ARRANCADA
ISSN 1810-5882

Volumen 26 Número 55 Año 2026

Artículo original

Perfil antropométrico y composición corporal en estudiantes universitarios de zootecnia
Anthropometric profile and body composition in university students of animal science
Perfil antropométrico e composição corporal em estudantes universitários de zootecnia

Iván Giovanny Bonifaz Arias
https://orcid.org/0000-0001-8358-0124
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo. Ecuador

Mónica Lilián Andrade Avalos
https://orcid.org/0000-0001-5736-5607
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo. Ecuador

Luis Gustavo Díaz
https://orcid.org/0000-0001-5743-553X
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo. Ecuador

Olguer Fabián Sánchez Espinoza
https://orcid.org/0000-0001-9130-4429
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Chimborazo. Ecuador

***Email:** ivan.bonifaz@espoch.edu.ec

Como citar este artículo: Bonifaz Arias, I., Andrade Avalos, M., Gustavo Díaz, L. y Sánchez Espinoza, O. (2026). Perfil antropométrico y composición corporal en estudiantes universitarios de zootecnia. 26(55), 90-99. https://arrancada.cuaje.edu.cu

Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional

Resumen

La transición a la vida universitaria suele acompañarse de cambios conductuales que pueden favorecer el sedentarismo y el aumento de peso, con posibles implicaciones para la salud en adultos jóvenes. En este contexto, la bioimpedancia eléctrica (BIA) constituye una alternativa práctica para estimar componentes corporales y complementar la evaluación antropométrica en entornos universitarios. El objetivo de la investigación es describir indicadores antropométricos y de composición corporal en estudiantes de la Carrera de Zootecnia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Se realizó un estudio observacional/transversal en 27 estudiantes (18–25 años) de la Facultad de Ciencias Pecuarias, Carrera de Zootecnia. Se registraron peso, talla e índice de masa corporal (IMC); además, se estimaron el porcentaje de grasa corporal y el índice/masa muscular (IMM) mediante BIA. El análisis se efectuó con enfoque de casos completos por variable (IMC, porcentaje de grasa e IMM). Los principales resultados son los siguientes en los casos completos (n =27), la edad promedio fue 18.59 ± 1.12 años. El IMC medio fue 23.95 ± 4.49 kg/m² y el porcentaje de grasa corporal 33.02 ± 7.80%. De acuerdo con la clasificación por IMC, predominó la categoría normal (55.6%), seguida de sobrepeso (22.2%) y obesidad (14.8%).

Se identificó un perfil con presencia relevante de exceso de peso y adiposidad en los estudiantes con mediciones completas, lo que sustenta la necesidad de fortalecer estrategias institucionales orientadas a la promoción de estilos de vida saludables y al seguimiento preventivo del estado corporal en la población universitaria.

Palabras clave: composición corporal; IMC; bioimpedancia; universitarios; Zootecnia.

Abstract

The transition to university life is often accompanied by behavioral changes that can promote a sedentary lifestyle and weight gain, with potential health implications for young adults. In this context, bioelectrical impedance analysis (BIA) serves as a practical alternative for estimating body composition components and complementing anthropometric assessments in university settings. The objective of this research is to describe anthropometric and body composition indicators among students in the Animal Science (Zootecnia) program at the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. An observational, cross-sectional study was conducted with 27 students (aged 18–25) from the Faculty of Animal Sciences. Weight, height, and body mass index (BMI) were recorded; additionally, body fat percentage and muscle mass index (MMI) were estimated using BIA. The analysis was performed using a complete-case approach for each variable (BMI, body fat percentage, and MMI). The main results for the complete-case sample (n = 27) show an average age of 18.59 ± 1.12 years. The mean BMI was 23.95 ± 4.49 kg/m², and the mean body fat percentage was 33.02 ± 7.80%. Based on BMI classification, the "normal" category was the most prevalent (55.6%), followed by "overweight" (22.2%) and "obese" (14.8%). The findings reveal a profile characterized by a significant prevalence of excess weight and adiposity among the students, underscoring the need to strengthen institutional strategies aimed at promoting healthy lifestyles and providing preventive monitoring of body status within the university population.

