



Estilo de vida asociado al síndrome metabólico en estudiantes de Medicina

Lifestyle associated with metabolic syndrome in medical students

Estilo de vida asociado à síndrome metabólica em estudantes de medicina

Mayerli Samantha Carrasco Cuenca ^I
mayerli.carrasco@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-7604-8948>

Dayana Valeria Pilco Tenorio ^{II}
dayana.pilco@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-2471-950X>

Henry David Llerena Pazmiño ^{III}
henry.llerena@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-1168-9797>

Byron Geovanny Hidalgo Cajo ^{IV}
bhidalgo@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5526-1676>

Correspondencia: mayerli.carrasco@unach.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 18 de marzo de 2025 * **Aceptado:** 30 de abril de 2025 * **Publicado:** 24 de mayo de 2025

- I. Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador.
- II. Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador.
- III. Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador.
- IV. Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Riobamba, Ecuador.

Resumen

El síndrome metabólico es un conjunto de alteraciones que incluye obesidad abdominal, hipertensión, dislipidemias y resistencia a la insulina. Diversos estudios han evidenciado que el estilo de vida desempeña un papel crucial en su aparición. En los estudiantes de medicina, los hábitos de vida resultan preocupantes, ya que su formación en salud no garantiza conductas saludables, lo cual puede afectar su calidad de vida. El objetivo del estudio fue analizar la relación entre los estilos de vida y el síndrome metabólico en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, durante el periodo académico 2024-2S. Se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo-relacional, con un diseño no experimental y corte transversal. El muestreo fue por conveniencia, con un total de 41 participantes. Para evaluar los estilos de vida se aplicó el cuestionario FANTÁSTICO, y para el diagnóstico del síndrome metabólico se utilizaron los criterios establecidos para dicha entidad. El análisis estadístico se realizó mediante el software SPSS. Se identificó síndrome metabólico en 22 estudiantes. La mayoría presentó estilos de vida excelentes, buenos o adecuados; un menor porcentaje mostró estilos inadecuados o malos. La prueba de chi-cuadrado no evidenció una relación estadísticamente significativa entre el síndrome metabólico y la calidad de los estilos de vida en esta población.

Palabras clave: Estilo de vida; síndrome metabólico; estudiantes universitarios.

Abstract

Metabolic syndrome is a group of disorders that includes abdominal obesity, hypertension, dyslipidemia, and insulin resistance. Several studies have shown that lifestyle plays a crucial role in its development. Lifestyle habits are a concern among medical students, as their health education does not guarantee healthy behaviors, which can affect their quality of life. The objective of this study was to analyze the relationship between lifestyles and metabolic syndrome in medical students at the National University of Chimborazo during the 2024-2026 academic period. A quantitative, descriptive-relational approach was used, with a non-experimental, cross-sectional design. Sampling was by convenience, with a total of 41 participants. The FANTASTIC questionnaire was administered to assess lifestyles, and established criteria for the diagnosis of metabolic syndrome were used. Statistical analysis was performed using SPSS software. Metabolic syndrome was identified in 22 students. Most presented excellent, good, or adequate lifestyles; A

smaller percentage showed inadequate or poor lifestyles. The chi-square test did not show a statistically significant relationship between metabolic syndrome and lifestyle quality in this population.

Keywords: Lifestyle; metabolic syndrome; university students.

Resumo

A síndrome metabólica é um grupo de distúrbios que inclui a obesidade abdominal, a hipertensão, a dislipidemia e a resistência à insulina. Vários estudos mostram que o estilo de vida desempenha um papel crucial na sua aparência. Entre os estudantes de medicina, os hábitos de vida são uma preocupação, uma vez que a sua formação em saúde não garante comportamentos saudáveis, o que pode afetar a sua qualidade de vida. O objetivo do estudo foi analisar a relação entre o estilo de vida e a síndrome metabólica em estudantes de medicina da Universidade Nacional de Chimborazo, durante o período acadêmico de 2024-2025. Utilizou-se uma abordagem quantitativa, descritivo-relacional, com um desenho não experimental e transversal. A amostragem foi por conveniência, com um total de 41 participantes. Para avaliar os estilos de vida foi utilizado o questionário FANTASTIC e utilizados os critérios estabelecidos para o diagnóstico da síndrome metabólica. A análise estatística foi realizada com o software SPSS. A síndrome metabólica foi identificada em 22 estudantes. A maioria apresentava estilos de vida excelentes, bons ou adequados; uma percentagem menor apresentou estilos inadequados ou maus. O teste do qui-quadrado não mostrou relação estatisticamente significativa entre a síndrome metabólica e a qualidade do estilo de vida nesta população.

