

Factores predisponentes relacionados con el síndrome metabólico en estudiantes universitarios de ciencias de la salud

Predisposing factors related to metabolic syndrome in health sciences university
students

Graciela Inés Ascar ^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-5400-3309>

Diego Gabriel Androne¹ <http://orcid.org/0000-0003-0688-716X>

Gina Rinaldini¹ <http://orcid.org/0009-0006-4371-4566>

Paola Senatore¹ <http://orcid.org/000-0002-1819-5702>

¹ Universidad Católica de Córdoba, Argentina.

*Autor para la correspondencia: gracielaascar@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El sobrepeso y la obesidad son considerados por la Organización Mundial de la Salud como un problema de salud pública mundial. Suelen comenzar durante la niñez y la adolescencia por causas endógenas (genéticas) o exógenas (hábitos de vida). El estilo de vida de la población universitaria vive cambios que pueden consolidarse en su etapa adulta y se relacionan con el consumo de alimentos procesados y el sedentarismo.

Objetivo: Determinar los factores predisponentes en jóvenes universitarios con posible riesgo de padecer Síndrome Metabólico (SM).

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en el que participaron 587 estudiantes encuestados de carreras de ciencias de la salud de la Universidad Católica de Córdoba.

Resultados: De los estudiantes encuestados (19.1 %) tienen un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o superior a 25 con predominio del sexo masculino. Algunos (10 %) poseen familiares con diabetes, otros refieren llevar una vida sedentaria (26.5 %), muchos perciben su dieta como saludable (70 %); aunque solo (4 %) de



los estudiantes declaran no consumir alimentos procesados y (30 %) de ellos no consumen frutas y verduras diariamente.

Conclusiones: Los resultados encontrados reflejan que un alto porcentaje de estudiantes de las carreras de ciencias de salud no tienen una dieta cuidada ni actividad física sistemática que permita prevenir el síndrome metabólico, a mediano y largo plazo.

Palabras clave: Síndrome metabólico; estudiantes universitarios; hábitos de vida; factores de riesgo.

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity are considered by the World Health Organization to be a global public health problem. They often begin during childhood and adolescence due to endogenous (genetic) or exogenous (lifestyle habits) causes. The lifestyle of the university student population undergoes changes that may become established in adulthood and are related to the consumption of processed foods and sedentary behavior.

Objective: To determine the predisposing factors in university students with possible risk of developing Metabolic Syndrome (MetS).

Methods: A descriptive, cross-sectional observational study was conducted involving 587 surveyed students from health sciences programs at the Universidad Católica de Córdoba.

Results: Among the surveyed students, (19.1 %) had a Body Mass Index (BMI) equal to or greater than 25, with a predominance of males. Some (10 %) had relatives with diabetes, others reported leading a sedentary life (26.5 %), many perceived their diet as healthy (70 %); although only 4 % of students declared not consuming processed foods and (30 %) of them did not consume fruits and vegetables daily.

Conclusions: The results found reflect that a high percentage of students in health sciences programs do not have a careful diet or systematic physical activity that would allow for the prevention of metabolic syndrome in the medium and long term.

Keywords: Metabolic syndrome; university students; lifestyle habits; risk factors.



Recibido: 8/09/2025

Aprobado: 28/01/2026

Introducción

El sobrepeso y la obesidad son considerados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) un problema de salud pública en el mundo. Datos alarmantes han sido publicados recientemente por la organización la cual refiere que, en 2022, una de cada 8 personas en el mundo era obesa; 2500 millones de adultos (18 años o más) tenían sobrepeso y, de estos, 890 millones eran obesos. En términos de porcentajes 43 % de los adultos de 18 años o más tenían sobrepeso y 16 % eran obesos. ⁽¹⁾

