



Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia
Revista Venezolana de Investigación Estudiantil

REDIELUZ

Sembrando la Investigación Estudiantil

Vol. 15 N° 1

Enero - Junio 2025



ISSN: 2244-7334
Depósito Legal: pp201102ZU3769



VAC

Universidad del Zulia
Vicerrectorado Académico

ESTADO NUTRICIONAL Y ANEMIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Nutritional status and anemia in university students

Johanna Alcivar Alcivar, Hazel Anderson Vásquez

Facultad de Medicina, Doctorado en Ciencias Médicas. División de Estudios para Graduados.
Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8557-7746>, <http://orcid.org/0000-0001-8780-4332>
johanna.alcivar@utm.edu.ec

RESUMEN

La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial que puede afectar el estado nutricional a través de la denominada hambre oculta y de esta manera, favorecer en los estudiantes universitarios la disminución de la capacidad cognitiva y afectar el rendimiento académico y la salud. La presente investigación descriptiva, no experimental, con diseño transversal y correlacional, conformada por una muestra de 52 estudiantes universitarios (23 hombres y 29 mujeres) con edad promedio de $24,6 \pm 2,7$ años a quienes se les realizó una evaluación antropométrica (peso, estatura, IMC) y bioquímica (hemoglobina, hematocrito, índices eritrocitarios), para el análisis estadístico se utilizó SPSS 22 se aplicó t de student, chi cuadrado y correlación de Pearson. Se encontró que en el estado nutricional antropométrico predominó la malnutrición por exceso en los hombres (61,9%) mientras que en las mujeres predominó la doble carga de la malnutrición: por exceso (44,8%,) y la malnutrición por déficit (delgadez leve (3,1%) y severa (17,2%). Solo se encontraron 5 mujeres con anemia, en las cuales predominó el sobrepeso, No se encontró relación entre el estado nutricional antropométrico y la anemia en este grupo de pacientes.

Palabras clave: IMC, anemia, hematograma, estado nutricional, obesidad Nutritional status and anemia in university students.

ABSTRACT

Anemia is a public health problem worldwide that can affect nutritional status through the so-called hidden hunger and in this way, favor in university students the decrease in cognitive capacity and

affect academic performance and health. The present descriptive, non-experimental research, with a cross-sectional and correlational design, made up of a sample of 52 university students (23 men and 29 women) with an average age of 24.6 ± 2.7 years who underwent an anthropometric evaluation (weight, height, BMI) and biochemical (hemoglobin, hematocrit, erythrocyte indices), for statistical analysis SPSS 22 was used, Student's t, chi square and Pearson correlation were applied. It was found that in the anthropometric nutritional status, malnutrition due to excess predominated in men (61.9%) while in women the double burden of malnutrition predominated: due to excess (44.8%) and malnutrition due to deficit (mild thinness (3.1%) and severe (17.2%). Only 5 women with anemia were found, in whom overweight predominated. No relationship was found between the anthropometric nutritional status and anemia in this group of patients.

Keywords: BMI, anemia, hematogram, nutritional status, obesity

Recibido: 31-02-2025 Aceptado: 26-04-2025

INTRODUCCIÓN

La nutrición adecuada es fundamental para el desarrollo físico, mental y el rendimiento académico de los universitarios (Ferrin & Login, 2024), esta etapa de la vida es apropiada para promover la buena salud y la prevención de enfermedades crónicas y neurodegenerativas, donde la alimentación juega un papel importante, ya que las carencias en este caso de micronutrientes pueden afectar el estado nutricional a través de la denominada hambre oculta (Hernández et al. 2022).

Se considera hambre oculta, según FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2024), como la deficiencia de micronutrientes esenciales, tales como: hierro, vitamina A, yodo o zinc, que se caracteriza por ser un tipo de anemia carencial, donde el recuento de glóbulos rojos está por debajo del umbral normal, lo cual trae como consecuencia deficiencias de factores esenciales para la formación y maduración de los hematíes (Tabernerero et al. 2024), puede ocurrir incluso cuando la ingesta calórica es suficiente (Guzmán et al. 2016).

