

Medicent Electrón. 2021 abr.-jun.;25(2)

Artículo Original

Algunas variables antropométricas como factor de riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana

Some anthropometric variables as a cardiometabolic risk factor in middle-aged women

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

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

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

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

RESUMEN

Introducción: el tejido adiposo presenta funciones metabólicas, endocrinas y regulatorias, tanto a nivel sistémico como local. El análisis de la composición corporal constituye un elemento importante para valorar el enfoque de riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana.

Objetivo: caracterizar el riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana con el antecedente de preeclampsia / eclampsia.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo de tipo cohorte transversal con elementos de enfoque cualitativo y cuantitativo; las unidades de análisis fueron: las pacientes con antecedentes de riesgo de preeclampsia / eclampsia atendidas en el Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana

165



Grajales», en el período enero 2007- junio 2017. La muestra se conformó con 76 pacientes del municipio de Santa Clara, con edad mediana, las cuales expresaron su conformidad para participar en la investigación.

Resultados: del total de 76 mujeres estudiadas, se encontró que el 61,8 % eran hipertensas, y el 75 % obesas. De todas las féminas encuestadas con antecedentes de riesgo de preeclampsia / eclampsia: 53 (69,7 %) presentaron preeclampsia. El grupo de mujeres con una circunferencia abdominal mayor o igual a 88 cm, tuvo una fuerte asociación con los factores de riesgo, sobre todo con: la obesidad (80,2 %), el antecedente de preeclampsia (74,6 %) y la hipertensión arterial (21,1 %).

Conclusiones: en las mujeres en edad mediana se encontraron factores de riesgo cardiometabólicos como: la obesidad, la hipertensión arterial, la circunferencia abdominal mayor de 88 cm y el antecedente de preeclampsia. Estos factores no son excluyentes, y su combinación resultó frecuente en este grupo de mujeres.

DeCS: persona de mediana edad; antropometría; factores de riesgo; hipertensión.

ABSTRACT

Introduction: adipose tissue has metabolic, endocrine and regulatory functions, both at a systemic and local level. Body composition analysis is an important element to assess cardiometabolic risk approach in middle-aged women.

Objective: to characterize cardiometabolic risk in middle-aged women with a history of preeclampsia / eclampsia.

Methods: a descriptive, cross-sectional and cohort study with elements of a qualitative and quantitative approach was carried out; patients with a history of risk of preeclampsia / eclampsia treated at “Mariana Grajales” Gynecology and Obstetrics University Hospital from January 2007 to June 2017 were the units of analysis. The sample consisted of 76 middle- aged patients from Santa Clara municipality, who expressed their agreement to participate in the research.



Results: we found that 61.8% were hypertensive and 75% were obese from the total of 76 women studied. Fifty-three (69.7%) had preeclampsia from all the women surveyed with a history of risk of preeclampsia / eclampsia. The group of women with an abdominal circumference greater than or equal to 88 cm had a strong association with risk factors, especially with obesity (80.2%), history of preeclampsia (74.6%) and arterial hypertension (21.1%).

Conclusions: cardiometabolic risk factors such as obesity, arterial hypertension, abdominal circumference greater than 88 cm, and history of preeclampsia were found in middle-aged women. These factors are not exclusive, and their combination was frequent in this group of women.

MeSH: middle aged; anthropometry; risk factors; hypertension.

Recibido: 30/011/2019

Aprobado: 26/032020

INTRODUCCIÓN

El tejido adiposo presenta funciones metabólicas, endocrinas y regulatorias, tanto a nivel sistémico como local. Estas acciones se ejercen a través de la producción de una gran diversidad de adipocinas, con efectos autocrinos y paracrinos complejos, los que pueden generar una debacle metabólica que conduce a la resistencia a la acción de la insulina (entre otras alteraciones), como consecuencia de la obesidad.^(1,2,3)

El análisis de la composición corporal constituye una parte importante en la valoración del estado nutricional del individuo. Desarrollar formas diagnósticas de fácil aplicación, buena precisión y bajo costo, con la finalidad de detectar el aumento de la grasa abdominal (aunque sea de forma indirecta), puede ayudar a predecir importantes problemas de salud, incluso el riesgo cardiometabólico. Todavía existen aspectos controversiales y polémicos sobre estas temáticas, los cuales deberán ser esclarecidos en futuras investigaciones.⁽⁴⁾



De ahí, la necesidad de conocer y aplicar correctamente los indicadores antropométricos que resulten de utilidad. Uno de estos indicadores parece ser el índice de conicidad (ICO) -descrito recientemente-, el cual ha sido propuesto como un método para evaluar la adiposidad abdominal en los adultos, pues su empleo en niños y adolescentes ha sido más limitado.⁽⁵⁾

Algunos estudios establecen que la preeclampsia podría ser conocida como la primera manifestación de una predisposición genética asociada con el desarrollo de enfermedades del corazón. Por tanto, es fundamental establecer estrategias para una correcta identificación del riesgo cardiovascular, que contribuirán a prevenir y disminuir la incidencia de la enfermedad cardiovascular y su mortalidad asociada.

