

# Valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución educativa en Huancayo 2023

Anthropometric nutritional assessment and hemoglobin level in adolescents of an educational institution Huancayo 2023

Belinda Olga Garcia Inga <sup>1,a</sup>, Rosario Eleana Cuadros Rios <sup>1,b</sup>, Lizbeth Karina Alvarez Gamarra <sup>1,c</sup>, Edit Nilba Quinto Allca <sup>1,d</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación existente entre la valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga Huancayo 2023. **Material y Métodos:** Estudio de tipo básico con nivel correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal, se tuvo una población de 90 adolescentes matriculados en el 1er grado de secundaria y la muestra ha sido censal, para la obtención de los datos se ha utilizado la técnica de la documentación y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, para la prueba de hipótesis se utilizó el Rho de Spearman. **Resultados:** Se identificó una valoración nutricional según el índice de masa corporal un porcentaje mayor al 50% con estado nutricional normal en adolescentes, así mismo se identificó que el 71,1% de los adolescentes tuvieron una valoración nutricional normal para el indicador de talla/edad y el 62,2% de los adolescentes tienen un nivel de hemoglobina normal. **Conclusiones:** se determinó que existe relación significativa con -0,248 y un p valor= 0,018, así mismo el 35,6% (n=32) presentan desnutrición con un nivel de hemoglobina normal y 14,4% (n=13) presentan desnutrición con un grado de anemia.

**Palabras claves:** Valor nutritivo, anemia, adolescente.

<sup>1</sup> Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. Huancayo, Perú.

<sup>a</sup> Docente, Magister, Licenciada en enfermería. ORCID 0000-0003-1500-5253

<sup>b</sup> Docente, Magister, Licenciada en enfermería. ORCID 0000-0003-1996-1621

<sup>c</sup> Docente, Doctor, Licenciada en enfermería. ORCID 0000-0003-3596-0530

<sup>d</sup> Docente, Magister, Licenciada en enfermería. ORCID 0000-0002-8748-994X

## INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

### ABSTRACT

**Objective:** to determine the relationship between anthropometric nutritional assessment and hemoglobin level in adolescents from a secondary educational institution in the district of Sapallanga Huancayo 2023. **Material and Methods:** basic type study with correlational level, with a non-experimental cross-sectional design, a population of 90 adolescents enrolled in the 1st grade of secondary school and the sample has been census, to obtain the data the documentation technique has been used and the instrument was a data collection sheet, for the hypothesis test I use Spearman's Rho. **Results:** A nutritional assessment was identified according to the body mass index, a percentage greater than 50% with normal nutritional status in adolescents, it was also identified that 71.1% of the adolescents had a normal nutritional assessment for the height/height indicator. age and 62.2% of adolescents have a normal hemoglobin level. **Conclusions:** It was determined that there is a significant relationship with -0.248 and a p value = 0.018, likewise 35.6% (n=32) present malnutrition with a normal hemoglobin level and 14.4% (n=13) present malnutrition with a degree of anemia.

**Keywords:** Nutritive value, anemia, adolescente.

### INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) hay más adolescentes que nunca en el mundo alrededor de 1200 millones, que representa una sexta parte de la población mundial. Se prevé que este número aumente hasta el año 2050, generalmente en los países en vías de desarrollo casi el 90% de la población está entre 10 a 19 años. Por otro lado, se establece que anualmente fallecen 1,1 millones de estos adolescentes por diversas etiologías como el suicidio, accidentes de tránsito y la violencia interpersonal. Muchos adolescentes tienen enfermedades y traumatismos. De todo ello los motivos de mortalidad y morbilidad en esta población es diferente con relación a la edad y el sexo incluso por ámbito geográfico de residencia. Así mismo entre los adolescentes de 10 a 14 años, presentan riesgos relacionadas con el saneamiento, higiene y abastecimiento de agua. A diferencia de la población de 15 a 19 años, se encuentran más relacionadas con el consumo de alcohol en sus diferentes presentaciones, así como las relaciones sexuales sin usar algún tipo de protección sobre todo de barrera. Por otro lado, una alimentación inadecuada y la escasa actividad física, así como el abuso sexual, son múltiples causales que inician en la infancia y la adolescencia. En cambio, en los adolescentes mayores se encuentran vulneradas de una manera no proporcional por la violencia de pareja. Por

otro lado, las consecuencias de un embarazo no planeado y los abortos peligroso son una de las causales de fallecimiento mujeres entre 15 a 19 años (1).

