

**Actividad física y su relación con el riesgo cardiovascular en los
estudiantes de la carrera de nutrición y dietética del periodo septiembre
2024- marzo 2025**

*Physical activity and its relationship with cardiovascular risk among
students of the nutrition and dietetics program during the period September
2024 – march 2025*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17808047>

AUTORES: Andrea Prado M^{1*}

Michael De la Cruz V²

Haslly Rosales V³

Angelica Caicedo M⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: aprado@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 26/ 09/ 2025

Fecha de aceptación: 11/ 11/ 2025

RESUMEN

Este estudio, presentado en el III Congreso Internacional de Investigación, Innovación y Gestión del Conocimiento (CININGEC-2025), analizó la relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular en estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad Técnica de Babahoyo. Utilizando el equipo INBODY 270 para medir la composición corporal, se evaluaron indicadores como el índice cintura-cadera (ICC), el IMC y el nivel de actividad

¹Universidad Técnica de Babahoyo.

²Universidad Técnica de Babahoyo.

³Universidad Técnica de Babahoyo.

⁴Universidad Técnica de Babahoyo.

física. Se trabajó con una muestra de 107 estudiantes, mayoritariamente mujeres (83%), mediante un diseño no experimental, transversal y de tipo descriptivo-comparativo.

Los resultados revelaron que el 60,75% presentaba riesgo cardiovascular según el ICC, siendo más frecuente en mujeres. Además, el 86,92% realizaba solo actividad física ligera, lo cual representa un nivel insuficiente según recomendaciones de salud. Se concluye que hay una fuerte relación entre baja actividad física y mayor riesgo cardiovascular, especialmente en mujeres.

Se recomienda promover hábitos saludables y un mayor nivel de ejercicio físico, con al menos 150 minutos semanales, para reducir los factores de riesgo en esta población joven.

Palabras clave: Actividad física, adultos jóvenes, INBODY 270, índice cintura y cadera, riesgo cardiovascular.

ABSTRACT

This study, presented at the III International Congress on Research, Innovation, and Knowledge Management (CININGEC-2025), analyzed the relationship between physical activity and cardiovascular risk among students of the Nutrition and Dietetics program at the Technical University of Babahoyo.

Using the INBODY 270 device to measure body composition, indicators such as waist-to-hip ratio (WHR), body mass index (BMI), and physical activity level were evaluated. The study involved a sample of 107 students, mostly female (83%), using a non-experimental, cross-sectional, and descriptive-comparative design.

The results showed that 60.75% of participants were at cardiovascular risk according to the WHR, with a higher prevalence among women. Additionally, 86.92% engaged only in light physical activity, which is considered insufficient according to health recommendations. It was concluded that there is a strong relationship between low physical activity levels and increased cardiovascular risk, especially among women.

It is recommended to promote healthy habits and increase physical activity, with at least 150 minutes per week, to reduce risk factors in this young population.

Keywords: Physical activity, young adults, INBODY 270, waist-hip ratio, cardiovascular risk.

INTRODUCCIÓN

La actividad física tiene una estrecha relación cuando de vida saludable se trata. No solo mejora nuestra condición física, sino que también tiene efectos positivos en nuestra salud mental y bienestar general. Para los estudiantes de la carrera de nutrición y dietética, entender cómo la actividad física se relaciona con indicadores de salud específicos es esencial (OPS, 2025).

El índice cintura-cadera (ICC) es una medida importante que nos permite evaluar la distribución de la grasa corporal y el riesgo asociado de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes y enfermedades cardiovasculares (Tumax & Liska, 2024).

En este estudio se empleará la máquina INBODY 270, un analizador de composición corporal segmental con tecnología DSM-BIA multifrecuencia. Utiliza dos frecuencias (20kHz y 100kHz) para realizar diez mediciones de impedancia en cinco segmentos corporales. Evalúa múltiples parámetros como agua corporal total, masa grasa y magra, masa muscular, IMC, porcentaje de grasa corporal, metabolismo basal, grasa visceral, índice cintura-cadera, entre otros, lo que permite un análisis integral del estado corporal. (InBody LATAM, 2023).