Keywords: body composition; body mass index; bioelectrical impedance analysis; university students; Animal Science.

Resumo

A transição para a vida universitária costuma vir acompanhada de mudanças comportamentais que podem favorecer o sedentarismo e o ganho de peso, com possíveis implicações para a saúde de adultos jovens. Nesse contexto, a bioimpedância elétrica (BIA) constitui uma alternativa prática para estimar a composição corporal e complementar a avaliação antropométrica em ambientes universitários. O objetivo da pesquisa é descrever indicadores antropométricos e de composição corporal em estudantes do curso de Zootecnia da Escola Superior Politécnica de Chimborazo. Foi realizado um estudo observacional transversal com 27 estudantes (18–25 anos) da Faculdade de Ciências Pecuárias, curso de Zootecnia. Foram registrados o peso, a estatura e o índice de massa corporal (IMC); além disso, estimaram-se o percentual de gordura corporal e o índice de massa muscular (IMM) por meio da BIA. A análise foi conduzida considerando os casos completos para cada variável (IMC, percentual de gordura e IMM). Os principais resultados, referentes aos casos completos (n = 27), indicam uma idade média de 18,59 ± 1,12 anos. O IMC médio foi de 23,95 ± 4,49 kg/m², e o percentual de gordura corporal, de 33,02 ± 7,80%. De acordo com a classificação por IMC, predominou a categoria "normal" (55,6%), seguida por sobrepeso (22,2%) e obesidade (14,8%). Identificou-se um perfil com presença relevante de excesso de peso e adiposidade nos estudantes com medições completas, o que reforça a necessidade de fortalecer estratégias institucionais voltadas à promoção de estilos de vida saudáveis e ao acompanhamento preventivo da condição corporal na população universitária.

Palavras-chave: composição corporal; IMC; bioimpedância; universitários; Zootecnia.

Recibido: mayo/26 Aceptado: septiembre/26

Introducción

El ingreso a la universidad suele marcar una etapa de reajuste en la vida cotidiana. La reorganización del tiempo, la intensificación de las demandas académicas y la mayor autonomía para decidir sobre la alimentación y el uso del tiempo libre pueden traducirse en cambios sostenidos en el estilo de vida. (Sáenz *et al*., 2018; Maza-Ávila *et al*., 2022) En distintos contextos, esta transición se ha asociado con una disminución de la actividad física y por ende el rendimiento motriz, (Villanueva-Guerrero *et al*., 2024) un aumento del comportamiento sedentario y variaciones desfavorables del peso y la composición corporal, lo que convierte a la población

universitaria en un grupo de interés para la prevención en salud. (Brown *et al*., 2024; Johannes *et al*., 2024; Chávez, 2025) Adicionalmente, durante periodos de mayor restricción social se han descrito incrementos del sedentarismo en estudiantes, lo que refuerza la susceptibilidad de este grupo a modificaciones conductuales con potencial impacto en la salud. (Wunsch *et al*., 2022; Méndez Urresta *et al*., 2022; Calero *et al*., 2024)

En este marco, la evaluación del estado corporal en universitarios adquiere relevancia no solo para describir el perfil de salud de una cohorte, sino también para orientar acciones institucionales de promoción y vigilancia preventiva. (Mainer-Pardos et al., 2025; Moreno-Apellaniz *et al*., 2024; Gao, 2024) Aunque el índice de masa corporal (IMC) continúa siendo un indicador ampliamente utilizado por su sencillez, su capacidad interpretativa es limitada, ya que no diferencia la masa grasa de la masa libre de grasa. (Wu *et al*., 2024; Sweatt *et al*., 2024) Por ello, la bioimpedancia eléctrica (BIA) se ha incorporado con frecuencia como una alternativa no invasiva y operativamente viable para estimar componentes corporales y complementar la antropometría en estudios poblacionales. (Silva *et al*., 2023; Campa *et al*., 2022) En población universitaria, además, se ha señalado el valor de parámetros derivados de BIA como estimaciones de masa muscular y marcadores vinculados a funcionalidad para una caracterización más precisa del estado corporal. (Musijowska & Kwilosz, 2024)

Por otra parte, la literatura sugiere que los hábitos de actividad física se relacionan con variables de bienestar y, en algunos estudios, con el desempeño académico, lo que refuerza la necesidad de abordar la salud estudiantil desde una perspectiva integral. (Teuber *et al*., 2024; Cárdenas y otros, 2016; Trott *et al*., 2024). En este contexto, el objetivo del presente estudio fue describir indicadores antropométricos y de composición corporal en estudiantes de la Carrera de Zootecnia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Ciencias Pecuarias.

