura/talla, el volumen de grasa corporal, el producto de acumulación de los lípidos, el volumen de grasa visceral y el índice de adiposidad central.

Las variables hemoquímicas estudiadas fueron glucemia, colesterol, triglicéridos, creatinina y HDL colesterol. La media de todas las variables estudiadas resultó con valores de riesgo, aunque la media del colesterol fue la única variable con resultados dentro de límites normales 5,78. La media del índice de masa corporal se correspondió con la clasificación de sobrepeso 28,86. Con resultados altamente significativos en todos los casos se apreció un riesgo cardiometabólico en relación a los índices estudiados.

Tabla 1 - Indicadores antropométricos y hemoquímicos en mujeres de edad mediana

Indicadores antropométricos y hemoquímicos	media	DS	t	p
Índice de masa corporal	28,86	4,344	86,620	0,000
Circunferencia abdominal	104,34	9,710	144,168	0,000
Índice cintura cadera	104,144	9,744	143,383	0,000
Glucemia	5,52	1,412	44,211	0,000
Colesterol	5,78	1,064	60,543	0,000
Triglicéridos	1,73	0,723	32,257	0,000
HDL mmol/L	1,22	0,114	118,971	0,000
Creatinina	73,93	11,143	89,010	0,000
Índice de adiposidad central	36,06	7,153	67,636	0,000
Índice cintura talla	0,67	0,074	121,593	0,000
Volumen de grasa corporal	41,44	7,621	72,953	0,000
Producto acumulación lípidos LAP	79,27	33,150	32,085	0,000
Volumen de grasa visceral	126,48	32,491	52,226	0,000

Se observó que en el 96,7 % de la muestra se detectó obesidad central y en el 95 % obesidad general, resultados que aun sin significación estadística sugieren la vulnerabilidad cardiometabólica de este grupo de mujeres.

Al analizar los síntomas del síndrome climatérico referidos por las mujeres en edad mediana solamente se observaron en la muestra tres síntomas circulatorios (sofocos u oleadas de calor, sudoraciones nocturnas y cefalea) y un síntoma psicológico (insomnio).

En la tabla 2 se relacionan estos síntomas con los marcadores de riesgo cardiometabólico. De las 59 mujeres que refieren cefalea el 98,30 % tienen un índice de cintura cadera (ICC) mayor de 88; la totalidad de las mujeres que refieren cefalea y sofocos tienen una circunferencia abdominal (CA) mayor de 88 en cada caso y de las 47 que refieren insomnio la totalidad tiene un ICC mayor de 88. Los dos marcadores de riesgo cardiometabólico que más se relacionan con los síntomas del climaterio son los valores riesgos de la CA y el ICC. Todos los marcadores de riesgo cardiometabólico se relacionan con los síntomas del climaterio y los menos frecuentes fueron los resultados límites de riesgo de colesterol.

Tabla 2 - Marcadores de riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana según intensidad del síndrome climatérico

Marcadores de riesgo	Cefalea n= 59		Sudoraciones n= 82		Sofocos n= 54		Insomnio n= 47	
	n	%	n	%	n	%	n	%
T/A 130	43	72,88	58	70,73	33	61,11	30	63,82
CA 88	48	81,35	82	100	54	100	46	97,87
ICC 88	58	98,30	80	97,56	52	96,29	47	100
Gluc 5	24	40,67	36	43,90	28	51,85	23	48,93
Col 6	31	52,54	32	39,02	20	37,03	24	51,06
Tg 1,7	29	49,15	44	53,65	34	62,96	41	87,23
HDL 1,3	45	76,27	68	82,92	49	90,74	37	78,72
IAC 26,1	55	93,22	81	98,78	50	92,59	45	95,74
VGV 100	53	89,83	77	93,90	47	87,03	42	89,36

En la tabla 3 se muestra que el índice de Castelli mayor de 4,5 se relaciona con mayor frecuencia con síntomas como cefalea, sudoraciones, sofocos e insomnios en la mayoría de las mujeres del estudio.

Tabla 3 - Índices aterogénicos según intensidad del síndrome climatérico en mujeres de edad mediana

Índices aterogénicos	Cefalea n= 59		Sudoraciones n= 82		Sofocos n= 54		Insomnio n= 47	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ind Castelli 4,5	51	86,44	68	82,92	36	66,66	36	76,59
Ind Kanel 3	32	54,23	44	53,65	17	12,96	16	34,04
Cociente Tg/HDL 3,5	32	54,23	44	53,65	17	12,96	16	34,04

Los factores de riesgo cardiovasculares identificados en las mujeres de edad mediana se describen en la tabla 4. Se observa el sobrepeso y la obesidad con un predominio del 82,22 %, seguido del tabaquismo (52,85 %), la hipertensión arterial (50,61 %), la diabetes *mellitus* (35,62 %) y, con menor frecuencia, la hipercolesterolemia (19,43 %).