Además, se determinó la relación entre la actividad física y el índice cintura-cadera su importancia radica en ser el indicador que nos permite conocer la distribución de grasa corporal que tiene una persona, estableciendo una relación directa entre lo que mide el perímetro de la cintura y lo que mide el perímetro de la cadera. Con base a estos resultados, nos será posible identificar riesgos asociados a sufrir determinadas enfermedades cardiovasculares, metabólicas u hormonales: colesterol, diabetes, presión alta, aterosclerosis, o, incluso, infartos (InBody LATAM, 2023).

METODOLOGÍA

Se trata de un estudio de diseño no experimental, de corte transversal, con un enfoque cuali-cuantitativo y de alcance descriptivo-correlacional. Se emplearon los métodos inductivo, deductivo y lógico para el desarrollo del estudio.

El universo estuvo conformado por 519 estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Técnica de Babahoyo, durante el periodo académico septiembre 2024 - marzo

2025. Se seleccionó una muestra de 107 estudiantes, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional por conveniencia, incluyendo a aquellos estudiantes que cumplieran con los criterios de inclusión previamente definidos.

La recolección de datos se realizó mediante diversas técnicas: aplicación de encuestas estructuradas y la utilización de instrumentos antropométricos como tallímetro, cinta métrica e INBODY 270, con los cuales se midió la composición corporal y se calcularon indicadores como el índice de masa corporal (IMC) y la relación cintura-cadera.

Para el análisis estadístico, los datos recolectados fueron organizados y procesados en el programa Microsoft Excel, versión 2020. Las variables analizadas incluyeron la relación entre la actividad física y el riesgo cardiovascular en los estudiantes participantes.

RESULTADOS

Se estudiaron a 107 estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética, de los cuales 89 fueron de sexo femenino (83%) y 18 de sexo masculino (17%) (tabla 1).

Distribución de la población según su sexo	
Sexo	Porcentaje
Femenino	83%
Masculino	17%
Total	100%

Tabla 1 Distribución de la población según su sexo

En cuanto al estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC), el 52,34% presentó normo peso, seguido por un 30,84% con sobrepeso, un 14,02% con obesidad y un 2,80% con bajo peso. Al desglosar estos datos por sexo, se evidenció que en los hombres predominó el normo peso (9,35%) y en las mujeres también (42,99%), aunque estas últimas presentaron mayor proporción de sobrepeso (27,10%) y obesidad (10,28%) que los varones (3,74% y 3,74%, respectivamente). No se reportaron casos de bajo peso en el grupo masculino (tabla 2).

Distribución de la población según interpretación del índice de masa corporal IMC	
IMC	Porcentaje
bajo peso	2,80%
normo peso	52,34%
sobrepeso	30,84%
obesidad	14,02%
Total	100,00%

Tabla 2 IMC

Respecto al índice cintura-cadera (ICC), el 60,75% de los estudiantes presentó riesgo cardiovascular, mientras que el 39,25% no presentó riesgo. Por sexo, se identificó riesgo cardiovascular en el 51,40% de las mujeres y en el 9,35% de los hombres; sin riesgo se encontraron el 31,78% de las mujeres y el 7,48% de los hombres (tabla 3).

Distribución de la población según interpretación del índice cintura cadera		
Sexo	% Sin Riesgo cardiovascular	% Riesgo cardiovascular
Masculino	7,48%	9,35%
Femenino	31,78%	51,40%
Total	39,25%	60,75%

Tabla 3 índice cintura cadera

En relación con el nivel de actividad física, se observó que la mayoría de los estudiantes realizaba actividad ligera (86,92%), un 9,35% realizaba actividad intensa y solo el 3,74% moderada. Al desagregar por sexo, el 71,03% de las mujeres y el 15,89% de los hombres realizaban actividad física ligera. En actividad intensa, se encontraron 9 mujeres (8,41%) y 1 hombre (0,93%) (tabla 4).