Aunque en los últimos años se han identificado factores genéticos que explican la mayor susceptibilidad de algunos individuos a la obesidad, el incremento tan abrupto de ella en las últimas décadas obedece, principalmente, a cambios en la alimentación, al patrón de actividad física y a otros factores de índole sociocultural. ⁽²⁾

La obesidad suele comenzar durante la niñez y la adolescencia por causas endógenas (genéticas) o exógenas (hábitos de vida). Básicamente ocurre por un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía. ⁽³⁾ El exceso de peso corporal y la acumulación de grasa visceral son factores de riesgo importantes para el desarrollo de síndrome metabólico, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, depresión, trastornos neurocognitivos e incapacidad laboral. ⁽⁴⁾

Por otra parte, tal como lo expresa Almudena, ⁽⁵⁾ el estilo de vida de la población universitaria vive importantes cambios culturales, sociológicos y formativos, los cuales podrían consolidarse en su etapa adulta. La alimentación y el ejercicio físico adquieren especial importancia ya que repercuten directamente en la salud, no solo en el momento presente sino también en su proyección futura.

Además, la modernización de la sociedad ha supuesto una serie de cambios sociológicos y/o culturales que afectan inevitablemente los hábitos y preferencias alimentarias. Se dedica menos tiempo a la compra de alimentos y elaboración de las comidas ya que se opta por alimentos procesados que generalmente conllevan un consumo excesivo de alimentos de origen animal (especialmente carnes y



derivados) y de azúcares refinados.⁽⁵⁾ Se ha instalado la cultura de la “comida chatarra”, constituida por alimentos muy procesados, energéticamente densos, con pobre aporte nutricional y alta palatabilidad, de bajo costo y fácil obtención para la mayoría de las personas, consideradas propensas a la ganancia de peso corporal.⁽⁴⁾ A esto se suma el consumo de bebidas de alta densidad energética entre los que se encuentran las azucaradas y las alcohólicas, cuyo componente principal, el etanol, aporta 7 kcal por gramo, lo que aumenta el consumo energético total, incrementando la probabilidad de aumento en el peso corporal.⁽⁶⁾

Estos hábitos determinan el peso de los adultos jóvenes y su impacto se evidencia en el índice de masa corporal, definida por la OMS como un indicador simple de la relación entre el peso y la talla lo que puede utilizarse para identificar el sobrepeso y la obesidad estableciendo que valores superiores a 25 determinan sobrepeso y los superiores a 30, obesidad.⁽¹⁾ Sumado a esto, se cuenta con la escasa actividad física al ejercitar de manera regular; importante factor de protección para la prevención y el tratamiento de enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y varios tipos de cáncer. Además, no aporta los beneficios esperados para la salud física y mental ni contribuye a mantener un peso saludable para el bienestar general.⁽⁷⁾

Las informaciones mencionadas son alineadas al objetivo de este estudio: Determinar los factores predisponentes en jóvenes universitarios con posible riesgo de padecer Síndrome Metabólico (SM).

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en el que se encuestaron 587 estudiantes de carreras pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Católica de Córdoba, que dieron su consentimiento. De las encuestas realizadas se descartaron las de los estudiantes que consignaron erróneamente o no consignaron su masa corporal o talla (88 estudiantes) y aquellas en que la edad del (de la) estudiante encuestado (a) estuviera fuera de rango etario de 17 a 24 años (22 casos). Finalmente, la muestra quedó conformada por 476 estudiantes, según muestra la figura 1.



Las encuestas fueron respondidas entre el 1° de agosto y el 20 de diciembre de 2023. Previamente se realizaron una serie de talleres con los estudiantes de cada carrera, para dar a conocer los objetivos del estudio y la proyección de este. Los investigadores explicaron el instrumento y respondieron preguntas, a modo de garantizar la comprensión del texto. Asimismo, la encuesta se propuso previamente con una muestra piloto conformada por 40 estudiantes.

El promedio de edad de los estudiantes que conformaron la muestra fue de 19.8 años. Entre ellos no hubo individuos de sexo femenino en estado gestacional.