Muestra y metodología

Participantes

Se realizó un estudio observacional, de diseño transversal y alcance descriptivo, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Facultad de Ciencias Pecuarias, Carrera de Zootecnia, durante el periodo académico 2025–2026. La muestra estuvo conformada por 42 estudiantes universitarios de entre 18 y 25 años, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. De los participantes, 30 fueron varones (71,4 %), 10 mujeres (23,8 %) y en 2 casos (4,8 %) no se dispuso del registro de sexo. Se consideraron elegibles los estudiantes matriculados que cumplían el rango de edad establecido, aceptaron participar voluntariamente y no presentaban condiciones que impidieran la evaluación antropométrica o por bioimpedancia eléctrica. Para el análisis de los indicadores antropométricos y de composición corporal se utilizaron los registros completos disponibles, correspondientes a 27 participantes, sin imputación de datos faltantes.

La evaluación de la integridad de los registros identificó una disponibilidad variable de información entre los indicadores antropométricos y de composición corporal. La mayor proporción de datos faltantes se concentró en las mediciones obtenidas mediante bioimpedancia eléctrica, particularmente en el índice de masa muscular (35,7 %) y el porcentaje de grasa corporal (28,6 %). En menor proporción, se identificaron registros incompletos de talla (16,7 %) y peso corporal (14,3 %). Para el conjunto de variables principales se dispuso de 27 registros completos, equivalentes al 64,3 % de la muestra inicial. Debido a que los registros disponibles no permiten establecer de manera concluyente el mecanismo de ausencia de los datos, no se asumió que su distribución fuera completamente aleatoria. Se consideró, por tanto, la posibilidad de un sesgo de selección asociado con la disponibilidad de las mediciones.

Se adoptó un procedimiento de análisis por casos completos debido al carácter descriptivo del estudio y a la necesidad de conservar exclusivamente mediciones antropométricas y de composición corporal verificables. No se aplicaron procedimientos de imputación, considerando que la estimación artificial de indicadores derivados de bioimpedancia podría introducir supuestos adicionales sobre la distribución de los componentes corporales. No obstante, esta decisión implicó una reducción del tamaño analítico de 42 a 27 participantes, con una pérdida del 35,7 % de la muestra inicial. Los resultados se interpretaron exclusivamente en función de los participantes con registros completos, sin asumir representatividad automática respecto de la muestra inicial.

Instrumentos

Para la caracterización antropométrica y de la composición corporal se recolectaron las siguientes mediciones, las cuales se describen metodológicamente desde la tabla 2:

- Antropometría: se registró el peso corporal (kg) y la talla (cm), a partir de los cuales se calculó el índice de masa corporal (IMC, kg/m²) como indicador global del estado ponderal.

- Composición corporal por bioimpedancia eléctrica (BIA): se estimaron el porcentaje de grasa corporal y el índice/masa muscular (IMM). La BIA se considera una herramienta operativamente viable para estudios poblacionales y contextos universitarios; no obstante, su precisión depende de la estandarización del procedimiento para minimizar la variabilidad asociada a condiciones de medición. (Marra et al., 2019) En concordancia, estudios comparativos han mostrado que distintos analizadores pueden producir diferencias en las estimaciones, lo que resalta la importancia de mantener un protocolo consistente y, en lo posible, utilizar el mismo equipo bajo condiciones controladas. (Peñaloza-Talavera et al., 2025; Kutáč & Kopecký, 2015)

Se registraron el peso corporal y la talla, a partir de los cuales se calculó el índice de masa corporal (IMC), expresado en kg/m². La composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia eléctrica (BIA), de la que se obtuvieron estimaciones del porcentaje de grasa corporal y del indicador de masa muscular (IMM). Las variables se trataron como medidas cuantitativas continuas. La clasificación del estado ponderal se realizó a partir de los valores de IMC, utilizando los puntos de corte establecidos para población adulta.