La anemia según, la OMS (2023) se define como el descenso del nivel de hemoglobina dos desviaciones estándar por debajo de lo normal para la edad y el sexo, formando parte de ella tenemos la anemia carencial producto del hambre oculta (Reina, 2023). En este sentido, el hambre oculta es un fenómeno que afecta aproximadamente a dos mil millones de personas en todo el mundo, incluyendo a poblaciones que no presentan signos visibles de desnutrición, dentro de sus consecuencias tenemos: mayor riesgo de desarrollar anemia, disminución de la capacidad cognitiva, bajo rendimiento académico (Parra et al, 2021), fatiga persistente y alteraciones inmunológicas. (FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, 2024; Mac Lean et al. 2023)

A escala mundial, según el informe de la FAO (2024), se estima que actualmente alrededor de 500 millones de mujeres entre 15 y 49 años de edad padecen anemia. La prevalencia en este grupo aumentó del 28,5 % en 2012 al 29,9 % en 2019, y se proyecta que alcanzará el 32,3 % para 2030, alejándose significativamente de la meta de reducirla en un 50 % para el año 2025.

En este mismo sentido se debe destacar, que la anemia es un problema de salud pública mundial, alcanzando el 60% de prevalencia (Araujo & de Paula, 2023), puede ocurrir en cualquier etapa de la vida y afectar la calidad de vida, en especial en las mujeres, por lo que constituye una amenaza global entre las mujeres en edad reproductiva, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, en estos últimos la prevalencia es cuatro veces mayor que los países en desarrollo (Garnert et al. 2023)

Las estimaciones de América Latina y el Caribe en cuanto a anemias carenciales son: 22,5%, mujeres no embarazadas de 15 a 49 años y en América del Sur el 24,2% en mujeres no embarazadas de 15 a 49 años. La prevalencia de anemia en México/América Central es del 16,3% (Zavala et al. 2025).

Las mujeres ecuatorianas tienen una prevalencia de una cuarta parte de la población, pero que afecta de manera desigual, centrándose en los grupos etarios más desprotegidos (Toalombo et al. 2023).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU, 2012) reportó una prevalencia de anemia de 15.1% entre mujeres no embarazadas de 20 a 49 años de edad (Freire et al., 2012), cifras que aumentaron al 19% según el Banco Mundial, para el año 2016 (Prety et al., 2016) Es importante destacar que ENSANUT-ECU (2018), no incluyó pruebas bioquímicas para medir la hemoglobina, por lo que no proporciona datos directos sobre la prevalencia de anemia en este grupo de edad (Mendoza et al., 2018).

En otro orden de ideas, la universidad implica un cambio de gran importancia que con el tiempo puede repercutir en el estilo de vida, que llevan los estudiantes y conducirlos a enfermedades crónicas y carenciales, una de ellas la anemia; por este motivo, los universitarios se vuelven un grupo poblacional susceptible. En este sentido, Matos – Cevallos (2021) realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, en 66 estudiantes mexicanos (68% mujeres y 32% hombres), del área de la salud, para estimar la prevalencia de anemia. Estos autores reportaron que el 19.69 % presentaron anemia normocítica, normocrómica, siendo el género femenino el más afectado.

Por otra parte, otro estudio en universitarios peruanos, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo para la presencia de anemia considerando la zona geográfica, en una muestra de 308 estudiantes. Los Odds Ratio del modelo final de regresión logística indicaron que una persona que viene de la sierra norte tiene 20.5 veces más riesgo de presentar anemia que una persona de la costa y que una persona que viene de la sierra central tiene 6.8 más riesgo de presentar anemia que una persona de la costa (Gutiérrez et al., 2023).

En Arabia Saudita, en el 2024, Hakami y colaboradores realizaron un estudio transversal con 158 estudiantes adultos jóvenes (68 hombres y 90 mujeres), en edades comprendidas entre los 18 y los 25 años, matriculados en la Facultad de Ciencias Médicas Aplicadas de la Universidad de Jazan; cabe resaltar que los participantes incluidos en el estudio no presentaban signos aparentes de enfermedad. Los resultados mostraron que el 51,1% de las mujeres se clasificaron como anémicas, con una concentración media de Hb de $10,4 \pm 1,3$ g/dL;

mientras que el 49,9% restante tenía niveles normales, con una concentración media de Hb de $13,1 \pm 0,8$ g/dL.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo evaluar el estado nutricional y la prevalencia de anemia en la población universitaria, con la finalidad de generar evidencia que contribuya al diseño e implementación de estrategias terapéuticas y preventivas más eficaces, orientadas a mejorar la salud y el rendimiento académico de este grupo poblacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación:

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, no experimental, con diseño transversal y correlacional, se llevó a cabo en la carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, del Cantón Portoviejo, provincia de Manabí, en el período comprendido desde Abril 2023 a mayo 2024.