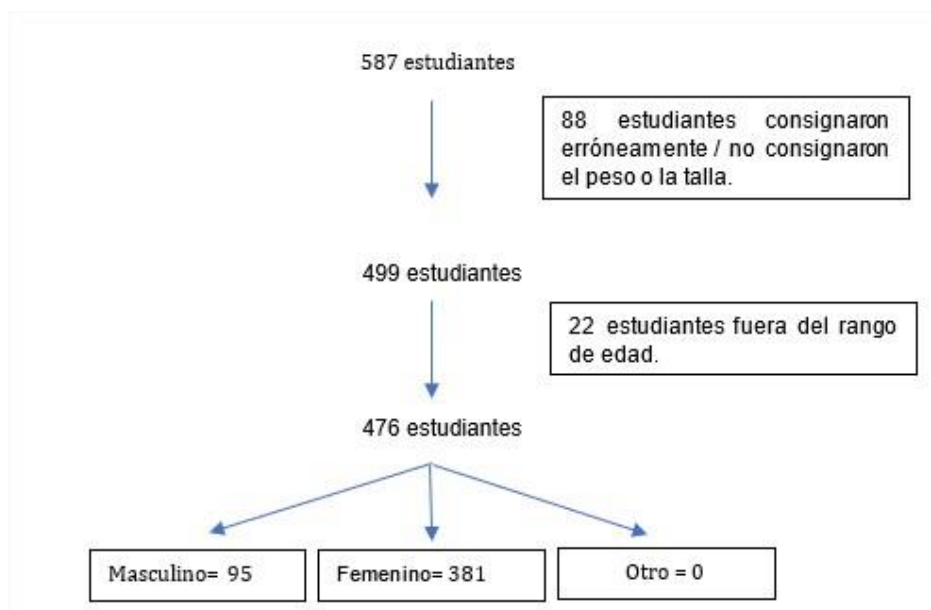


Fig.1. Participantes del estudio

Durante la encuesta se solicitó información sobre la masa corporal y la altura, lo que permitió determinar el índice de masa corporal (IMC), criterio para determinar sobrepeso y obesidad, según la OMS. ⁽¹⁾

Se indagó, además, sobre la rutina de actividad física semanal, características y descripción de la dieta y hábitos alimentarios; antecedentes personales y familiares de hiperglucemia; teniendo en cuenta los factores predisponentes y hereditarios para determinar riesgo de padecer síndrome metabólico. (Ver anexo)

Resultados



La población seleccionada tuvo un IMC promedio de 22.7, con un mínimo de 15.4 y un máximo de 42.3 años. De los estudiantes, 19,1 % (91/476) tuvieron un IMC igual o superior a 25 y 23,0 % (21/91) un IMC superior a 30. La distribución según el género de los estudiantes con sobrepeso y obesidad fue de 29,2 % para los hombres y 1,5 % para las mujeres.

Con respecto al grupo de estudiantes 50/476(10,5 %) que tuvieron un familiar directo(padre/madre/hermano) con diagnóstico de diabetes, 12/50 (24,0 %) de ellos estuvieron dentro del subgrupo de los estudiantes con IMC igual o superior a 25. Otros 123/476 (26,5 %) refirieron llevar una vida sedentaria - no realizaban hábitos de actividad física ni caminaban al menos 30 minutos por día y 44/476 (9,2 %) expresaron haber tenido algún episodio de hiperglucemia, detectados en instancias de controles médicos, durante el curso de otra enfermedad o de un embarazo; de estos estudiantes 16/44 (36,4 %) tuvieron un IMC igual o mayor a 25.