Distribución de la población según el nivel de actividad física en ambos sexos			
Sexo	% ligera	% moderada	% intensa
Masculino	15,89%	0,00%	0,93%
Femenino	71,03%	3,74%	8,41%
Total	86,92%	3,74%	9,35%

Tabla 4 actividad física en ambos sexos

Se evaluó la relación entre el nivel de actividad física (ligera, moderada e intensa) y la presencia o ausencia de riesgo cardiovascular, desglosado por sexo.

En la categoría de actividad física ligera, el 51,40% de los estudiantes presentaron riesgo cardiovascular, mientras que el 35,51% no presentó riesgo. Dentro de este grupo, el mayor porcentaje de riesgo correspondió a mujeres (42,99%), frente al 8,41% de los hombres. En

cuanto a quienes no presentaron riesgo en esta categoría, el 28,04% fueron mujeres y el 7,48% hombres.

En la actividad física moderada, únicamente se observaron casos con riesgo cardiovascular (3,74%), todos en mujeres. No se reportaron estudiantes sin riesgo cardiovascular en esta categoría ni en hombres ni en mujeres.

Respecto a la actividad física intensa, se identificó un 5,61% de estudiantes con riesgo cardiovascular (4,67% mujeres y 0,93% hombres), frente a un 3,74% sin riesgo, correspondiente únicamente a mujeres (tabla 5).

Comparativa del riesgo cardiovascular mediante la actividad física						
Sexo	% Sin riesgo en AF ligero	% Con Riesgo en AF ligero	% Sin riesgo en AF Moderado	% Con Riesgo en AF Moderado	% Sin riesgo en AF Intenso	% Con Riesgo en AF Intenso
Masculino	7,48%	8,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%
Femenino	28,04%	42,99%	0,00%	3,74%	3,74%	4,67%
Total	35,51%	51,40%	0,00%	3,74%	3,74%	5,61%

Tabla 5 Comparativa del riesgo cardiovascular mediante la actividad física

Estos hallazgos sugieren que, a pesar de que la actividad física se considera protectora frente al riesgo cardiovascular, en este grupo de estudiantes se evidencia una proporción importante de riesgo incluso en niveles de actividad ligera e intensa, especialmente en el sexo femenino. La ausencia de estudiantes masculinos realizando actividad física moderada o intensa sin riesgo también es un hallazgo relevante.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio evidencian que más de la mitad de los estudiantes evaluados presentan riesgo cardiovascular según el índice cintura-cadera, con una mayor prevalencia en mujeres. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que destacan la alta vulnerabilidad del sexo femenino frente a la acumulación de grasa abdominal y su relación con enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Tumax & Liska, 2024).

Asimismo, se observó que el 86,92% de la población realiza únicamente actividad física ligera, lo cual es insuficiente frente a las recomendaciones internacionales de al menos 150

minutos de actividad moderada a la semana (OMS, 2024; OPS, 2025). Este comportamiento sedentario puede explicar en parte la elevada proporción de estudiantes con sobrepeso y obesidad, lo que incrementa el riesgo cardiovascular, tal como señalan estudios similares en poblaciones universitarias (Martínez et al., 2024).

Un aspecto relevante fue que incluso quienes realizaban actividad intensa mostraron presencia de riesgo cardiovascular, lo que podría deberse a la falta de regularidad, a una alimentación inadecuada o a factores genéticos. Este resultado resalta la necesidad de promover programas integrales que incluyan tanto la actividad física como la educación nutricional, dado que el ejercicio aislado no siempre garantiza un perfil saludable si no se acompaña de otros hábitos de vida adecuados (Domínguez, 2020).

En conjunto, los hallazgos refuerzan la importancia de implementar estrategias de intervención temprana en estudiantes universitarios, ya que se encuentran en una etapa clave para consolidar conductas saludables que prevengan la aparición de enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida.