El análisis se realizó mediante un enfoque de casos completos por variable, considerando únicamente los registros que contaban con información válida para cada indicador (Tabla 3). En la base disponible, el conjunto de variables corporales principales (edad, peso, talla, IMC, porcentaje de grasa e IMM) estuvo completo en n = 27 participantes. Con el fin de mantener la transparencia en el reporte y facilitar la interpretación de los resultados, todas las estimaciones se presentan indicando el tamaño muestral específico (n) utilizado en cada cálculo, sin aplicar procedimientos de imputación.

El peso corporal se determinó mediante una balanza digital de uso antropométrico, con capacidad de medición de hasta 150 kg y precisión de 0,1 kg. La talla se registró utilizando un tallímetro vertical, con una precisión de 0,1 cm. Durante la evaluación, los participantes permanecieron descalzos, con ropa ligera y en posición antropométrica estandarizada. El peso y la talla se utilizaron para calcular el índice de masa corporal (IMC), mediante la relación entre el peso expresado en kilogramos y el cuadrado de la talla en metros (kg/m²).

La composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia eléctrica (BIA), utilizando un analizador de composición corporal de tipo multifrecuencia [fabricante y modelo por confirmar]. Este procedimiento permitió obtener estimaciones del porcentaje de grasa corporal y de los componentes musculares expresados en kilogramos, de acuerdo con el algoritmo predictivo incorporado en el dispositivo.

La evaluación se realizó siguiendo las recomendaciones generales de estandarización para mediciones de bioimpedancia. Se consideró la preparación previa del participante, procurando evitar la realización de ejercicio físico intenso antes de la evaluación y mantener condiciones habituales de hidratación. Las mediciones se efectuaron con los participantes en la posición corporal indicada por el fabricante, utilizando el sistema de electrodos correspondiente al dispositivo.

Los parámetros de composición corporal fueron registrados directamente desde el analizador y posteriormente incorporados a la base de datos para su procesamiento estadístico. El porcentaje de grasa corporal se expresó en unidades porcentuales y la masa muscular en kilogramos. Las estimaciones obtenidas se interpretaron como valores derivados de bioimpedancia eléctrica, considerando que su precisión puede estar condicionada por las características del equipo, las ecuaciones predictivas y las condiciones fisiológicas del participante durante la medición.

Se registraron el peso corporal y la talla, a partir de los cuales se calculó el índice de masa corporal (IMC), expresado en kg/m² (Tabla 1). La composición corporal se evaluó mediante bioimpedancia eléctrica (BIA), de la que se obtuvieron estimaciones del porcentaje de grasa corporal y del indicador de masa muscular (IMM). Las variables se trataron como medidas cuantitativas continuas. La clasificación del estado ponderal se realizó a partir de los valores de IMC, utilizando los puntos de corte establecidos para población adulta.

Tabla 1. Indicadores antropométricos y de composición corporal según sexo en los casos completos

Variable	Varones (n = 19) Media ± DE	Mujeres (n = 8) Media ± DE
Edad (años)	18,58 ± 1,12	18,61 ± 1,16
Peso (kg)	64,10 ± 13,20	48,14 ± 7,20
Talla (cm)	160,20 ± 6,20	149,17 ± 3,50
IMC (kg/m²)	24,50 ± 4,70	22,64 ± 3,85
Grasa corporal (%)	29,40 ± 6,30	41,63 ± 4,90
IMM (kg)	23,90 ± 4,70	16,58 ± 2,60

Análisis de Datos

La base de datos fue revisada para identificar registros incompletos y verificar la disponibilidad de las variables de interés. Se aplicó un análisis por casos completos, sin imputación de valores faltantes; por esta razón, el número de observaciones se estableció de acuerdo con la disponibilidad de datos para cada indicador. Se calcularon estadísticos descriptivos de tendencia central y dispersión, así como frecuencias absolutas y relativas para las categorías del IMC. Los resultados se presentaron mediante tablas de distribución y resumen descriptivo.