En cuanto a la dieta de los estudiantes, los resultados concluyeron que:

- Con respecto al consumo de bebidas azucaradas: 236/476 (50,0 %) consumían bebidas azucaradas; aunque 209/236 (89,0 %) refirieron consumir menos de un litro diario.
- Referente al consumo diario de frutas y verduras: 147/476 (31,0 %) de la población no las consumía diariamente; solo 17/476 (4,0 %) estudiantes comían más de 4 raciones diarias de frutas y verduras. La figura 3 refleja el consumo diario de frutas y verduras por la población abordada.

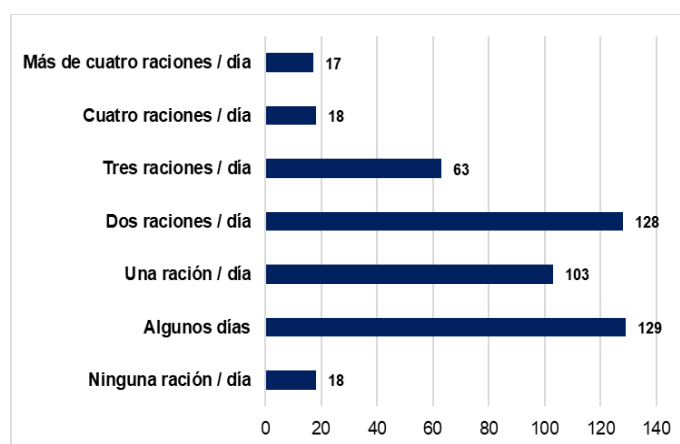


Fig.2. Consumo diario de frutas y verduras



- Tras el consumo de productos cárnicos: 25/476 (5,3 %) no consumían carnes y refirieron ser veganos o vegetarianos; 451/476 (95,0 %) comían carne, siendo la vacuna la de elección y en segundo lugar la carne de pollo y 216/476 (45,3 %) consumían la carne vacuna 4 o más veces a la semana.

- Para el consumo de alimentos ultra procesados: 456/476 (más de 96,0 %) refirieron consumirla al menos una vez a la semana. La figura 2 refleja lo consignado por los estudiantes con relación al consumo semanal de comida ultra procesada.

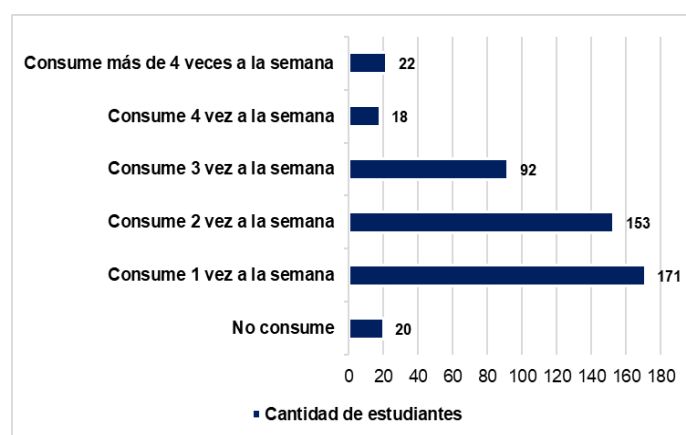


Fig. 3. Consumo semanal de alimentos ultra procesada

De los alimentos que refirieron haber consumido con más frecuencia en la semana previa a la encuesta, se desprende que combinaban las carnes cuando las consumían con una gran variedad de legumbres, hortalizas, frutas y otros productos proteicos y farináceos; estos últimos naturales y procesados.

- En cuanto a la autopercepción de la dieta: 347/476 estudiantes (más de 70,0 %) auto percibían su dieta como saludable, aunque de estos 61/347 (18,0 %) poseían sobrepeso u obesidad, con un IMC igual o superior a 25; 154/347 (44,4 %) refirieron consumir bebidas azucaradas y 329/347 (10,0 %) comida chatarra al menos una vez a la semana.