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional quedando conformada por 52 sujetos que conformaron el X semestre y el internado rotativo (XI y XII semestre), que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: a) de ambos sexos. b) edades comprendidas entre los 18 y 35 años. c) estudiantes matriculados del X, XI Y XII semestre de la Carrera de Medicina. d) matriculados en el periodo lectivo 2023 – 2024 y e) sin patologías asociadas: cardiovascular, metabólica, autoinmune o malformación congénita. Considerándose como criterios de exclusión: a) estudiantes universitarias embarazadas o lactantes. b) participantes que no proporcionen toda la información requerida.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de ética del Doctorado de la División de Estudios para Graduados de la Universidad del Zulia. Todos los procedimientos de investigación se realizaron cumpliendo con los criterios de la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

Metodología:

Para la recolección de los datos se utilizó un formulario estructurado y validado por expertos que incluyó la recolección de la información sobre datos epidemiológicos, sociodemográficos, clínicos, antropométricos y bioquímicos.

Evaluación antropométrica

Se utilizaron métodos estandarizados en antropometría. Se tomaron las medidas de peso (kg) y talla (m). El error técnico de medición se encontró dentro del rango de valores considerados como adecuados (Peso 0,00 g y para la talla 0,01 cm). Para la medición de los perímetros se utilizó una cinta métrica flexible; marca Lufkin Executive Thinline (100% de fibra de vidrio, no elástica y de anchura inferior a 7 milímetros). Se empleó una báscula de plataforma Health Ometer Continental Scale Corporation, Bridgeview, Illinois, USA, calibrada en kg (0,1 kg). Esta báscula trae anexo el tallímetro, calibrado en cm (0,1 cm). Se determinaron el peso, estatura, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, IMC, Índice de cintura talla e Índice de cintura cadera según los criterios antropométricos del Comité de expertos de la OMS (1993) y Mazza (2014).

El IMC se calculó con la ecuación de Quetelec: peso (kg)/talla (m)², Aplicándose la escala: delgadez severa <16, delgadez moderada 16-16,9, delgadez leve 17-18,4; peso normal ($\geq 18,5$ a 24,99), sobrepeso (25 a 29,99) u obesidad leve (30-34,9) obesidad moderada (35 – 39,9 y obesidad mórbida mayor de 40, de acuerdo a WHO (2015).

Evaluación bioquímica

Para la toma de la muestra, se extrajeron 3 ml de sangre de una vena del antebrazo utilizando el torniquete el menor tiempo posible para evitar el éxtasis venoso, y se depositaron en un tubo Vacutainer tapa lila con anticoagulante EDTA líquido (OMS, 2011), Las mediciones de hematocrito y hemoglobina, se realizaron en las dos horas siguientes a la recolección de las muestras sanguíneas, en un equipo de hematología automatizado Coulter ACTDIFF (BeckmanCoulter). El método de cuantificación fue el cianometahemoglobina. Se tomaron como criterio diagnóstico los siguientes valores:

Tabla 1.- Escala de la hemoglobina para medir la anemia en hombres y mujeres adultos.

| Edad/sexo | Rango normal de hemoglobina (g/dL) | Anémico si la hemoglobina es menor de: (g/dL) | Leve (g/dL) | Moderada (g/dL) | Severa (g/dL) |
|---|------------------------------------|---|------------------|-------------------|---------------|
| Hombres adultos](> 15 años) | 13,0 – 17,0 (1)(2) | < 13,0 (1)(2) | 12 – 12,9 (3) | 9,0 – 11,9 (3) | < 9,0 (3) |
| Mujeres adultas no embarazadas (> 15 años) (1)(2)(3) | 12,0 – 15,0(1)(2) | < 12,0 (1)(2) | 10 – 11,9 (3) | 7,0 - 9,9 (3) | < 7,0 (3) |