El síndrome metabólico incluye:

- Circunferencia abdominal > 88 cm
- Hipertrigliceridemia: ≥ 150 mg/dl (1,69mmol/l)
- Concentraciones bajas de colesterol HDL (lipoproteína de alta densidad): <50mg/dl (1,29 mmol/L)
- Presión sanguínea $\geq 130 / 85$ mmHg
- Glucosa en ayunas ≥ 110 mg/dl ($\geq 6,1$ mmol/L)^(6,7,8)

La provincia de Villa Clara exhibe un incremento de la expectativa de vida de la mujer en los últimos años, por lo que las enfermedades crónicas no trasmisibles también reflejan un alza en las estadísticas relacionadas. Dada esta situación, y por la posibilidad de confrontar los datos con un estudio que se ha realizado en la provincia sobre el riesgo de preeclampsia / eclampsia desde hace diez años, se decidió realizar una exploración sobre esta afección en el municipio de Santa Clara, cabecera provincial con un número importante de mujeres que fueron atendidas por esta causa, y que actualmente residen en el mismo municipio. Se aplicó un instrumento que evaluó el riesgo cardiometabólico en esta población.

El incremento de enfermedades crónicas no trasmisibles en los últimos años ha sido objeto de estudio de varias investigaciones que han dado respuesta a diferentes contextos en el ámbito



nacional y que se han concretado en tesis de especialización; sin embargo, esta temática ha sido poco abordada en la provincia de Villa Clara como tesis de especialización, por lo que se decidió la realización de esta investigación.

Por las razones antes expuestas, el objetivo de esta investigación fue caracterizar el riesgo cardiometabólico en mujeres de edad mediana con el antecedente de preeclampsia / eclampsia.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de desarrollo que concluyó en un estudio descriptivo de tipo cohorte transversal con elementos de enfoque cualitativo y cuantitativo; las unidades de análisis fueron las pacientes con antecedentes de diagnóstico de preeclampsia o eclampsia atendidas en el servicio de Obstetricia en el Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana Grajales», en el período enero 2007 - junio 2017.

La población de estudio estuvo constituida por todas las mujeres seleccionadas del banco de datos de la consulta de riesgo de preeclampsia / eclampsia que fueron atendidos en el Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana Grajales». Estas féminas padecieron preeclampsia o eclampsia y tuvieron sus partos en los últimos diez años. Esta consulta sesionó en la provincia en el período del año 2007 hasta el 2017, como parte de un proyecto ramal de atención precoz al riesgo de preeclampsia / eclampsia. La muestra se conformó con 76 pacientes pertenecientes al municipio de Santa Clara, con edad mediana, las cuales expresaron su conformidad para participar en la investigación.

Se aplicaron instrumentos exploratorios para caracterizar los riesgos cardiometabólicos de las pacientes y se les realizó un examen físico para precisar los elementos antropométricos y determinar el enfoque de riesgo.

Los datos obtenidos se introdujeron en una base de datos del paquete estadístico SPSS 20 para Windows lo que permitió arribar a diferentes conclusiones.



RESULTADOS

La presencia de factores de riesgos cardiometabólicos en esta muestra se manifestó en el 68,4 %; por otra parte, predominó el grupo de mujeres con dos factores de riesgo (28,9 %) seguido por aquellas mujeres con un factor de riesgo (27,6 %). En menor número, pero con peor pronóstico, la asociación de tres factores de riesgo cardiometabólicos aparece en el 11,8 % de la muestra. En el 31,5 % de las pacientes no se informaron factores de riesgo cardiometabólicos. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de los factores de riesgos cardiometabólicos en mujeres de edad mediana según cantidad.