Discusión

A partir del objetivo planteado, los resultados obtenidos fueron comparados con los que se realizaron en la región. En México, un estudio realizado por Maldonado



et al, ⁽⁸⁾ arrojó que la media población de IMC encontrada fue de 25,4, casi 3 (tres) dígitos por encima del encontrado en este estudio.

González et al ⁽⁹⁾ en Colombia, con un número semejante de participantes, encontraron que 17,5 % de los estudiantes presentaban sobrepeso y obesidad, valor semejante al encontrado en este estudio; el género más vulnerable fue el masculino. Por su parte, Brito et al, ⁽¹⁰⁾ en una universidad de Ecuador, también encontraron que dicho sexo fue el más afectado, aunque la diferencia entre ambos géneros fue menos marcada que la de este estudio. A diferencia de los anteriores, Sotomayor et al ⁽¹¹⁾ realizaron un estudio semejante con estudiantes universitarios de Perú, donde el sobrepeso y la obesidad fueron más frecuentes en el sexo femenino. Con respecto a la incorporación de frutas y verduras en la dieta diaria, la OMS ⁽¹²⁾ consideró saludable incluir, al menos, 400 gramos de frutas y verduras al día. Esto es el equivalente a 5 raciones diarias y consideró que esta cantidad tiene un impacto directo sobre la salud y, en 2021, instó a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos con el fin de prevenir todas las formas de malnutrición y afecciones como la diabetes, entre otras. ⁽¹³⁾ En este estudio, aproximadamente 20,0 % de los estudiantes entrevistados respondieron al consumo de frutas y verduras recomendados por la organización, porcentaje superior al encontrado en la Universidad Autónoma de Yucatán por Ordoñez et al, ⁽¹⁴⁾ donde la cantidad de frutas y verduras consumidas por los estudiantes fue prácticamente un tercio del encontrado en este estudio. Este autor, en el mismo artículo, hizo referencia también, al consumo de bebidas azucaradas con alto contenido de calorías, sin valor nutricional y refirió que 11,4 % de los estudiantes no las consumían, en la que se concluyó que el porcentaje de estudiantes que las consumían superaba al encontrado en este estudio.

Ávila et al ⁽¹⁵⁾ realizaron una revisión bibliográfica de publicaciones realizadas en distintos países del mundo en revistas indexadas, entre los años 2000 a 2020, sobre hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. En la misma refirieron que más de 87,7 % no poseían hábitos alimenticios saludables y, con relación a las características de la dieta según los resultados encontrados, alrededor de 50,0 % de los estudiantes mantuvieron una dieta de baja calidad nutricional, con un alto consumo de dulces, grasas y comidas ultra procesadas frente a una baja ingesta de frutas y verduras. Estos resultados



son indicativos de que la problemática trascendía la región porque abarcaba países de otros continentes.

En relación con el sedentarismo, Cuevas y Prada ⁽¹⁶⁾ en República Dominicana, realizaron un estudio sobre una población de jóvenes universitarios 4 veces mayor y encontraron que 36,1 % de los estudiantes refirieron ser sedentarios. Otro estudio, con jóvenes de una universidad paraguaya realizado por Benítez et al ⁽¹⁷⁾ arrojó que 33,0 % de los estudiantes afirmaban no realizar ningún tipo de actividad física durante la semana; en ambos casos los porcentajes de estudiantes sedentarios superó a los de la Universidad Católica de Córdoba, encuestados en este estudio.

Finalmente, con relación a la percepción de los estudiantes sobre su dieta, un estudio realizado en México por Ramos et al, ⁽¹⁸⁾ arrojó que alrededor de 40,0 % de los estudiantes percibieron que su dieta no fue adecuada ni equilibrada. Por otra parte, otro estudio semejante, realizado por Korpalski y Backes ⁽¹⁹⁾ con estudiantes del sur de Brasil, arrojó que 55,5 % de ellos no consideraron que su alimentación fuese saludable. En ambos casos, la valoración negativa que realizaban los estudiantes fue superior a la encontrada en este estudio.