CONCLUSIONES

El estudio reveló que la mayoría de estudiantes de Nutrición y Dietética realiza actividad física ligera, sin alcanzar las recomendaciones de la OMS. En hombres el 15,89% realiza actividad ligera, y en mujeres el 71,03%. El índice cintura-cadera, evaluado con la máquina INBODY 270, mostró un alto riesgo cardiovascular en el 9,35%% de los hombres y 51,40% de las mujeres del mismo grupo etario. Se recomienda adoptar hábitos saludables como controlar porciones, consumir frutas y verduras, elegir grasas buenas, hidratarse adecuadamente y realizar al menos 150 minutos de ejercicio semanal, adaptando las estrategias individualmente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alafox-López, M. E., & Ledesma-Solano, J. Á. (2021). *Calculadora de índice cintura/cadera – Sistema de Atención Integral a la Salud*. Obtenido de Universidad Veracruzana: [https://www.uv.mx/saisuv/calculadoraicc/#:~:text=El%20%C3%ADndice%20cintura%2Dcadera%20\(ICC,de%20desarrollar%20enfermedades%20no%20transmisibles.](https://www.uv.mx/saisuv/calculadoraicc/#:~:text=El%20%C3%ADndice%20cintura%2Dcadera%20(ICC,de%20desarrollar%20enfermedades%20no%20transmisibles.)
- Blue Healthcare. (1 de octubre de 2024). *InBody, el análisis que va más allá del peso corporal*. Obtenido de Blue Healthcare: <https://bluehealthcare.es/inbody-analisis-composicion-corporal/#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20funciona%20el%20InBody%3F,agua%2C%20y%20mide%20c%C3%B3mo%20reaccionan>
- Clínica Menorca. (7 de 12 de 2021). *Índice Cintura-Cadera ¿Cómo calcularlo | Clínica Menorca*. Obtenido de Clínica Menorca: <https://www.clinicamenorca.com/blog/calcular-indice-cintura-cadera/>
- Comunidad de Madrid. (26 de ENERO de 2018). *Recomendaciones para la práctica de actividad física saludable*. Obtenido de Comunidad de Madrid: <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/recomendaciones-practica-actividad-fisica-saludable>
- Domínguez, D. (2020). *Actividad Física y Salud | Hospital Clínic Barcelona*. Obtenido de Clínic Barcelona: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/vida-saludable/actividad-fisica-y-salud>
- Gimenez, L., Degiorgio, L., Zechin, D., Balbi, Villani, Manini, . . . Martinelli. (2019). *pdfs.semanticscholar.org*. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/041b/b03c31ea1d6e5bf608f524f6bc030676a397.pdf>
- InBody LATAM. (18 de Junio de 2023). Obtenido de <https://www.inbodylatinamerica.com/inbody-270/>

- Laparoscopic.MD. (2024). *La Barriga y la Proporción entre la Cintura y la Cadera*.
Obtenido de Laparoscopic.md:
<https://www.laparoscopic.md/es/bariatria/salud/barriga>
- Martinez, N. R., Estrada, Guitiérrez, G., & Hernández, G. (2024). *actascientific.com*.
Obtenido de <https://actascientific.com/ASNH/pdf/ASNH-08-1446.pdf>
- OMS. (26 de junio de 2024). *Actividad física*. Obtenido de OMS:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- OPS. (25 de 03 de 2025). *Actividad física*. Obtenido de
<https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
- Tumax, K., & Liska, C. (2024). *Relación entre índice cintura cadera, índice cintura talla y la Escala de FINDRISC en adultos de Guatemala*. *Revista Científica (Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia*.
- Zambrano, R. A. (2021). *Qué es el metodo inbody?* Obtenido de Doctoralia:
<https://www.doctoralia.com.mx/preguntas-respuestas/que-es-el-metodo-inbody#:~:text=InBody%20es%20la%20marca%20de,duele%20ni%20se%20siente%20nada>