Distribución de factores de riesgo según cantidad	No.	%
Con un factor de riesgo	21	27,6
Dos factores de riesgo	22	28,9
Tres factores de riesgo	9	11,8
Subtotal con factores de riesgo	52	68,4
Sin factores de riesgo	24	31,5
Total	76	100

La combinación de dos factores de riesgo más frecuentemente encontrada en el estudio resultó ser la hipertensión arterial y la diabetes mellitus (22,3 %), y en la combinación de tres factores de riesgo predominó la presencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia (10,5 %). En este estudio se encuestaron mujeres con antecedentes de riesgo de preeclampsia / eclampsia, y de ellas, 53 mujeres presentaron preeclampsia, lo que representó el 69,7 % (Tabla 2).

Tabla 2. Combinación de factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres de edad mediana.

Combinación de factores de riesgo cardiometabólicos		No.	%
Con un factor de riesgo	Hipertensión arterial (HTA)	16	21
	Diabetes mellitus (DM)	3	3,9



	Hipercolesterolemia	1	1,3
	Infarto agudo de miocardio (IMA)	1	1,3
	Otros	2	2,6
Con dos factores de riesgo	HTA, DM	17	22,3
	HTA, Hipercolesterolemia	3	3,9
	HTA, IMA	2	2,6
	DM, hipercolesterolemia	0	0
Con tres factores de riesgo	HTA, DM, Hipercolesterolemia	8	10,5
	DM, HTA, IMA	1	1,3

De las 53 mujeres con el antecedente de preeclampsia, 14 (26,4 %) presentaron este antecedente en más de un embarazo, por lo que el riesgo de recurrencia de este antecedente se presentó en una cuarta parte de la muestra.

Cuando se analizó la relación entre la presencia de factores de riesgo y el antecedente de preeclampsia (Tabla 3), se evidenció que en la totalidad de las combinaciones existe un predominio en el grupo de mujeres con antecedentes de preeclampsia. Por esta razón es significativa la combinación de hipertensión arterial y diabetes mellitus, ya que de 17 mujeres, en 13 (76,4 %) se encontró el antecedente de preeclampsia. También es importante la combinación de tres factores de riesgos como la hipertensión arterial, diabetes e hipercolesterolemia, pues de 8 mujeres, en 5 (62,55 %) se encontró el antecedente de preeclampsia.

Tabla 3. Relación entre combinación de factores de riesgo y antecedentes de preeclampsia en mujeres de edad mediana.

Combinación de factores de riesgo		Total	Antecedentes de preeclampsia		Sin antecedentes de preeclampsia	
		No.	No.	%	No.	%
Con un factor de riesgo	HTA	16	12	75	4	25
	DM	3	3	100	0	0
	Hipercolesterolemia	1	1	100	0	0



	IMA	1	0	0	1	100
	Otros	2	2	100	0	0
Con dos factores de riesgo	HTA, DM	17	13	76,4	4	23,5
	HTA. Hipercolesterolemia	3	2	66,6	1	33,3
	HTA, IMA	2	1	50	1	50
	DM, hipercolesterolemia	0	0	0	0	0
Con tres factores de riesgo	HTA, DM, Hipercolesterolemia	8	5	62,5	3	37,5
	DM, HTA, IMA	1	1	100	0	0

Uno de los elementos antropométricos fundamentales en el riesgo cardiometabólico es la obesidad. En la Tabla 4 se describe la distribución de las mujeres en edad mediana según el índice de masa corporal. Se puede observar que la obesidad clase I se encontró en el 28,9 % de la muestra, seguida por la obesidad clase II en 5,2 % y la clase III en el 3,9 %.

Tabla 4. Distribución de mujeres de edad mediana según índice de masa corporal.

IMC en mujeres de edad mediana	IMC (kg/m ²)	No.	%
Normo peso	18,6 A 24,9	19	25
Sobrepeso	25,0 A 29,9	28	36,8
Obesa clase I	30,0 A 34,9	22	28,9
Obesa clase II	35,0 A 39,9	4	5,2
Obesa clase III	Mayor que 40	3	3,9
Total		76	100

La circunferencia abdominal es un elemento indispensable para el diagnóstico del síndrome metabólico; los valores de corte varían según el sexo y las diferentes referencias utilizan percentiles o valores donde 88 centímetros en las mujeres se convierte en el factor de riesgo. En la muestra de mujeres en edad mediana se encontró que en el 93,4 % de la muestra tenían una circunferencia abdominal con 88 centímetros y más.