Fuente: (1) Organización Mundial de la Salud. El uso clínico de la sangre: manual de bolsillo. Ginebra. Suiza. 2001; (2) Organización Mundial de la Salud, El uso clínico de la sangre en Medicina general, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y anestesia, trauma y quemaduras, Ginebra, Suiza, 2001; (3) Kraemer K, Zimmerman M. Nutritional Anemia. Sight and Life. Switzerland, 2007.

El análisis de los datos se realizó mediante el Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), versión 22 para Windows. Las variables cualitativas fueron expresadas en forma de frecuencias absolutas y relativas. Se utilizó la media con la desviación estándar como medida de tendencia central. Para las diferencias entre las medias se utilizó la t de student para muestras independientes y el chi cuadrado de Pearson para variables cualitativas. Se consideró significativo $p < 0,05$.

RESULTADOS

La muestra inicial de 64 estudiantes disminuyó a 52, debido a que 12 participantes no aceptaron rea-

lizarse la prueba bioquímica. La tabla 2 representa las características generales de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí distribuidos según el sexo. Se encontró que la edad promedio fue de $24,6 \pm 2,7$ años, observándose que el 67,3% correspondió al grupo de 20 a 34 años de edad, con predominio del sexo femenino (72,4%),

En la misma tabla 2, se observa con respecto al estado civil que el 88% eran solteros; así como también, cabe destacar que el 61,5% de los estudiantes tenían actividad física, predominando en los hombres (66,9 %) seguido de las mujeres (55,2%).

Tabla 2.- Características generales de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí distribuidos según el sexo.

| Características | Sexo | | | p=<0,05 |
|-----------------------|--------------|------------------|-----------------|---------|
| | Todos (n=52) | Masculino (n=23) | Femenino (n=29) | |
| Edad (años) | 24,6±2,7 | 25,4±3,84 | 24,1±1,7 | 0,134b |
| Grupos de edad (años) | | | | |
| 20-24 | 35 (67,3) | 14 (60,9) | 21(72,4) | |
| 25-29 | 14 (26,9) | 6 (26,1) | 8(27,6) | |
| 30-34 | 2 (3,8) | 2 (8,7) | 0 (0) | 0,256a |
| 35-39 | 1(1,9) | 1 (1,9) | 0 (0) | |
| Total | 52(100) | 23(100) | 29(100) | |
| Estado civil | | | | |
| Soltero | 46 (88,5) | 19 (82,6) | 27 (93,2) | |
| Casado | 3 (5,8) | 2 (8,7) | 1 (3,4) | 0,560a |
| Unido | 2 (3,8) | 1 (4,3) | 1 (3,4) | |

(Continuación) Tabla 2.- Características generales de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí distribuidos según el sexo.

| Divorciado | 1 (1,9) | 1 (4,5) | 0 (0) | |
|------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Actividad física | | | | |
| Si | 32 (61,5) | 16 (69,6) | 16(55,2) | 0,289a |
| No | 20(38,5) | 7 (30,4) | 23 (44,8) | |

Datos expresados como la media \pm desviación estándar y n (%). Se considera significativo cuando es $P < 0,05$ p: a: determinado por chi cuadrado de Pearson b: determinado por t de Student.

Fuente: Alcivar y Anderson (2024)

La tabla 3, representa el estado nutricional antropométrico según el sexo, se observa en el sexo masculino que el peso promedio fue de $76,3 \pm 12,9$ kg, con un IMC de $26,5 \pm 3,9$ kg/m², en cuanto al estado nutricional antropométrico se observa que predominó la malnutrición por exceso que representó el 61,9%, conformado por el sobrepeso (43,5%) y la obesidad I y II (13 y 4 % respectivamente) en comparación con el estado nutricional normal que conformo el 39,1 % de los estudiantes evaluados.