Procedimientos

La participación en el estudio fue voluntaria y se realizó bajo condiciones de confidencialidad y anonimato, resguardando la identidad de los estudiantes mediante la codificación de los registros y el acceso restringido a la base de datos. Antes de la recolección de información, se brindó a los participantes una explicación clara sobre los objetivos del estudio, los procedimientos y el uso académico de los datos, y se obtuvo el consentimiento informado. Asimismo, se garantizó el derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias académicas ni administrativas. Para fines de publicación, se generó una aprobación de un comité o instancia ética institucional (ESPOCH-2026-2365-m), de acuerdo con las prácticas habituales en investigación con población humana.

Resultados

En cuanto a la características antropométricas y composición corporal (casos completos), el análisis descriptivo se realizó con los registros completos disponibles (n = 27). En este grupo, la edad presentó una media de 18.59 ± 1.12 años (rango: 18–25). El peso corporal promedio fue 59.37 ± 14.14 kg (40.8–102.4) y la talla 156.93 ± 7.42 cm (146–172). En consecuencia, el IMC mostró un valor medio de 23.95 ± 4.49 kg/m² (17.29–36.28).

Según las estimaciones obtenidas por bioimpedancia eléctrica, el porcentaje de grasa corporal fue de 33.02 ± 7.80% (15.9–48.9), mientras que el índice/masa muscular (IMM) alcanzó 21.73 ± 5.17 kg (14.9–33.8), lo que aporta una caracterización más específica del perfil corporal, independientemente del IMC.

En la clasificación por IMC (Tabla 2 y 3), predominó la categoría normal (55.6%), seguida de sobrepeso (22.2%). En conjunto, las categorías de obesidad tipo I–II representaron 14.8%, mientras que el bajo peso correspondió al 7.4%. Estos resultados muestran la presencia de un grupo no menor de estudiantes con exceso de peso, relevante para el enfoque preventivo en el entorno universitario.

Tabla 2. Indicadores antropométricos y de composición corporal (casos completos, n = 27)

Variable	Media ± DE	Rango
Edad (años)	18.59 ± 1.12	18-25
Peso (kg)	59.37 ± 14.14	40.8–102.4
Talla (cm)	156.93 ± 7.42	146–172
IMC (kg/m²)	23.95 ± 4.49	17.29–36.28
% grasa corporal	33.02 ± 7.80	15.9–48.9
IMM (kg)	21.73 ± 5.17	14.9–33.8

Tabla 3. Clasificación por IMC (casos completos, n = 27)

Categoría	n	%
Bajo peso	2	7.4
Normal	15	55.6
Sobrepeso	6	22.2
Obesidad tipo I	3	11.1
Obesidad tipo II	1	3.7

Discusión

Los resultados permiten describir los indicadores antropométricos y de composición corporal de los estudiantes de la Carrera de Zootecnia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). Entre los participantes con registros completos (n = 27), predominó el estado nutricional clasificado como normal según el índice de masa corporal (IMC; 55,6 %); sin embargo, el 37,0 % presentó sobrepeso u obesidad, mientras que el 7,4 % se ubicó en la categoría de bajo peso. Asimismo, el porcentaje medio de grasa corporal fue de 33,02 ± 7,80 %. En conjunto, estos resultados muestran que, aunque más de la mitad de los estudiantes presentó un IMC dentro del rango normal, existe un grupo con indicadores que justifican fortalecer las acciones de vigilancia y promoción de la salud en el entorno universitario.

La coexistencia de categorías de IMC aparentemente favorables con valores de adiposidad corporal que requieren una interpretación más específica refuerza la importancia de complementar la evaluación antropométrica con métodos de estimación de la composición corporal. El IMC constituye un indicador práctico para la clasificación ponderal, pero no permite diferenciar entre masa grasa y masa libre de grasa, por lo que su interpretación aislada puede

resultar insuficiente para caracterizar el perfil corporal individual (Wu *et al*., 2024; Sweatt *et al*., 2024). En este sentido, la bioimpedancia eléctrica (BIA) aporta información complementaria sobre los componentes corporales, aunque sus estimaciones dependen del dispositivo utilizado, los algoritmos incorporados y la estandarización de las condiciones de medición (Campa *et al*., 2022; Kutáč & Kopecký, 2015; Peñaloza-Talavera *et al*., 2025). Por tanto, los resultados de este estudio deben interpretarse como estimaciones descriptivas y no como diagnósticos individuales de salud.