La circunferencia abdominal, por sí sola, es un factor de riesgo, pero cuando se asocia a otros factores, este riesgo se incrementa. En la Tabla 5 se muestra la asociación de la circunferencia abdominal con el antecedente de preeclampsia, con la obesidad y con otros factores de riesgo como enfermedades crónicas no transmisibles. Evidentemente, el grupo de mujeres con una circunferencia abdominal mayor o igual a 88 tiene una fuerte asociación con los factores de riesgo, sobre todo la obesidad (80,2 %), el antecedente de preeclampsia (74,6 %) y con la hipertensión arterial (21,1 %).

Tabla 5. Relación de la circunferencia abdominal con otros factores de riesgo cardiometabólicos en mujeres de edad mediana.

CA	FR	Presencia FR	No	%	
Menos de 88 cm N 5	Antecedentes preeclampsia	Sí	0	0	
		No	5	10	
	Obesidad	Sí	0	0	
		No	5	100	
	Otros FR	Sí	HTA	1	20
			HTA, DM	1	20
			HTA, DM, Hipercolesterolemia	1	20
No		2	40		
Con 88 cm y más N 71	Antecedentes preeclampsia	Sí	53	74,6	
		No	18	25,3	
	Obesidad	Sí	57	80,2	
		No	14	19,7	
	Otros factores de riesgo N 51	Sí	HTA	15	21,1
			DM	3	4,2
			Hipercolesterolemia	1	1,4
			IMA	1	1,4
			Otros	2	2,8
			HTA, DM	16	22,5
			HTA, Hipercolesterolemia	3	4,2
			HTA, IMA	2	2,8
			DM, Hipercolesterolemia	0	0
			HTA, DM, Hipercolesterolemia	7	9,8
DM, HTA, IMA	1	1,4			

173



		NO	25	35,2
--	--	----	----	------

$$\chi^2 = 3,768$$

$$p = 0,000$$

DISCUSIÓN

Las condiciones de vida de los seres humanos están dadas por la interacción entre los procesos: biológicos, ecológicos, reproductivos y económicos; todos ellos muy relacionados entre sí puesto que determinan la dinámica del proceso salud / enfermedad. Por un lado existen factores que protegen y perfeccionan la salud, y otros factores destructivos que la constriñen y deterioran. A este sistema de contradicciones se le ha denominado: perfil de salud / enfermedad.^(9,10)

El reclamo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para promover la obtención de conocimientos holísticos del proceso salud / enfermedad en la mujer climatérica en distintos ambientes físicos y culturales, remarca la importancia actual que tiene este problema.⁽¹¹⁾

Entre los factores de riesgo cardiometabólicos encontrados están: los factores modificables, que coinciden con los planteados por León Medrano y colaboradores.⁽¹²⁾ Estos autores expresaron que en esta categoría también se incluyen los sucesos clínico-metabólicos que pueden conducir a la enfermedad cardiovascular, como: las dislipidemias, la diabetes mellitus, y la hipertensión arterial.

El exceso de peso (y la obesidad como forma polar de esta condición) implica una distorsión profunda de la capacidad de la economía para disponer (y utilizar correctamente) la energía nutrimental;^(13,14,15,16) es por ello que se puede asociar fuertemente con estados de: insulinoresistencia, hiperglicemia, hipercolesterolemia, e hipertrigliceridemia.⁽¹⁷⁾

La circunferencia abdominal es un método clínico muy fácil de determinar, el cual ha tenido detractores en relación a su influencia en el riesgo cardiovascular y metabólico.⁽¹⁸⁾ A pesar de esto, dicho elemento se tiene en cuenta, pues es importante si se asocia a otros elementos cuando se tratan los enfoques de riesgo.^(19,20)



CONCLUSIONES

En las mujeres en edad mediana se encontraron factores de riesgo cardiometabólicos como: la obesidad, la hipertensión arterial, la circunferencia abdominal mayor de 88 cm y el antecedente de preeclampsia. Estos factores no son excluyentes, y su combinación resultó frecuente en este grupo de mujeres.