En la misma tabla 3, se registra en el sexo femenino que el peso promedio fue de $59,8 \pm 11,9$ kg, con un IMC de $23,7 \pm 4,4$ kg/m², en cuanto al estado

nutricional antropométrico se observa que predominó la doble carga de la malnutrición: por exceso representó el 44,8%, conformado por el sobrepeso (37,99%) y la obesidad I (6,9%) mientras que, en la malnutrición por déficit se observó la delgadez leve (3,1%) y severa (17,2%) en comparación con el estado nutricional normal que representó el 34,5 % de las estudiantes evaluadas.

Se encontraron diferencias significativas en el peso, la estatura y el IMC entre ambos sexos, observándose que los hombres presentaron valores más altos en cuanto a estas variables al ser comparados con las mujeres ($p=0,000$; $p=0,020$) (Tabla 3)

Tabla 3.- Estado nutricional antropométrico, según, el sexo de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí.

| Variables antropométricas | Sexo | | | p=<0,05 |
|---------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|---------|
| | Todos (n=52) | Masculino (n=23) | Femenino (n=29) | |
| Medidas corporales | | | | |
| Peso actual (kg) | $67,1 \pm 14,4$ | $76,3 \pm 12,9$ | $59,8 \pm 11,9$ | 0,000b |
| Estatura (cm) | $163 \pm 7,1$ | $169 \pm 5,06$ | $158 \pm 4,67$ | 0,000b |
| Indicador | | | | |
| IMC (kg/m ²) | $25,0 \pm 4,4$ | $26,5 \pm 3,9$ | $23,7 \pm 4,4$ | 0,020b |
| Diagnóstico nutricional | | | | |
| Delgadez severa | 1 (1,9) | 0 (0) | 1 (3,5) | |
| Delgadez leve | 5 (9,6) | 0 (0) | 5 (17,2) | |
| Normal | 19 (36,5) | 9 (39,1) | 10 (34,5) | 0,244a |
| Sobrepeso | 21 (40,5) | 10 (43,5) | 11 (37,9) | |
| Obesidad I | 5 (9,6) | 3 (13,0) | 2 (6,9) | |
| Obesidad II | 1 (1,9) | 1 (4,4) | 0 (0) | |

Datos expresados como la media \pm desviación estándar. Diagnóstico nutricional: n (%). Se considera significativo cuando es $P < 0,05$ p: a: determinado por chi cuadrado b: determinado por t de Student.

Fuente: Alcivar y Anderson (2024)

En la tabla 4, se observa con respecto al hemograma que los valores se encontraban dentro de los valores de referencia con predominio en el sexo masculino donde los valores fueron mayores al ser comparados con el sexo femenino, con una res-

puesta estadística significativa ($p=0,000$). Por otra parte, La frecuencia según la clasificación según la anemia, representó el 9,6% de la población estudiada, con predominio del sexo femenino (tabla 4).

Tabla 4.- Hemograma y anemia según los valores de hemoglobina de acuerdo al sexo de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí.

| Hemograma | Sexo | | | p=<0,05 |
|-------------------------------------|--------------|------------------|-----------------|---------|
| | Todos (n=52) | Masculino (n=23) | Femenino (n=29) | |
| Hemoglobina | 14,1±1,54 | 15,1±0,98 | 13,4±1,53 | 0,000a |
| Hematocrito (%) | 42,7±4,53 | 45,2±2,95 | 40,7±4,61 | 0,000a |
| VCM | 85,9±6,1 | 86,2±5,5 | 85,7±6,4 | 0,795a |
| HCM | 29,5±2,1 | 29,7±2,1 | 29,3±2,2 | 0,597a |
| MCHC | 33,0±1,0 | 33,2±1,1 | 32,9±0,8 | 0,218a |
| Anemia según valores de Hemoglobina | | | | |
| Anemia Leve | 5 (9,6) | 0 (0) | 5 (17,2) | 0,499b |
| Normal | 47 (90,4) | 23 (100) | 24 (82,8) | |

Datos expresados como la media \pm desviación estándar. Anemia: n(%). Se considera significativo cuando es $P<0,05$ P: a) determinado por t de Student b) determinado por chi cuadrado de Pearson
Fuente: Alcivar y Anderson (2024)