Palavras-chave: Estilo de vida; síndrome metabólica; estudantes universitários.

Introducción

El síndrome metabólico (SM) se define como un conjunto de alteraciones fisiopatológicas que incluyen obesidad abdominal, hipertensión arterial, dislipidemias y resistencia a la insulina. Diversas investigaciones han evidenciado que el estilo de vida, entendido como el conjunto de hábitos cotidianos, influye de manera determinante en la salud general y constituye un factor clave en la aparición del SM (Castro y otros, 2023). Esta condición representa una carga significativa tanto para los sistemas de salud como para la calidad de vida de quienes la padecen. Estudios recientes en adultos jóvenes han revelado un incremento en la prevalencia del SM. Por ejemplo,

Ospina et al. (2022) y León et al (2021) reportaron una prevalencia del 1,1 % en estudiantes universitarios, con hallazgos clínicos relevantes como circunferencia de cintura elevada (4,5 %), hipertrigliceridemia (11 %), colesterol HDL bajo (32 %) y presión arterial elevada (1,1 %). De igual forma, Rosales et al. (2023) identificaron que el 25 % de los estudiantes de medicina presentan sobrepeso u obesidad, asociado a factores de riesgo como inactividad física (40 %), tabaquismo (35 %), alimentación inadecuada (55 %), sueño insuficiente (30 %) y consumo de alcohol (40 %).

La adopción de estilos de vida poco saludables en jóvenes, especialmente en estudiantes de medicina, resulta preocupante, ya que su formación académica en salud no garantiza la implementación de conductas beneficiosas, lo cual puede comprometer tanto su rendimiento académico como su bienestar físico y mental (Rosales et al., 2023). Entre los factores más relevantes que incrementan el riesgo de desarrollar SM se encuentran los patrones dietéticos inadecuados, el consumo excesivo de calorías y la omisión sistemática del desayuno, prácticas que alteran el equilibrio metabólico y favorecen el desarrollo de la obesidad (Kang y otros, 2021).

El objetivo del estudio fue analizar la relación entre los estilos de vida y el síndrome metabólico en los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo durante el periodo académico 2024-2S, con el fin de aportar evidencia científica que contribuya a la comprensión del problema y facilite el diseño de estrategias de intervención orientadas a su prevención en poblaciones universitarias.

Metodología

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-relacional, con un diseño no experimental y corte transversal. La población objetivo estuvo conformada por estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo (Riobamba), matriculados en el periodo académico 2024-2S, con un total estimado de 850 estudiantes. A partir de esta población, se seleccionó una muestra por conveniencia, no probabilística, conformada por 41 estudiantes que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado en la Universidad Nacional de Chimborazo durante el periodo 2024-2S, pertenecer al internado médico de la cohorte mayo 2024, cursar la carrera de Medicina en la mencionada universidad, haberse realizado pruebas de laboratorio (triglicéridos, colesterol y glucosa) en los últimos tres meses y otorgar consentimiento informado

para participar en el estudio. Como criterios de exclusión se consideraron: no estar matriculado en el periodo 2024-2S, no pertenecer a la carrera de Medicina de dicha universidad, no contar con exámenes recientes de laboratorio (previos a tres meses) y no haber firmado el consentimiento informado.

Para la evaluación del estilo de vida, se utilizó el cuestionario FANTÁSTICO (FANTASTIC), instrumento validado compuesto por 30 ítems distribuidos en diez dimensiones: familia y amigos, actividad física, nutrición, consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias, sueño y descanso, uso de cinturón de seguridad, manejo del estrés, percepción del yo, ocupación y satisfacción con la vida diaria. La detección del síndrome metabólico se realizó según los criterios diagnósticos del Adult Treatment Panel III (ATP III), considerando como presencia de SM la coexistencia de tres o más criterios establecidos por dicha guía.

Para la interpretación del cuestionario FANTÁSTICO, el puntaje total obtenido fue multiplicado por dos, categorizándose del siguiente modo: 103–120 (excelente estilo de vida), 95–102 (bueno), 73–94 (adecuado), 47–72 (inadecuado, en riesgo) y 0–46 (malo, alto riesgo).