Tabla 4 - Relación de factores de riesgo cardiovasculares en mujeres de edad mediana

Factores de riesgo cardiovasculares en mujeres de edad mediana (n= 180)	n	%
Hipercolesterolemia $\geq 5,2$ mmol/L	35	19,43
Hipertensión arterial	91	50,61
Tabaquismo	95	52,85
Diabetes	64	35,62
Sobrepeso y obesidad IMC $\geq 25,5$	148	82,22

En la tabla 5 se identificó vulnerabilidad cardiometabólica en 174 mujeres y solamente 6 mujeres no presentan vulnerabilidad. Al aplicar la encuesta de estimación de riesgo cardiovascular para los próximos diez años se determinó que el 100 % de las mujeres con alto riesgo cardiovascular entre el 20 % y el 30 % tienen vulnerabilidad cardiometabólica. De las 6 mujeres con muy alto riesgo cardiovascular entre el 30 % y el 40 %, 5 de ellas tienen vulnerabilidad cardiometabólica (83,33 %), y de las 27 mujeres con riesgo moderado entre el 10 % y el 20 %, el 88,88 % tiene vulnerabilidad. Sin embargo, en el grupo de mujeres con bajo riesgo cardiovascular el 74,10 % no tiene vulnerabilidad cardiometabólica. Presentan Ji al cuadrado = 54,829 y $p = 0,000$ altamente significativa.

Tabla 5 - Riesgo cardiovascular para los próximos diez años de mujeres de edad mediana según vulnerabilidad cardiometabólica

Riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana según vulnerabilidad cardiometabólica	Con vulnerabilidad (n= 174)		Sin vulnerabilidad (n= 6)		Total (n= 180)	
	n	%*	n	%*	n	%**
Bajo menos 10 %	36	25,89	103	74,10	139	77,22
Moderado del 10 % al 20 %	24	88,88	3	11,11	27	15
Alto del 20 % al 30 %	8	100	0	0	8	4,44
Muy alto del 30 % al 40 %	5	83,33	1	16,66	6	3,33

Ji al cuadrado = 54,829; $p = 0,000$; * porcentaje en base a el riesgo cardiovascular; ** porcentaje en base al riesgo total.

Discusión

Los marcadores de adiposidad general y central resultan más frecuentes en mujeres con antecedentes de preeclampsia, el incremento de tejido adiposo y su distribución puede

promover la transición hacia un fenotipo metabólico disfuncional, a través de procesos de comunicación intercelular adipocito-macrófago, que expresan marcadores M1 para individuos con tejido adiposo incrementado, y marcadores M2 para aquellos sin adiposidad.⁽¹¹⁾

El volumen de grasa visceral resultó el marcador alterado en la mayoría de las mujeres, lo que coincide con otros autores que plantean cómo la distribución del tejido adiposo en el organismo, más que su cantidad total, es lo que determina las comorbilidades, particularmente la adiposidad intrabdominal. Hay personas que siendo normopeso pueden padecer resistencia a la insulina, lo que puede traducirse en acumulaciones adiposas en esta región.⁽¹²⁾

Las determinaciones de la composición corporal son costosas, lo que ha obligado a buscar apoyo en la antropometría. Los marcadores utilizados, específicamente la circunferencia de cintura y el índice de cintura/talla son expresión de estos resultados.

El índice de masa corporal (IMC) utilizado por la Organización Mundial de la Salud para definir la gravedad del sobrepeso y la obesidad entre la población, ha sido durante muchos años el estándar en los trabajos de investigación para clasificar la obesidad y el sobrepeso.^(13,14)

Las mujeres estudiadas que presentaron vulnerabilidad cardiometabólica pudieran presentar además, un aumento de los ácidos grasos libres, como han reconocido algunos autores para el sobrepeso u obesidad.⁽¹⁵⁾

Este aumento de la adiposidad general y central puede relacionarse de una forma u otra con modificaciones en el metabolismo, como la hiperinsulinemia y la resistencia a la insulina, y la aparición incipiente de cambios tempranos en los valores de los índices aterogénicos.⁽¹⁶⁾

Estos cambios estarían relacionados con valores de glucemia en ayunos alterados, aumento de la concentración plasmática de ácido úrico, disminución del HDLc, disminución del diámetro de las partículas LDLc, aumento de la lipemia posprandial y, a nivel endotelial, aumento de la adhesión de monoclonales, de la concentración plasmática de moléculas de adhesión celular y de la concentración plasmática de dimetilarginina asimétrica, unido a una disminución de la vasodilatación dependiente del endotelio vascular; procesos muy relacionados todos con la aceleración de la aterosclerosis.^(17,18,19,20)

Se encontraron marcadores de riesgo cardiovascular en las mujeres de edad mediana con vulnerabilidad cardiometabólica según la intensidad del síndrome climatérico.