Un aspecto relevante es la disponibilidad parcial de los registros. Aunque se incluyeron inicialmente 42 estudiantes, solamente 27 contaron con información completa para los indicadores antropométricos y de composición corporal, lo que representa el 64,3 % de la muestra inicial; en consecuencia, el 35,7 % de los participantes no quedó incluido en el análisis de casos completos. Esta pérdida puede introducir sesgo de selección si la ausencia de mediciones estuvo relacionada con características de los estudiantes o con sus condiciones antropométricas y corporales. Debido a que no se dispone de información suficiente para comparar a los participantes incluidos y excluidos, no es posible establecer si los datos faltantes ocurrieron de manera aleatoria ni descartar que hayan modificado la distribución de los resultados. Por ello, los hallazgos deben interpretarse con cautela y no generalizarse directamente a los 42 estudiantes inicialmente considerados ni a la totalidad de la población de Zootecnia. Esta limitación destaca la necesidad de fortalecer los procedimientos de registro y seguimiento de las mediciones en futuras evaluaciones.

También debe considerarse la composición de la muestra según el sexo. La muestra inicial estuvo integrada por 30 varones, 10 mujeres y 2 participantes sin registro de esta variable. No obstante, el análisis presentado no permite identificar la distribución por sexo dentro de los 27 casos completos ni comparar el IMC, el porcentaje de grasa corporal y la masa muscular entre hombres y mujeres. Esta ausencia limita la interpretación de los indicadores globales, debido a que la composición corporal presenta diferencias fisiológicas relacionadas con el sexo, particularmente en la distribución de la masa grasa y la masa libre de grasa. En consecuencia, los promedios generales podrían ocultar variaciones relevantes entre subgrupos. Futuras investigaciones deberán incorporar registros completos de esta variable y presentar resultados estratificados por sexo, considerando también el tamaño de cada subgrupo, para evitar interpretaciones basadas en muestras insuficientes.

Desde la perspectiva de la formación profesional, la caracterización del estado corporal adquiere interés para la Carrera de Zootecnia, puesto que el proceso formativo puede incluir actividades prácticas en unidades de producción animal, desplazamientos en instalaciones agropecuarias, trabajo de campo, permanencia prolongada de pie y tareas que demandan movilidad y capacidad física. Aunque el presente estudio no evaluó directamente las exigencias físicas de estas actividades ni su relación con los indicadores corporales, la información obtenida puede servir como punto de partida para promover acciones institucionales de bienestar, educación nutricional y actividad física adaptadas a las características de esta comunidad académica. También sería pertinente que futuras investigaciones incorporen variables sobre actividad física, hábitos alimentarios y participación en prácticas preprofesionales, con el propósito de explorar su posible relación con la composición corporal.

Entre las principales limitaciones se encuentran el muestreo no probabilístico por conveniencia, la disponibilidad de registros completos únicamente para 27 de los 42 participantes iniciales, la ausencia de análisis desagregados por sexo y la información técnica insuficiente sobre el procedimiento de bioimpedancia eléctrica. Además, el diseño transversal y descriptivo no permite establecer relaciones causales ni determinar cambios en la composición corporal a lo largo del tiempo. Estas condiciones delimitan el alcance de los resultados y deben considerarse

al interpretarlos. Se recomienda que futuros estudios amplíen la participación de estudiantes, mejoren la integridad de los registros, documenten detalladamente los protocolos de medición y desarrollen análisis diferenciados por sexo y por características de la actividad académica y práctica.