En la tabla 5 se describe el tipo de anemia observado en las estudiantes con anemia donde se

encontró un predominio del sexo femenino y de sobrepeso

Tabla 5.- tipo de anemia y estado nutricional presentadas por las estudiantes de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí.

| Caso | sexo | Tipo de anemia | Estado nutricional |
|------|----------|----------------------------------|--------------------|
| 1 | Femenino | Anemia microcítica, hipocromica | Sobrepeso |
| 2 | Femenino | Anemia normocítica, normocromica | Normal |
| 3 | Femenino | Anemia microcítica, hipocromica | Sobrepeso |
| 4 | Femenino | Anemia normocítica, normocromica | Sobrepeso |
| 5 | Femenino | anemia normocítica, hipocromica | Sobrepeso |

Finalmente, en la tabla 6 se registra la correlación entre las variables antropométricas, anemia y sexo, observándose una correlación débil entre el sexo e IMC y entre el sexo y la anemia; asimis-

mo, entre las variables anemia r índices eritrocitario, también la correlación fue débil. No se encontró correlación entre anemia e IMC.

Tabla 6. Correlación entre las variables antropométricas, anemia y sexo

| variable | | Sexo | IMC | Anemia |
|----------|---|------|--------|---------|
| Sexo | r | 1 | 0,294* | 0,290 |
| | p | | 0,034 | 0,037* |
| IMC | r | | 1 | |
| | p | | | |
| Anemia | r | | NS | 1 |
| | p | | | |
| VCM | r | | | -0,280* |
| | p | | | 0,044 |
| HCM | r | | | 0,318 |
| | p | | | 0,008** |

VCM: Volumen corpuscular medio, HCM: Hemoglobina corpuscular Media. IMC: Índice de masa corporal
Fuente: Alcivar y Anderson (2024)

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional y la prevalencia de anemia en la población universitaria de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, coincidiendo con Matos – Ceballos et. al. 2023 en que es de gran relevancia evaluar esta patología en el caso en Ecuador, en un grupo etario (estudiantes) que normalmente no es contemplado en la mayoría de las investigaciones que se realizan, por no considerarse un grupo de riesgo, sin embargo, identificar el estado actual de esta población estudiantil establecería un panorama actual y con ello podemos generar nuevas interrogantes e incluso futuras y oportunas intervenciones que ayuden a mejorar su calidad de vida y al mismo tiempo tratar de erradicar este padecimiento que por años aqueja a la población mundial (Hiremath et al., 2023)

En cuanto al sexo de la muestra estudiada predominó el femenino, similar al estudio de Guillén-Suárez et al., 2023, desarrollado en Asunción, Paraguay en el 2024 en que solo el 21.2 % de la población perteneció al sexo masculino y el 78.8% al sexo femenino, de ellos el 48.3% del total de los estudiantes se encontraban en un índice de masa corporal indeseable, puesto que el 6.8% tuvo bajo peso, el 32.2% sobrepeso, 6.8% obesidad I y 2.5% obesidad II, en el caso de nuestros estudiantes universitarios la malnutrición por exceso esta encima de esta cifra, ya que alcanza mas de la mitad de la muestra, en contraste con lo descrito por Hiremath et. al. 2023, se observa una tendencia alarmante a

aumentar la proporción de mujeres con sobrepeso/obesidad (Rutti et. al. 2023) en varios países de ingresos bajos y medios que puede tener su etiología en las transiciones demográficas de estos países y en los cambios en los estilos de vida que se observan en todo el mundo, en especial en este grupo etario.

En ese mismo aspecto del estado nutricional antropométrico, los estados de delgadez afectaron al 11, 5% de los estudiantes similar a los resultados de un estudio en población universitaria ecuatoriana realizado por Alarcón y colaboradores en el 2024, donde el 8.2% presentó peso bajo y el caso de Rutti y colaboradores el bajo peso en su investigación realizada con estudiante peruanos alcanzó una cifra mucho menor de apenas 3.1%

Por otro lado, en cuanto al hemograma y anemia, según los valores de hemoglobina, la mayoría de los estudiados tienen hemoglobina normal, similar al resultado reflejado en un estudio de Universitarios de Arabia Saudita donde el 16% de la población presentó anemia y de estos la mayoría tenía sobrepeso (Hamed et. al. 2024), lo que está en correspondencia con nuestros hallazgos y muestra una tendencia similar a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del año 2019, en Perú donde se confirmó, que ocho de cada 10 mujeres peruanas tienen obesidad central y dos de cada 10 anemia (Aycachy et. al. 2022), por lo que se recomienda examen de hemoglobina en todas las pacientes que consultan por sobrepeso y obesidad, por la coexistencia de deficiencia nutricional, en este caso anemia con una enfermedad de exceso nutricional (Pajuelo et. al. 2000).