Los resultados encontrados reflejaron que los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud, quienes se suponían tenían conocimientos, no llevaban una dieta cuidada ni una actividad física sistemática que les permitía prevenir, a mediano y largo plazo, las enfermedades crónicas no transmisibles desencadenadas por el síndrome metabólico.

El estudio, a partir de los resultados obtenidos, permitirá seleccionar a los sujetos que presenten, además de un IMC elevado y sedentarismo, otros factores de riesgo relacionados con los antecedentes personales y familiares con diabetes, con el fin de incorporarlos a un programa de seguimiento pendiente a modificar en la adolescencia y adultez temprana, conductas que pueden determinar la calidad de vida. La eficiencia del seguimiento, a cargo del equipo interdisciplinario de investigadores, podrá valorarse a partir de parámetros antropométricos y clínicos, previos y posteriores al desarrollo del programa.



Referencias bibliográficas

- 1.Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; © 2026[citado 19/02/2025]. Obesidad y sobrepeso Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- 2.Quintero Y, Bastardo G, Angarita C, Rivas Cordova JG, Suarez CI, Uzcategui A. El estudio de la obesidad desde diversas disciplinas. Múltiples enfoques una misma visión. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. 2020 [citado 06/06/2024];18(3):95-106. Disponible en: <https://ve.scielo.org/pdf/rvdem/v18n3/1690-3110-rvdem-18-03-95.pdf>
- 3.Alba Martín R. Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. Enferm. glob.2016 [citado 2024 Jun 06]; 42:40-51. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n42/clinica3.pdf>
- 4.Vindas Smith R, Vargas Sanabria D, Brenes Juan C. Consumo de alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad y su relación con el sobrepeso y la obesidad. PSM. 2022 [citado 06/06/2024];19(2):355-79. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v19n2/1659-0201-psm-19-02-00355.pdf>
- 5.Tárraga Almudena M, Carbayo Herencia JA, Panisello Royo JM, López Gil JF, Tárraga Marcos L, Tárraga López PJ. Evolución de la dieta y la actividad física de los estudiantes universitarios tras la pandemia de COVID-19. Nutr. Hosp. 2023 [citado 4/06/2024];40(3):597-604. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v40n3/0212-1611-nh-40-3-597.pdf>
- 6.Parra Soto S, Araya C, Morales G, Araneda Flores J, Landaeta Díaz L, Murillo AG, et al. Asociación entre consumo de alcohol y exceso de peso entre estudiantes universitarios de América Latina. Rev. chil. nutr. 2023 [citado 01/04/2024]; 50(2): 186-93. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v50n2/0717-7518-rchnut-50-02-0186.pdf>
- 7.Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; © 2026[citado 19/02/2025]. Actividad física. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- 8.Peña Maldonado AA, Guerra Cárdenas JE, Sánchez Márquez W, Torres Violante FR. Gestión de programas de atención a la salud: Sobrepeso y obesidad en



estudiantes universitarios de medicina en México. Revista Venezolana De Gerencia. 2024[citado 14/06/2024];29(106):793-803. Disponible en:

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41751/48316>

9.González Zapata L, Carreño Aguirre C, Estrada A, Monsalve Álvarez J, Álvarez Luz S. Exceso de peso corporal en estudiantes universitarios según variables sociodemográficas y estilos de vida. Rev. chil. Nutr.2017 [citado 14/06/2024];44(3):251-61. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300251&lng=es.