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*. ene.-mar. 2019;11(1):30-6.
2. Macedo-Uchôa F, Pinheiro-Lustosa R, Cintra-Andrade J, Nogueira-Godinho W, Marques-Aranha A, Deana NF, Alves N. The influence of physical activity and eating behaviour on body mass index in children and adolescents: A review the literature. *Rev Chil Nutr*. 2019;46(3):343-51.
3. Sánchez JC, Romero CR, Muñoz LV, Alonso Rivera R. El órgano adiposo, un arcoiris de regulación metabólica y endocrina. *Rev Cubana Endocrinol* [internet]. ene.-abr. 2016 [citado 3 ago. 2020];27(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532016000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Serrano M, Cascales M, Martínez MT. La pandemia de obesidad. Los vínculos fisiopatológicos: disfunción endocrina de la célula adiposa, inflamación y resistencia a la insulina. *An Real Acad Farm*. 2016;82(Núm. Espec.):182-94.
5. Hernández Rodríguez J, Mendoza Choqueticlla J, Duchi Jimbo PN. Índice de conicidad y su utilidad para detectar riesgo cardiovascular y metabólico. *Rev Cubana Endocrinol* [internet]. 2017 [citado 21 sep. 2020];28(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/63/65>
6. Pandzic Jaksic V, Grizelj D, Livun A, Boscic D, Ajduk M, Kusec R, *et al*. Neck adipose tissue - tying ties in metabolic disorders. *Horm Mol Biol Clin Investig*. 2018 Feb. 9;33(2):1-9.



7. Ashwell M, Gibson S. Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. *BMJ Open*. 2016;6(3):e010159.
8. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2018;41(Suppl. 1):S13-27.
9. Emerging Risk Factors Collaboration; Kaptoge S, Di Angelantonio E, Pennells L, Wood AM, White IR, *et al*. C- reactive protein, fibrinogen, and cardiovascular disease prediction. *N Engl J Med*. 2012 Oct. 4;367(14):1310-20.
10. Díaz Díaz O, Orlandi González N. Diabetes mellitus. Concepto, diagnóstico y clasificación. En: Manual para el diagnóstico y tratamiento del paciente diabético a nivel primario de salud [internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2016 [citado 12 dic. 2020]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/manual_diag_ttmo_paciente_diabetico/indice_p.htm
11. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [internet]. Ginebra, Suiza: OMS; abr. 2020 [citado 3 ene. 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
12. De León Medrano DL, Muñoz Muñoz MG, Ochoa C. La antropometría en el reconocimiento del riesgo cardiovascular. *Rev Cubana Aliment Nutr*. ene.-jun. 2017;27(1):167-88.
13. Martín A, Cabañas MD, Barca FJ, Martín P, Gómez JJ. Obesidad y riesgo de infarto de miocardio en una muestra de varones europeos. El índice cintura-cadera sesga el riesgo real de la obesidad abdominal. *Nutr Hosp*. 2017;34(1):88-95.
14. Acosta-García E, Concepción-Páez M. Índice cardiometabólico como predictor de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. *Rev Salud Pública*. 2018;20(3):340-5.
15. Parra MV, Duque C, Gutiérrez J, Gallego N, Campo O, Villegas A, *et al*. Genética de la resistencia a insulina y diabetes mellitus 2 en población antioqueña. *Iatreia* [internet]. dic. 2010 [citado 26 oct. 2020];23(4-S):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/8329>



16. Pollak F. Resistencia a la insulina: Verdades y controversias. Rev Mé Clín Las Condes. 2016;27(2):171-8.
17. Weiler CS, Wollinger LM, Marin D, Genro JP, Contini V, Morelo S. DB. Waist-to-height ratio (WHtR) and triglyceride to HDL-C ratio (TG/HDL-c) as predictors of cardiometabolic risk. Nutr Hosp. 2015;31(5):2115-21.
18. Díaz Díaz O, Hernández Rodríguez J, Domínguez Alonso E, Martínez Montenegro I, Bosch Pérez Y, Del Busto Mesa A, *et al.* Valor de corte de la circunferencia de la cintura como predictor de disglucemia. Rev Cubana Endocrinol [internet]. 2017 [citado 20 ago. 2018];28(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/57/59>
19. Espinoza-Navarro O, Brito-Hernández L. Patrones morfológicos asociados a factores de riesgo metabólico en población de adolescentes escolarizados. Int J Morphol. 2020;38(6):1645-50.
20. Hernández Rodríguez J, Duchi Jimbo PN, Domínguez Alonso E, Díaz Díaz O, Martínez Montenegro I, Bosch Pérez Y, *et al.* Valor de corte del índice cintura/talla como predictor independiente de disglucemias. Rev Cubana Endocrinol [internet]. 2017 [citado 4 feb. 2021];28(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/68/68>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Aporte de los autores

Juan Antonio Suárez González (concepción del proyecto, redacción y revisión final).

Mario Gutiérrez Machado (redacción y revisión final del artículo).