Referencias bibliográficas

1. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M. Caracterización del riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana con antecedentes de preeclampsia en la última década. *CorSalud*. 2019;11(1):30-6.
2. Valdés Ramos E, Castillo Oliva Y, Valdes Bencosme E. Estimación del riesgo cardiovascular global en mujeres diabéticas de edad mediana. *Rev Cubana Endocrinol*. 2017 [acceso 14/01/2022];28(3):10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532017000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Orozco Muñoz C, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL. Vulnerabilidad cardiometabólica por adiposidad corporal: una conceptualización necesaria, *Medicent Electrón*. 2021;25(3).
4. Oramas Hernández L, Lugones Botell M, Massip Nicot J. Sobrecarga de género asociada al riesgo cardiovascular en mujeres de edad mediana supuestamente sanas del policlínico Mártires del Corynthia. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2017 [acceso 01/02/2022];43(3):15 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2017000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Yong J, Lin D, Tan XR. Primary prevention of cardiovascular disease in older adults in China. *World J Clin Cases*. 2017;5(9):349-59.
6. Heredia Hernández B, Lugones Botell M. Entorno familiar, laboral, manifestaciones clínicas y enfermedades crónicas en mujeres de edad mediana. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2009 [acceso 14/05/2021];25(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000200008&lng=es
7. Almeida EP, Sabino Pinho CP, Dornelas Leão AP, Galvão Rodrigues I, Silva Diniz A, Grande de Arruda IK. Razón entre grasa visceral y subcutánea como predictor de alteraciones cardiometabólicas. *Rev Chil Nutr*. 2018 [acceso 21/01/2022];45(1):8. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v45n1/0716-1549-rchnut-45-01-0028.pdf>
8. Molina de Salazar D, Muñoz Gómez D. Síndrome metabólico en la mujer. *Rev Colomb Cardiol*. 2018 [acceso 09/01/2022];25(1):8. Disponible en:

https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0120563317302711.pdf?locale=es_ES&searchIndex

9. Carballo Ramos EV, Miguel Soca PE. Trastornos metabólicos en la obesidad abdominal. Rev Haban Cienc Méd. 2018 [acceso 21/01/2022];17(6):4. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v17n6/1729-519X-rhcm-17-06-1005.pdf>
10. Patti AM, Pafili K, Papanas N, Rizzo M. Metabolic disorders during pregnancy and postpartum cardiometabolic risk. Endocrine Connection. 2018 [acceso 11/12/2021];7(5):4. Disponible en: <http://www.endocrineconnections.org>
11. Ray JG, De Souza LR, Park AL, Connelly PW, Bujold E, Berger H. Preeclampsia and Preterm Birth Associated with Visceral Adiposity in Early Pregnancy. J Obstet Gynaecol Canadá (JOGC). 2017 [acceso 18/01/2022];39(2):4. Disponible en: [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(16\)39794-8/fulltext](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(16)39794-8/fulltext)
12. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M. Obesidad pregestacional como riesgo cardiometabólico. CorSalud. 2021 [acceso 13/01/2022];13(2). Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/629>
13. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M. Fenotipo hipertrigliceridemia / cintura abdominal alterada en mujeres de edad mediana con antecedentes de gestaciones con preeclampsia. Rev Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2020;46(3):573.
14. Artiles VL. Incorporating a Gender Perspective into Cuba's Health System: Realities and Challenges. MedICC Review. 2012 [acceso 03/04/2021];14(2). Disponible en: http://www.medicc.org/mediccreview/articles/mr_253.pdf
15. Irecta Najera CA, Álvarez Gordillo GC. Mecanismos moleculares de la obesidad y el rol de las adipocinas en las enfermedades metabólicas. Rev Cubana Invest Bioméd. 2016 [acceso 30/12/2021];35(2):9. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v35n2/ibi06216.pdf>
16. Shao X, Wang M, Wei X, Deng S, Fu N, Peng Q, *et al.* Peroxisome Proliferator-Activated Receptor- γ : Master Regulator of Adipogenesis and Obesity. Curr Stem Cell Res Ther. 2016 [acceso 24/11/2021];11(3):6. Disponible en: <http://www.ingentaconnect.com/contentone/ben/cscr/2016/00000011/00000003/art00014>
17. Nakamura K, Fuster JJ, Walsh K. Adipokines: A link between obesity and cardiovascular disease. J Cardiol. 2014 [acceso 19/12/2021];63(4):9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24355497>
18. Orozco Muñoz C, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Artiles Santana A, Morales Molina X, Cairo Sáez G. Qué evaluar en la gestante sana de peso adecuado al inicio de la

gestación: índice de masa corporal o adiposidad corporal? CorSalud. 2018;10(1):101-3.

19. Navarro Despaigne D, León Despaigne A, Roca Soler I. Calidad de vida en mujeres de edad mediana de La Habana. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2017 [acceso 03/03/2021];43(2). Disponible en:

<http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/137>

20. García del Castillo JA. Concepto de vulnerabilidad psicosocial en el ámbito de la salud y las adicciones. Salud Drogas. 2015 [acceso 20/02/2022];15(1):9. Disponible en: <https://ojsnuevo.haaaj.org/index.php/haaj/article/download/236/249>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Juan Antonio Suárez González y Mario Gutiérrez Machado.

Análisis formal: Juan Antonio Suárez González y Mario Gutiérrez Machado.

Metodología: Juan Antonio Suárez González y Mario Gutiérrez Machado.

Redacción, revisión y edición: Juan Antonio Suárez González y Mario Gutiérrez Machado.

Aprobación del informe final: Juan Antonio Suárez González y Mario Gutiérrez Machado.