Conclusiones

En los estudiantes de la Carrera de Zootecnia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo con registros completos, se identificó un perfil antropométrico caracterizado por el predominio de valores de IMC correspondientes a la categoría normal, aunque también se observó una proporción relevante de sobrepeso y obesidad. Las estimaciones de bioimpedancia eléctrica mostraron un porcentaje medio de grasa corporal de 33,02 ± 7,80 %, lo que complementa la caracterización obtenida mediante el IMC.

La interpretación de estos resultados debe realizarse con cautela, debido a que el análisis incluyó únicamente 27 de los 42 estudiantes inicialmente considerados, lo que representa una disponibilidad de registros completos del 64,3 %. Esta pérdida de casos puede limitar la representatividad de los hallazgos y su generalización a la población estudiantil de Zootecnia. Asimismo, la ausencia de análisis diferenciados por sexo impide establecer posibles variaciones en los indicadores de composición corporal entre hombres y mujeres.

En consecuencia, los hallazgos constituyen una aproximación descriptiva y transversal al perfil antropométrico y de composición corporal de los estudiantes evaluados, sin permitir establecer relaciones causales ni determinar cambios a lo largo del tiempo. Se recomienda desarrollar futuras investigaciones con muestras más amplias, mayor integridad de los registros y análisis estratificados por sexo, incorporando además variables relacionadas con los hábitos alimentarios y la actividad física, para profundizar en la caracterización de la salud corporal de esta población universitaria.

Referencias bibliográficas

Brown, C. E., Richardson, K., Halil-Pizzirani, B., Atkins, L., Yücel, M., & Segrave, R. A. (2024). Key influences on university students' physical activity: a systematic review using the Theoretical Domains Framework and the COM-B model of human behaviour. BMC public health, 24(1), 418. https://doi.org/10.1186/s12889-023-17621-4

Calero, S., Villavicencio-Alvarez, V. E., Flores-Abad, E., & Monroy-Antón, A. J. (2024). Pedagogical control scales of vertical jumping performance in untrained adolescents (13–16 years): research by strata. PeerJ, 12, e17298. https://doi.org/10.7717/peerj.17298

Campa, F., Gobbo, L. A., Stagi, S., Cyrino, L. T., Toselli, S., Marini, E., & Coratella, G. (2022). Bioelectrical impedance analysis versus reference methods in the assessment of body composition in athletes. European Journal of Applied Physiology, 122(3), 561-589. https://doi.org/10.1007/s00421-021-04879-y

Cárdenas, Y. A., Zamora, X. A., y Calero, S. (2016). Incidence of the practice of taekwondo in the academic performance of 6-16 year old students. Lecturas: educación física y deportes, 21(215), 1-14. Retrieved 10 de Julio de 2026, from https://www.efdeportes.com/efd215/practice-of-taekwondo-in-the-academic-performance.htm

Chávez, G. I. (2025). Niveles de actividad física y conductas sedentarias en estudiantes universitarios. MENTOR Revista de investigación Educativa y Deportiva, 4(10), 886-910. https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9112

Gao, Z. (2024). Exploring the role of social capital in enhancing physical activity among college and university students: A systematic review. PLoS One, 19(11), e0314610. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314610

Johannes, C., Roman, N. V., Onagbiye, S. O., Titus, S., & Leach, L. L. (2024). Strategies and best practices that enhance the physical activity levels of undergraduate university students: a systematic review. International journal of environmental research and public health, 21(2), 173. https://doi.org/10.3390/ijerph21020173

Kutáč, P., & Kopecký, M. (2015). Comparison of body fat using various bioelectrical impedance analyzers in university students. Acta Gymnica, 45(4), 177-186. https://doi.org/10.5507/ag.2015.021

Mainer-Pardos, E., Albalad-Aiguabella, R., Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., Lozano, D., & Roso-Moliner, A. (2025). Investigating Countermovement and Horizontal Jump Asymmetry in Female Football Players: Differences Across Age Categories. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 10(3), 1-10. https://doi.org/10.20944/preprints202503.1528.v1

Marra, M., Sammarco, R., De Lorenzo, A., Iellamo, F., Siervo, M., Pietrobelli, A., & Contaldo, F. (2019). Assessment of body composition in health and disease using bioelectrical impedance analysis (BIA) and dual energy X-ray absorptiometry (DXA): a critical overview. Contrast media & molecular imaging, 2019(1), 3548284. https://doi.org/10.1155/2019/3548284