10.Flores Brito PR, Reinoso Guadalupe DR, Rosero Ordóñez SF. Sobre peso y obesidad autopercebidos en estudiantes universitarios. Caso: Medicina-Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. Salud y Vida. 2023[citado 26/08/2024];7(13):4-14. Disponible en:

<https://ve.scielo.org/pdf/raics/v7n13/2610-8038-raics-7-13-4.pdf>

11.Sotomayor N. Sobre peso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada. Enferm Nefrol. 2020 [citado 26/08/2024];23(2):184-190. Disponible en:

<https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v23n2/2255-3517-enefro-23-02-184.pdf>

12.Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; © 2026[citado 19/02/2025]. Alimentación sana. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

13.Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; © 2026[citado 19/02/2025]. La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities>

14.Ordoñez Luna MJ, Andueza Pech G, Oliva Peña Y, Santana Carvajal A. Hábitos alimentarios en una muestra de estudiantes universitarios de Yucatán. South Florida Journal of Development, 2023[citado 26/02/2025]; 4(1):64-77. Disponible en:

<https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/1994/1564>



15. Maza Ávila FJ, Caneda Bermejo MC, Vivas Castillo AC. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. *Psicogente*. 2022[citado 26/02/2025];25(47):1-37. Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/4861/5504>
16. Prada Rozo MJ, Cuevas Gómez RD. Relación entre los niveles de sedentarismo y las barreras percibidas para la práctica de la actividad física en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*. 2022[citado 26/02/2025];9(2):66-82. Disponible en: <https://revie.gob.do/index.php/revie/article/view/129/262>
17. Benítez Cantero RB, Benítez Galeano FM, Benítez Soria JA, Benítez Venialgo JA, Bobadilla Desvar TK, Bergottini Maldonado G, et al. Frecuencia de sedentarismo en estudiantes de medicina de primer año. *Rev. parag. Biofísica*. 2021[citado 26/02/2025];1(1):25-8. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/rpb/article/view/2422/2242>
18. Campos Ramos CI, Gutiérrez Hernández R, Rentería Reveles AE, Álvarez Sánchez J, Medina Díaz AM. Autopercepción de una dieta correcta y realización de actividad física en estudiantes universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023[citado 26/02/2025];7(1):4279-97. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4755/7204>
19. Korpalski de Souza R, Backes V. Autopercepção do consumo alimentar e adesão aos Dez Passos para Alimentação Saudável entre universitários de Porto Alegre, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*. 2020[citado 26/02/2025];25(11):4463-72. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/csc/a/ZzMLsShvSMNPwPttjKqtGSC/?format=pdf&lang=pt>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Contribución de autoría

1. Conceptualización: Ascar, Graciela Inés; Andrione, Diego Gabriel.
2. Curación de datos: Rinaldini, Gina; Senatore, Paola Beatriz.
3. Análisis formal: Rinaldini, Gina.
4. Adquisición de fondos: Ascar, Graciela Inés; Andrione, Diego Gabriel



5. Investigación: Ascar, Graciela Inés; Andrione, Diego Gabriel; Rinaldini, Gina y Senatore, Paola Beatriz.
6. Metodología: Ascar, Graciela Inés; Senatore, Paola Beatriz.
7. Administración del proyecto: Ascar, Graciela Inés; Andrione, Diego Gabriel; Rinaldini, Gina y Senatore, Paola Beatriz.
8. Recursos: Andrione, Diego Gabriel, Rinaldini, Gina y Senatore, Paola Beatriz.
9. Supervisión: Ascar, Graciela Inés.
10. Validación: Ascar, Graciela Inés y Rinaldini, Gina.
11. Visualización: Ascar, Graciela Inés; Andrione, Diego Gabriel.
12. Redacción – borrador original: Ascar, Graciela Inés.
13. Redacción – revisión y edición: Ascar, Graciela Inés; Andrione, Diego Gabriel; Rinaldini, Gina y Senatore, Paola Beatriz.

Graciela Inés Ascar 50 %

Diego Gabriel Andrione 10 %

Paola Beatriz Senatore 10 %

Gina Rinaldi 30 %

Revisores: Dr. C. Adolfo Rafael Lambert Delgado

Dr. Jorge Luis Albarrán Gil

Corregido por: Lic. Eslaine Regalado Juan