Considerando otra dimensión de la discusión en cuanto al tipo de anemia el Volumen Corpuscular Medio (VCM) permitió identificar que 2 estudiantes presentaban anemia microcítica, ya que, sus valores estaban por debajo del intervalo de referencia. En cambio, 3 participantes mostraron anemia normocítica, con valores dentro del rango normal para este parámetro, a diferencia de Murgas y colaboradores 2024, donde la mayoría de las anemias fueron microcíticas. Respecto a la Hemoglobina Corpuscular Media (HCM), 3 de los participantes tuvieron resultados anormales, lo que indicó que la anemia era hipocrómica. Sin embargo, un porcentaje menor (2 participantes) presentaron valores dentro del intervalo normal, lo que sugiere anemia normocrómica, en este caso similar al estudio realizado a estudiantes universitarios colombianos (Murgas, et al 2024) y a estudiantes mexicanos (Matos-Cevallos et. al. 2023).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, R. A. Y., Burgos, Á. D. E., Morán, N. A. A., Machado, J. D. P., Zúñiga, G. A. P., Lemus, K. N. M., ... & Loor, C. P. (2024). Estilos de vida y riesgo cardiovascular a partir de indicadores antropométricos en estudiantes universitarios. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (61), 1314-1320.
- Araujo Costa E, de Paula Ayres-Silva J. Global profile of anemia during pregnancy versus country income overview: 19 years estimative (2000-2019). *Ann Hematol.* 2023 Aug;102(8):2025-2031. doi: 10.1007/s00277-023-05279-2. Epub 2023 May 26. PMID: 37233775; PMCID: PMC10344983
- AYCACHI, J. B. R., Ramírez, L. A. M., & Newbaill-Noriega, E. E. (2022). Anemia y obesidad central en mujeres de edad fértil en Perú: Un estudio de base poblacional. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 42(2).
- Comité de expertos de la OMS según el estado físico: Uso e interpretación de la antropometría. (1993). OMS serie de informes técnicos ; 854 p. ISBN 92-4-320854-3.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2024. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd1254en>
- Ferrín, J. N. D., & Loqui, Á. A. F. (2024). Hábitos de vida saludable como indicador de desarrollo y prevención de enfermedades en los estudiantes universitarios del Ecuador. *Revista Social Fronteriza*, 4(6), e46531-e46531.
- Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N, et al. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Quito-Ecuador: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
- Gardner, W. M., Razo, C., McHugh, T. A., Hagins, H., Vilchis-Tella, V. M., Hennessy, C., ... & Dongarwar, D. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Haematology*, 10(9), e713-e734.
- Guillén-Suárez, A. A., Javier-Rivera, L. S., Escalante-García, Y., & Estrella-Barrón, R. Indicadores antropométricos en jóvenes universitarios: análisis generacional de los últimos 3 años.
- Gutierrez, M. O., Roca, J. G., Llave, C. V., & Aylas, M. D. C. T. (2023). Factores de riesgo para la presencia de anemia en universitarios de Lima metropolitana. *CASUS: Revista de Investigación y Casos en Salud*, 7(1), 20-27.
- Hamed M, Zaghloul A, Halawani S H, et al. (March 27, 2024) Prevalence of Overweight/Obesity Associated With Anemia Among Female Medical Students at Umm Al-Qura University in Makkah, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Cureus* 16(3): e57081. DOI 10.7759/cureus.57081
- Hakami W, Dobie G, Alneami KA, Shaabi M, Essawi K, Saboor M, Madkhali AM, Nahari MH, Almasoudi HH, Akhter MS, Hakami FH, Zarbatan FA, Hakamy A, Chandika RM, Fageehi AA, Mobarki AA, Hamali HA. Assessing Nutritional Anemia Among University Students in Jazan, Saudi Arabia: A Public Health Perspective. *J Blood Med.* 2024 Feb 9;15:51-60. doi: 10.2147/JBM.S436673. PMID: 38352049; PMCID: PMC10863464.
- Hernández-Gallardo, D., Arencibia-Moreno, R., & Bosques-Cotelo, J. J. (2022). Micronutrientes antioxidantes en la ingesta alimentaria de estudiantes universitarios de Manta, Ecuador.
- Hiremath, R. N., Kumar, M., Huchchannavar, R., & Ghodke, S. (2023). Obesity and visceral fat: Indicators for anemia among household women visi-