A todos los participantes se les explicó el objetivo de la investigación y se obtuvo su consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos. Se recolectaron datos sociodemográficos, información relacionada con estilos de vida y criterios clínicos de síndrome metabólico. La información fue registrada en una hoja de cálculo en Microsoft Excel y posteriormente procesada y analizada con el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), a fin de realizar el tratamiento estadístico y generar los informes correspondientes.

Resultados

Las encuestas fueron aplicadas a un total de 41 estudiantes pertenecientes a la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, durante el periodo académico 2024-2S, mismos que cumplían con los criterios de inclusión planteados. Del total de individuos se pudo determinar que 22 de ellos presentaron 3 o más criterios positivos para la enfermedad estudiada, por cual se puede establecer que el 53,66% de participantes tiene Síndrome metabólico, el 46,33% correspondiente a 19 personas tienen menos de criterios de SM como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1: *Síndrome metabólico en estudiantes de medicina de la UNACH*

Criterios de SM	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de 3	19	46,34	46,34	46,34
3 o más	22	53,66	53,66	100,00
Total	41	100,00	100,00	

La calidad de estilos de vida en los estudiantes de medicina de la UNACH es variada, la Tabla 2 muestra la distribución de este aspecto, clasificándolo en cinco categorías. En este sentido, la mayor parte de estudiantes tiene un buen estilo de vida (41,46%) o un estilo de vida adecuado (24,39%), es decir que el 66% practica hábitos relativamente saludables. El 12,2% corresponde a un excelente estilo de vida, lo que significa que una minoría tiene hábitos de vida óptimos. Por otro lado, el 19,51% tiene un estilo de vida inadecuado y el 2,44% refleja un estilo de vida malo, es decir que una cuarta parte (22%) de la población estudiada tiene hábitos que ponen en riesgo su salud.

Tabla 2: *Estilo de vida en estudiantes de medicina de la UNACH*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Excelente estilo de vida	5	12,20	12,20	12,20
Buen estilo de vida	17	41,46	41,46	53,66
Estilo de vida adecuado	10	24,39	24,39	78,05
Estilo de vida inadecuado	8	19,51	19,51	97,56
Estilo de vida malo	1	2,44	2,44	100,00
Total	41	100,00	100,00	

La tabla 3 muestra que de las 41 personas encuestadas 27 son mujeres y 14 son hombres, en cuanto a las 22 personas con SM la mayoría pertenecen al sexo femenino con 13 personas y un menor

grupo al sexo masculino con 9 personas. Por otro lado, dentro de las personas que no tienen síndrome metabólico 14 son mujeres y 5 hombres.

Tabla 3: Síndrome metabólico en estudiantes de medicina de la UNACH según el sexo

Sexo			No-SM	Si-SM	Total
Femenino	Recuento		14	13	27
		% dentro de SM	73,68	59,09	65,85
	Masculino	Recuento	5	9	14
		% dentro de SM	26,32	40,91	34,15
Total	Recuento	19	22	41	
	% dentro de SM	100,00	100,00	100,00	

La Tabla 4 muestra que del total de personas encuestadas 5 tienen un excelente estilo de vida y de ellas el 60% no tiene SM, sin embargo, el 40% si lo tiene. Por otro lado, de las 17 personas que llevan un buen estilo de vida el 47,06% presenta SM mientras que con una mínima diferencia el 52,94% no lo presenta. En cuanto a las 10 personas que tienen estilos de vida adecuados a mitad padece SM y la otra mitad no. Los estilos de vida inadecuados reflejan que de las 8 personas en esta categoría la mayoría (62,50%) tiene SM y el 37,50% no lo padece. Por último, solo una persona tiene un estilo de vida malo y si presenta SM. Esto quiere decir que no existe una tendencia clara que relacione los estilos de vida y el SM, por lo cual se usa la estadística mediante la prueba de ji cuadrado, de este modo la Tabla 5 nos permite determinar que los estilos de vida no influyen en la presencia del SM en la muestra analizada, pues la significancia al ser mayor de 0,05 refleja que no hay evidencia suficiente para afirmar que las variables están relacionadas.