Maza-Ávila, F. J., Caneda-Bermejo, M. C., & Vivas-Castillo, A. C. (2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. Psicogente, 25(47), 110-140. https://doi.org/10.17081/psico.25.47.4861

Méndez Urresta, E. M., Méndez Urresta, J. B., Méndez Carvajal, E. P., Ortiz Arciniega, J. L., & Méndez Carvajal, V. C. (2022). Práctica de actividad física: barreras para el ejercicio en docentes universitarios en época de pandemia/confinamiento. Revista Universidad y Sociedad, 14(3), 724-732. Retrieved Julio 11, 2026, from https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2919

Moreno-Apellaniz, N., Villanueva-Guerrero, O., Villavicencio-Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., & Mainer-Pardos, E. (2024). Impact of Lower-Limb Asymmetries on Physical Performance Among Adolescent Female Tennis Players. Life, 14(12), 1561. https://doi.org/10.3390/life14121561

Musijowska, M., & Kwilosz, E. (2024). Association between physical activity level, body composition, and phase angle in university students from bioelectrical impedance analysis (BIA). Journal of clinical medicine, 13(10), 2743. https://doi.org/10.3390/jcm13102743

Peñaloza-Talavera, M. F., Gonzalez-Correa, C. H., Narvaez-Solarte, W., Gomes-Santana-Pereira, I. C., & Diaz-Vallejo, J. A. (2025). Comparative analysis of body composition results of university students obtained using two bioimpedance analyzers. Journal of Electrical Bioimpedance, 16(1), 56-61. https://doi.org/10.2478/joeb-2025-0008

Sáenz, K. A., Morocho, L. E., Morales, S. C., Frómeta, E. R., Ramírez, A. T., & Gómez, Y. R. (2018). Mood state in leisure time of students who university start and finish. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 37(2), 27-38. Retrieved Julio 12, 2025, from https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/50

Silva, A. M., Campa, F., Stagi, S., Gobbo, L. A., Buffa, R., Toselli, S., & Marini, E. (2023). The bioelectrical impedance analysis (BIA) international database: aims, scope, and call for data: Nutrition and Health (including climate and ecological aspects). European journal of clinical nutrition , 77(12), 1143-1150. https://doi.org/10.1038/s41430-023-01310-x

Sweatt, K., Garvey, W. T., & Martins, C. (2024). Strengths and limitations of BMI in the diagnosis of obesity: what is the path forward? Current obesity reports, 13(3), 584-595. https://doi.org/10.1007/s13679-024-00580-1

Teuber, M., Leyhr, D., & Sudeck, G. (2024). Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. BMC public health, 24(1), 598. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18082-z

Trott, M., Kentzer, N., Horne, J., Langdown, B., & Smith, L. (2024). Associations between total physical activity levels and academic performance in adults: A systematic review and meta-analysis. Journal of Education and Health Promotion, 13, 273. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1618_23

Villanueva-Guerrero, O., Gadea-Uribarri, H., Villavicencio Álvarez, V. E., Calero-Morales, S., & Mainer-Pardos, E. (2024). Relationship between Interlimb Asymmetries and Performance Variables in Adolescent Tennis Players. Life, 14(8), 959. https://doi.org/10.3390/life14080959

Wu, Y., Dan, L., & Sten, H. (2024). Advantages and limitations of the body mass index (BMI) to assess adult obesity. International journal of environmental research and public health, 21(6), 757. https://doi.org/10.3390/ijerph21060757

Wunsch, K., Kienberger, K., & Niessner, C. (2022). Changes in physical activity patterns due to the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. International journal of environmental research and public health, 19(4), 2250. https://doi.org/10.3390/ijerph19042250

Conflictos de intereses

Los autores declaran que la presente investigación y su redacción no presentan ningún conflicto de interés; es un artículo inédito y no ha sido aceptado para publicación en otra editorial.

Contribución de los autores

Todos los autores trabajaron en la redacción, metodología y culminación de este artículo científico.