

**PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y  
FACTORES ASOCIADOS A LOS ESTILOS DE VIDA EN LA  
POBLACIÓN ADULTA DE DOS INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS**

Luis David Vidal Bolaño  
CC: 1003504022  
Código estudiantil: 2020222729056  
Correo institucional: [Luis.vidal1@unisimonbolivar.edu.co](mailto:Luis.vidal1@unisimonbolivar.edu.co)

Trabajo de Investigación como requisito para optar el título de Magister en  
Actividad Física y Salud.

Tutores

YANETH HERAZO BELTRAN  
ESTELA CRISSIEN QUIROZ

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de síndrome metabólico y factores asociados a los estilos de vida en población adulta.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal en 167 sujetos de dos Instituciones Educativas de los municipios de Sahagún-Córdoba y Sincelejo-Sucre. Los estilos de vida se estimaron con el instrumento FANTÁSTICO. Los valores morfológicos a través de bioimpedancia eléctrica. Se midió la presión arterial y los marcadores bioquímicos perfil lipídico y glucemia en ayunas. Para la estimación del síndrome metabólico se utilizaron los criterios establecidos en la Armonización del síndrome metabólico en 2009.

**Resultados:** El 70,1% eran mujeres, la media de edad fue de  $41,5 \pm$ . El 56,9% tiene estilos de vida no saludables. La prevalencia de Síndrome Metabólico fue 58,7%. Se evidenció que, el 96,6% de las mujeres y el 84% en los hombres tienen baja práctica de actividad física ( $p=0,004$ ). En nutrición, el 97,4% de las mujeres tiene una mala ingesta nutricional, al igual que, el 96% de los hombres. El perímetro de cintura en mujeres (86,9%) fue más aumentado con respecto al de los hombres.

**Conclusiones:** Los estilos de vida tienen un papel fundamental en el desarrollo del síndrome metabólico. Ser inactivo físicamente, sumado a una mala ingesta nutricional, produce un deterioro significativo en la salud cardiometabólica.

**Palabras clave:** Estilos de vida, Síndrome Metabólico, Composición corporal.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of metabolic syndrome and factors associated with lifestyles in the adult population.

**Materials and Methods:** A cross-sectional study was carried out in 167 subjects from two Educational Institutions in the municipalities of Sahagún-Córdoba and Sincelejo-Sucre. Lifestyles were estimated with the FANTÁSTICO instrument. Morphological values through electrical bioimpedance. Blood pressure and biochemical markers, lipid profile and fasting blood glucose were measured. For the estimation of the metabolic syndrome, the criteria established in the Harmonization of the metabolic syndrome in 2009 were used.

**Results:** 70.1% were women, the mean age was  $41.5 \pm$ . 56.9% have unhealthy lifestyles. The prevalence of Metabolic Syndrome was 58.7%. It was evidenced that 96.6% of women and 84% of men have little practice of physical activity ( $p=0.004$ ). In nutrition, 97.4% of women have a poor nutritional intake, as do 96% of men. The waist circumference in women (86.9%) was more increased compared to that of men.

**Conclusions:** Lifestyles play a fundamental role in the development of metabolic syndrome. Being physically inactive, coupled with poor nutritional intake, produces a significant deterioration in cardiometabolic health.

**Keywords:** Lifestyles, Metabolic Syndrome, Body composition.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahima RS. Metabolic syndrome. Switzerland: Springer International Publishing. 2016.
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso, Datos y cifras. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
3. Zimmet P, Alberti KGM, Serrano RM. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Rev Española Cardiol. 2005;58(12): 1371-1376. Doi: 10.1016/s0300-8932(05)74065-3.
4. Lizarzaburu JC. Síndrome metabólico: concepto y aplicación práctica. An. Fac Med. 2014;74(4):315. Doi: 10.15381/anales.v74i4.2705.
5. Roldan C, Diaz A, Barrios Z, Pinto-Aragón EE. Concentraciones de ácido úrico y proteína c reactiva ultrasensible con el síndrome metabólico. Rev Salud Pública. 2017;19(5):603–8. Doi: 10.15446/rsap.v19n5.54635.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN). Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN). 2015. Disponible en: [Gobierno presenta Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia \(ENSIN\) 2015 \(minsalud.gov.co\)](http://www.minsalud.gov.co).
7. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>.
8. Díaz X, Petermann F, Leiva AM, Garrido A, Salas-Bravo C, Martínez MA, et al. No cumplir con las recomendaciones de actividad física se asocia a mayores niveles de obesidad, diabetes, hipertensión y síndrome metabólico en población chilena. Rev Med Chil. 2018;146(5):585–95. Doi: 10.4067/s0034-98872018000500585.
9. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Decreto número 1295 de 1994. Disponible en:

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1295\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html).

10. Marcuello C. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con síndrome metabólico y Diabetes Mellitus. 2017;193. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=127869>.
11. Ministerio de salud de Colombia. ABECÉ, Actividad física en el adulto mayor. 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-actividad-fisica-para-la-salud.pdf>.
12. Ministerio de Trabajo. Decreto 1072. Ministerio del trabajo de Colombia. 2015;326. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+A+actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>.
13. World health organization. Definition, diagnosis, and classification. Ameliorating Mental Disability: Questioning Retardation. 1999. p. 1–19. Doi: 10.5005/jp/books/12626\_7.
14. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National heart, lung, and blood institute; American heart association; World heart federation; International. *Circulation*. 2009;120(16):1640–5. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.
15. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*. 2005;112(17):2735–52. Doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404.
16. Bowden DKA, Pickles S, Sprung VS, Kemp GJ, Alam U, Moore DR, et al. Reduced physical activity in young and older adults: metabolic and