Tabla 4: Síndrome metabólico y estilos de vida en estudiantes de medicina de la UNACH

	Excelente estilo de vida	Buen estilo de vida	Estilo de vida adecuado	Estilo de vida inadecuado	Estilo de vida malo	Total
No-SM	3 60,00%	8 47,06%	5 50,00%	3 37,50%	0 0,00%	19 46,34%
Si-SM	2 40,00%	9 52,94%	5 50,00%	5 62,50%	1 100,00%	22 53,66%
Total	5 100,00%	17 100,00%	10 100,00%	8 100,00%	1 100,00%	41 100,00%

Estos resultados obtenidos en la tabla 5 sugieren que, en esta población específica de estudiantes de medicina que es una población joven, **los estilos de vida reportados no están significativamente asociados con la prevalencia de síndrome metabólico**. Es importante destacar que, al tratarse de una muestra pequeña y no probabilística ($n = 41$), estos hallazgos deben interpretarse con cautela y no se pueden generalizar a toda la población universitaria.

Tabla 5: Prueba de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	1,548 ^a	4	,818	
Razón de verosimilitud	1,932	4	,748	
Asociación lineal por lineal	,912	1	,340	
N de casos válidos	41			

Discusión

Los hallazgos de la presente investigación coinciden parcialmente con los resultados reportados en estudios previos. Alfaro y Ortiz (2023), a prevalencia del síndrome metabólico (SM) en su población fue del 52,2%, valor que guarda similitud con el 53,66% observado en este estudio, donde más de la mitad de los estudiantes evaluados presentaron tres o más criterios diagnósticos del SM según el ATP III. Esto refuerza la tendencia creciente de esta condición incluso en poblaciones jóvenes como los estudiantes de medicina.

En cuanto a la distribución por sexo, existe cierta discrepancia con la literatura. Granado y otros (2023). reportaron una mayor frecuencia de SM en varones, aunque sin diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, en este estudio se observó que el 59,09% de los casos de SM se presentaron en mujeres, frente al 40,91% en hombres. Este hallazgo se alinea con los datos de Alfaro y Ortiz (2023) quienes también encontraron una mayor prevalencia en mujeres (38,2%) en comparación con los hombres (14,0%), lo cual podría reflejar diferencias en los patrones de estilo de vida, composición corporal o factores hormonales en esta población específica.

En relación con el objetivo principal del estudio —explorar la relación entre estilos de vida y síndrome metabólico—, los resultados obtenidos mediante la prueba de chi-cuadrado no revelaron

una asociación estadísticamente significativa. Esta falta de relación ha sido reportada en estudios similares. Por ejemplo, González-Rivas et al. (2020) en una muestra de universitarios mexicanos, y Sánchez et al. (2021) en estudiantes de ciencias de la salud en Perú, tampoco hallaron una asociación global significativa entre los puntajes de estilo de vida y la presencia de SM, posiblemente debido a la juventud de las muestras, la baja prevalencia de casos clínicamente relevantes o al uso de instrumentos autoinformados que pueden introducir sesgos de reporte.

Sin embargo, otros estudios con mayores tamaños muestrales o metodologías más rigurosas han evidenciado una relación significativa entre estilos de vida y síndrome metabólico. Por ejemplo, Alfaro y Ortiz (2023), identificaron dicha relación en una muestra de 163 estudiantes de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), y Blas (2024) reportó asociación significativa en una población más grande ($n = 416$) de internas en un centro penitenciario, utilizando la misma prueba estadística (chi-cuadrado). Estas diferencias podrían atribuirse a factores como el tamaño muestral, el poder estadístico, el contexto social y las condiciones de vida de las poblaciones estudiadas.

Asimismo, investigaciones como las de Rosales et al. (2023) y Kang et al. (2021) destacan la importancia de variables específicas, como el sedentarismo, la omisión del desayuno y el consumo de alimentos ultraprocesados, como factores asociados significativamente con componentes individuales del SM. Estas asociaciones fueron determinadas mediante análisis multivariados y medidas objetivas, lo cual proporciona mayor robustez a los hallazgos.

Los resultados del estudio refuerzan la necesidad de realizar investigaciones con muestras más amplias, diseños longitudinales y herramientas de evaluación más objetivas. Aunque no se encontró una asociación significativa entre estilos de vida y síndrome metabólico en esta muestra de estudiantes de medicina, los hallazgos sugieren que existe una prevalencia considerable del SM que requiere atención desde un enfoque preventivo, especialmente en grupos en formación sanitaria donde se esperaría una mayor conciencia sobre hábitos saludables.