- ting a health camp on world obesity day. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 20, 101255.
- Mendoza N. (2018) Instituto Nacional de Estadística y Censos Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT 2018 Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
- Mazza J.C. (2014). *Antropométrica*, Kevin Norton & Tim Olds, Editors Impresiones Módulo S.R.L. (Rosario, Argentina) .ISBN 987-953S0-3-X. 273 p.
- MacLean B, et al. (2023). Identification of women and girls with iron deficiency in the reproductive years. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 162(2). doi: <https://doi.org/10.1002/ijgo.14948>
- Matos-Ceballos, J. J., Moguel-Ceballos, J. E., del Jesús Brito-Cruz, T., Torres-Zapata, Á. E., Rodríguez-Rosas, C., & Prieto-Noa, J. (2023). Prevalencia de anemia en alumnos de nuevo ingreso a la universidad del área de salud. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(1), 254-259.
- Murgas-Garrido, K. T. (2024). Comportamiento de la Anemia en Estudiantes de 19 a 26 Años en una Institución de Educación Superior de Valledupar Durante el Periodo 2024^a.
- Organización Mundial de la Salud (2011). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1) (7) 3-4.
- Pajuelo, Jaime; Muñoz, Consuelo; Ayquipa, Abelardo; Ponciano, Walter; López, Richard El Sobre peso, la Obesidad y la Anemia Nutricional en la Mujer Adulta *Anales de la Facultad de Medicina*, vol. 61, núm. 4, 2000, pp. 265-270
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú.
- Parra-Castillo, A., Morales-Canedo, L., & Medina-Valencia, M. (2021). Relación entre los hábitos alimentarios y el rendimiento académico en estudiantes de universidades públicas y privadas de la localidad de Chapinero, Bogotá. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 23(2), 183-195.
- Petry, N., Olofin, I., Hurrell, R. F., Boy, E., Wirth, J. P., Moursi, M., ... & Rohner, F. (2016). The proportion of anemia associated with iron deficiency in low, medium, and high human development index countries: a systematic analysis of national surveys. *Nutrients*, 8(11), 693.
- Reyna, C. (2023). “Mejor nutrición no significa necesariamente más comida”: educación alimentaria y fomento agrícola en Argentina (1960-1970). *Revista Ciencias de la Salud*, 21(2), 1.
- Rutti, Y. Y. G., Lizama, R. D. L., Ramos, A. G. Y., Choo, C. B. R., Huiman, J. C. A., & Huamán, F. G. V. (2023). Salud mental e indicadores antropométricos en universitarios de ciencias de la salud, Lima-Perú. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 43(4).
- Tabernero, M. S., Sánchez, A. B., Martínez-López, J., & Herreros, I. Z. (2024). Anemias carenciales y anemia megaloblástica. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 14(21), 1227-1233.
- Toalombo-Sisa, J. D., Galora-Chicaiza, N. S., Quishpe-Analuiza, K. D., & Santafe-Quilligana, G. E. (2023). Anemia ferropénica en Ecuador: Artículo de Revisión. *Ciencia Ecuador*, 5(22), 1-20.
- World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*. Nov 27, 310(20), 2191-4. doi: 10.1001/jama.2013.281053
- World Health Organization. BMI classification. (2015). Disponible en: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.
- Zavala, A. M. M., Castro, E. M. C., & Toala, M. M. V. (2025). Malnutrición y deficiencias hematológicas en mujeres en edad fértiles. *Arandu UTIC*, 12(1), 4480-4494