- musculoskeletal implications. *Ther Adv Endocrinol Metab.* 2019;10:1–15. Doi: 10.1177/2042018819888824.
17. Carvajal CC. Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *Med Leg Costa Rica.* 2017;34(1):175–93.
  18. Elabbassi WN, Haddad HA. The epidemic of the metabolic syndrome. *Saudi Med J.* 2018;26(3):373–375. Doi: [org/10.1007/s11906-018-0812-z](https://doi.org/10.1007/s11906-018-0812-z).
  19. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1151–210. Doi: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9.
  20. Iqbal SP, Ramadas A, Fatt QK, Shin HL, Onn WY, Kadir KA. Relationship of sociodemographic and lifestyle factors and diet habits with metabolic syndrome (MetS) among three ethnic groups of the Malaysian population. *PLoS One.* 2020;15(3):1–16. Doi: 10.1371/journal.pone.0224054.
  21. Myers J, Kokkinos P. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. *Nutrientes. Nutr Rev.* 2019;11, 1652(1):1–18. Doi: 10.3390/nu11071652.
  22. Lee K, Ko DH, Lee JY. Prevalence of metabolic syndrome according to causes of physical activity limitation. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2020;13:2455–63. Doi: 10.2147/DMSO.S257063.
  23. Hoyas I, Leon-Sanz M. Nutritional challenges in metabolic syndrome. *J Clin Med.* 2019;8(9):1–11. Doi: 10.3390/jcm8091301.
  24. World Health Organization. Alcohol [Internet]. World Health Organization. 2019. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/alcohol#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/alcohol#tab=tab_1).
  25. Sun K, Liu J, Ning G. Active Smoking and Risk of Metabolic Syndrome: A Meta-Analysis of Prospective Studies. *PLoS One.* 2012;7(10). Doi: 10.1371/journal.pone.0047791.
  26. Gallardo-Alfaro L, Bibiloni MDM, Mateos D, Ugarriza L, Tur JA. Leisure-time physical activity and metabolic syndrome in older adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(18):1–13. Doi: 10.3390/ijerph16183358.

27. Juna CF, Cho YH, Joung H. Low elevation and physical inactivity are associated with a higher prevalence of metabolic syndrome in ecuadorian adults: A national cross-sectional study. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2020;13:2217–26. Doi: 10.2147/DMSO.S253099.
28. Bolívar-Mejía A, Vesga BE, Vera LM. Metabolic syndrome prevalence and concordance degree according to three different definitions in a Colombian population. *Med Interna Mex.* 2019;35(3):355–63. Doi: 10.24245/mim.v35i3.2325.
29. García GM, Madrid GS, Diaz MR, Ramos E, Bello ÁA, Fortich Á, et al. Concordancia entre cinco definiciones de síndrome metabólico. cartagena, colombia. *Rev Esp Salud Pública.* 2012;301-311.
30. Suliga E, Cieśła E, Rębak D, Koziel D, Głuszek S. Relationship between sitting time, physical activity, and metabolic syndrome among adults depending on body mass index (BMI). *Med Sci Monit.* 2018;24:7633–45. Doi: 10.12659/MSM.907582.
31. Hernández SR, Fernández CC. *Metodología de la investigación.* México D.F: Mcgraw-hill / Interamericana Editores; 2014.
32. Ramírez-Vélez R, Agredo RA. Fiabilidad y validez del instrumento “Fantástico” para medir el estilo de vida en adultos colombianos. *Rev Salud Pública.* 2012;14(2):226–37.
33. Ministerio de Salud. Resolución 8430 DE 1993. Ministerio de Salud de Salud. *Biomedica.* 1993;32(4):471–3. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>.
34. Mirzaei H. Stroke in Women: Risk Factors and Clinical Biomarkers. *J Cell Biochem.* 2017;118(12):4191-4202. Doi: 10.1002/jcb.26130.
35. Macut D, Ognjanović S, Ašanin M, Krljanić G MT. Metabolic Syndrome and Myocardial Infarction in Women. *Curr Pharm Des.* 2021;27(36):3786–94. Doi: 10.2174/1381612827666210610114029.
36. Oliveira L, Dos Santos B, Machado ÍE, Malta DC, Velasquez-Melendez G, Felisbino-Mendes MS. Prevalence of the metabolic syndrome and its

- components in the Brazilian adult population. *Cienc e Saude Coletiva*. 2020;25(11):4269–80. Doi: 10.1590/1413-812320202511.31202020.
- 37.** Funderburk LL, Peterson M, Beretich K, Shah N, Grandjean PW. Prevalence of metabolic disease and correlation to body composition and cardiovascular fitness in adults undergoing fitness assessments. *PLoS One*. 2018;13(12):1–11. Doi: 10.1371/journal.pone.0209514.
- 38.** Carbayo J, González-Moncayo C, Gómez J. Modificaciones inducidas por el ejercicio físico moderado sobre el colesterol de las subfracciones mayores de las HDL (HDL2 y HDL3). *Rev Clínica e Investig en Arterioscler*. 2000;12:19–25.
- 39.** Raitakaribcd PK. Physical inactivity from youth to adulthood and adult cardiometabolic risk profile. *Prev Med*. 2021;145:106433. Doi: 10.1016/j.ypmed.2021.106433.
- 40.** García AI, Ni L. Volumen de grasa visceral como indicador de obesidad en hombres adultos. *Rev Colomb Cardiol*. 2016;23(4):313–20. Doi: 10.1016/j.rccar.2015.12.009.