Conclusiones

Los hallazgos del presente estudio revelan una prevalencia notable de síndrome metabólico (SM) en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo, alcanzando el 53,66 % de la muestra. Esta cifra resulta preocupante al tratarse de una población joven y vinculada al ámbito sanitario, lo que resalta la necesidad urgente de estrategias preventivas enfocadas en la promoción de estilos de vida saludables dentro del entorno universitario.

A pesar de esta elevada prevalencia, el análisis estadístico mediante la prueba de chi-cuadrado no evidenció una asociación significativa entre los estilos de vida evaluados a través del cuestionario FANTÁSTICO y la presencia de SM. Esta ausencia de relación puede atribuirse a diversas limitaciones metodológicas, entre ellas el tamaño reducido de la muestra ($n = 41$), el tipo de muestreo no probabilístico y el carácter transversal del estudio, que impide establecer relaciones causales.

No obstante, el hecho de que una proporción considerable de los participantes presente estilos de vida inadecuados o de alto riesgo (22 %) sugiere la necesidad de intervenciones estructuradas en el ámbito académico, orientadas a fomentar hábitos saludables desde la formación médica inicial. Así mismo, es importante considerar la implementación de estudios futuros con mayor tamaño muestral, seguimiento longitudinal y herramientas de evaluación más objetivas, que permitan comprender de manera más precisa la interacción entre los hábitos de vida y los componentes del síndrome metabólico.

Si bien no se identificó una relación estadísticamente significativa entre los estilos de vida y el síndrome metabólico, la alta prevalencia de este último en la población estudiada justifica la adopción de políticas institucionales de promoción de la salud, así como la necesidad de reforzar los contenidos de autocuidado dentro del currículo formativo del estudiante de medicina.

Referencias

1. Albornoz, J., Guzmán, M., Sidel, K., Chuga, J., Gonzáles, J., Herrera, J., Zambrano, L., Cañizales, A., Vera, L., Marquez, A., González, R., Crus, K., Luna, H., Macias, A., Brice, D., & Arteaga, R. (2023). Metodología de la investigación aplicada a las ciencias de la salud y la educación (Primera ed.). Quito, Ecuador: Mawil Publicaciones de Ecuador. <https://mawil.us/wp-content/uploads/2023/08/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
2. Alfaro, C., & Ortiz, C. (2023). Estilo de vida y síndrome metabólico en el personal de salud de un hospital, 2022. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 29(4).
3. Blas, S. (2024). “Estilos de vida y síndrome metabólico en internas del Centro Penitenciario de Potracancha, Huánuco - 2023”. TESIS. Universidad de Huanuco, 1-127.
4. Castro, D., Rivera, N., & Solera, A. (2023). Síndrome metabólico: generalidades y abordaje temprano para evitar riesgo cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica Sinergia*, 8(2), e960. <https://doi.org/https://doi.org/10.31434/rms.v8i2.960>

5. Granado, D., Sosa de Sforza, L., Rivas, L., de Méndez, G., Funes, S., Zenteno, J., Ruiz, I., Cardozo, O., & Funes, P. (2023). Prevalencia del síndrome metabólico en estudiantes del Campus San Lorenzo de la Universidad Nacional de Asunción. *Revista científica ciencias de la salud*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5123>
6. Guerrero, V. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 2(1), 13-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.32911/llalliq.2022.v2.n1.936>
7. Iturralde, C., & Soria, V. (2021). *Metodología de la investigación*. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. <https://libros.ug.edu.ec/index.php/editorial/catalog/view/47/47/189>
8. Kang, M., Mingyu, J., Hong, H., & Kang, H. (2021). La velocidad de alimentación, la actividad física y la aptitud cardiorrespiratoria son predictores independientes del síndrome metabólico en estudiantes universitarios coreanos. *Nutrientes*, 13(7), 2420. <https://doi.org/10.3390/nu13072420>
9. León, S., Vargas, A., & Fung, M. (2021). Síndrome metabólico en la edad pediátrica: ¿qué sabemos hasta el momento? *Revista Médica Sinergia*, 6(8), e698. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.698>
10. Ospina, M., Gómez, L., Restrepo, M., Galindo, N., Patiño, F., & Muñoz, A. (2022). Componentes del síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en estudiantes de un programa de nutrición. *Revista Chilena de Nutrición*, 49(2), 209-216. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000200209>
11. Rosales, Y., Cordovez, S., Herrera, V., & Caiza, V. (2023). Estilos de vida en estudiantes de medicina: una revisión sistemática. *Revista Habanera*, 22(2), 1-12. <https://doi.org/http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4975>