La OMS define la adolescencia como la etapa de incremento de la masa corporal y el desarrollo humano que se inicia después de la etapa de vida niño hasta antes de la etapa adulta, es decir entre los 10 a los 19 años. Generalmente se cuenta con dos etapas encontrándose la “adolescencia temprana” de 12 a 14 años y la otra etapa de la “adolescencia tardía” de 15 a 19 años. es necesario hacer mención en cada una de estas fases se producen cambios “fisiológicos” (“estimulación y funcionamiento de los órganos por hormonas, femeninas y masculinas”), “estructurales” (anatómicos), “psicológicos” (integración de la personalidad e identidad) y la adaptación a los cambios sociales y culturales (2).

En Argentina el 2018 realizaron un estudio determinando que El 42,97% (IC 95%: 40,3-45,7) presentaron un peso excesivo, así como el 18,5% (IC 95%: 16,3-20,5), presentaron obesidad. El hecho de consumir el desayuno estuvo relacionado con menor riesgo de subir de peso (OR: 0,7; IC 95%: 0,5-0,9) y obesidad (OR: 0,7; IC 95%: 0,5-0,9). Acudir al colegio secundario también se relacionó con menor prevalencia de subir excesivamente de peso (OR: 0,45; IC 95%:

## INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

0,3-0,7); con relación al sexo el masculino tuvo mayor riesgo de obesidad (OR: 1,7; IC 95%: 1,3-2,3). Presentaron anemia 4,44%, La ingesta de lípidos y grasas saturadas fue alta y de colesterol dietario y fibra, baja (3).

En Ecuador en el año 2019 realizaron un estudio demostrando que los que hacían actividades físicas presentaron un estado nutricional adecuado según el IMC/E sin embargo se identificó un caso con “baja talla severa” (T/E), de ellos 3 sujetos con porcentajes de “grasa corporal bajos para su edad y dos casos de anemia”. Así mismo, se evidenció un uso elevado de grasas, lo que influye en el “balance energético positivo principalmente en las Flyers”. Con relación al rendimiento físico ha sido diferente sobre todo en los brazos y la fuerza explosiva en piernas de acuerdo a las posiciones de los sujetos (4).

En el Perú en el año 2019 se realizó un estudio sobre la valoración nutricional de los adolescentes encontrándose un 50,4% más sujetos del sexo femenino en el país, el 19,3% de “los adolescentes presentaron sobrepeso y 5,5% obesidad”. “La talla baja total se identificó en el 20,4% de los adolescentes”, siendo severa en el 3,0%. con relación a la medición de la cintura, el 14,6% de los “adolescentes presentaron alto riesgo y 4,4% muy alto riesgo de enfermedad cardiovascular”. El 21,7% de los adolescentes tuvieron disminución de hemoglobina en sangre “anemia, predominando la anemia leve en el 15,2%” (5).

En otro estudio realizado en el año 2019 dio como resultado que un 65,38% de los adolescentes presentaron un estado nutricional “normal”; seguida de un 23,08% con “sobrepeso, el 7,69% presenta obesidad”, mientras que el 3,85% tienen delgadez. En cuanto al nivel de hemoglobina el 76,92% de los estudiantes tienen valor muy bajo de lo normal, seguido del 19,23% con nivel bajo de lo normal, y el 3,85% presentan niveles normales de hemoglobina (6).

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación existente entre la valoración nutricional

antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga- Huancayo 2023.

### MATERIAL Y METODOS

El presente estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt”, con el código 0539-EST-CIEI, corresponde a una investigación de estudio de tipo básico con nivel correlacional, con un diseño no experimental de corte transversal, se tuvo una población de 90 adolescentes matriculados en el 1<sup>er</sup> grado de secundaria y la muestra ha sido censal, para la obtención de los datos se ha utilizado la técnica de la documentación y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, para la prueba de hipótesis se utilizó el Rho de Spearman. Las mismas que han sido procesados y elaborados tablas por cada objetivo planteado, se realizó la discusión haciendo uso de la técnica de la triangulación por cada objetivo, así como las conclusiones y recomendaciones.

### RESULTADOS

En la tabla 1 se observa de 90 (100%) adolescentes evaluados, el 35,6% (n=32) presentan desnutrición con un nivel de hemoglobina normal, 23,3% (n=21) presentan estado nutricional normal con un nivel de hemoglobina normal, 26,7% (n=24) presentan un estado nutricional normal con un grado de anemia y 14,4% (n=13) presentan desnutrición con un grado de anemia

En la tabla 2 se aprecia que del 100% de adolescentes de la institución educativa secundaria encuestada, el 73,3% presentan un Índice de Masa Corporal normal, mientras que el 13,3% presenta sobrepeso, 11,1% delgadez y solo el 2,2% son obesos. Pudiendo afirmar que más del 50% de adolescentes tienen un estado nutricional normal.

El 71,1 % de los adolescentes tienen una valoración nutricional normal para talla edad, mientras un 25,6% talla baja y solo el 3,3% talla alta (tabla 3).

**INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH**

**Tabla 1.** Valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga- Huancayo 2023

Variable 1	Categorías	Nivel de hemoglobina		Total
		Normal	Algún grado de anemia	
Valoración nutricional	Normal	21	24	45
		23,3%	26,7%	50%
	Desnutrición	32	13	45
		35,6%	14,4%	50%
Total	53	37	90	
		58,9%	41,1%	100%

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 2.** Valoración nutricional según el índice de masa corporal en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga- Huancayo 2023

Valoración nutricional según IMC	Frecuencia	%
Normal	66	73,3
Sobrepeso	12	13,3
Obeso	2	2,2
Delgadez	10	11,1
Total	90	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 3.** Valoración nutricional según el indicador talla/edad en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga- Huancayo 2023

Valoración nutrición según T/E	Frecuencia	%
Normal	64	71,1
Talla alta	3	3,3
Talla baja	23	25,6
Total	90	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 4.** Nivel de hemoglobina de los adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga- Huancayo 2023.

Nivel de hemoglobina	Frecuencia	%
Normal	56	62,2
Anemia leve	31	34,4
Anemia moderada	3	3,3
Total	90	100,0

Fuente: ficha de recolección de datos

Del 100 % de los adolescentes el 62,2% tienen un nivel de hemoglobina normal, mientras un 34,4% anemia leve y solo 3,3% anemia moderada (tabla 4).

**Prueba de hipótesis**

Hi: existe relación significativa entre la valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

**Tabla 5.** Relación entre valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga- Huancayo 2023.

			Valoración nutricional	Nivel de hemoglobina
Rho de Spearman	Valoración nutricional	Coefficiente de correlación	1,000	-0,248*
		Sig. (bilateral)	.	0,018
		N	90	90
	Nivel de Hemoglobina	“Coefficiente de correlación”	-0,248*	1,000
		p-valor	0,018	.
		N	90	90

\*. La correlación fue significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

educativa secundaria del distrito de Sapallanga-Huancayo 2023.

Ho: no existe relación significativa entre la valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga-Huancayo 2023.

En la tabla 5 se observa según la prueba de hipótesis por Rho de Spearman de -0,248 con una correlación negativa débil con un p valor= 0,018, por lo tanto, “se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación es decir existe relación significativa entre la valoración nutricional antropométrica y nivel de hemoglobina” en adolescentes de una institución educativa secundaria del distrito de Sapallanga-Huancayo 2023, sin embargo, al ser negativa es a la inversa.

**DISCUSIÓN**

En la tabla 1 se observa de 90 (100%) adolescentes evaluados, el 35,6% (n=32) presentan desnutrición con un nivel de hemoglobina normal, 23,3% (n=21) presentan estado nutricional normal con un nivel de hemoglobina normal, 26,7% (n=24) presentan un estado nutricional normal con un grado de anemia y 14,4% (n=13) presentan desnutrición con un grado de anemia. Estos resultados son similares a Ruiz y Tafur, quienes concluyen que sí hay asociación significativa (p<0,05) entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en los niños y niñas de la institución educativa

(7). Según la OMS, la anemia ferropénica, más común en los niños y niñas, es uno de los factores causales de la desnutrición crónica infantil y que afecta el desarrollo cognitivo en la primera infancia y años posteriores; tiene consecuencias en los logros educativos y el desarrollo del capital humano, en la productividad y calidad de vida, con una repercusión negativa en el desarrollo del país (2).

Considerando los resultados sobre el índice de masa corporal se tiene según la tabla 2 que el 73,3% (n=66) presentan un Índice de Masa Corporal normal, mientras que el 13,3% (n=12) presenta sobrepeso, 11,1% (n=10) delgadez y solo el 2,2% (n=2) son obesos, deduciendo que más de la mitad de adolescentes tienen un estado nutricional normal. Estos resultados son similares al estudio de Sánchez et al., donde obtuvieron que 72,5% de la muestra es normal el peso, la relación IMC/obesidad abdominal reveló que 7,1% de las adolescentes con sobrepeso presentó obesidad abdominal. Por otro lado, se observa diferencia en resultados con el estudio de Díaz, donde destaca que el 34,7% de varones tienen sobrepeso y obesidad, mientras que las mujeres solo un 13,7% (8). Las discusiones de estos resultados muestran que en cada lugar pueden variar los niveles de IMC por el estilo de vida y otros factores, mostrando distintos niveles de medición antropométrica según el IMC como son obesidad, sobrepeso, normal, delgadez y delgadez severa (9).



## INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

En la tabla 3 se puede apreciar que, el 71,1 % de los adolescentes tienen una evaluación nutricional normal para talla edad, estos datos de nuestra investigación son similares con los resultados obtenidos por Ruiz J, Tafur donde el 42,5 % de niños y niñas tienen estado nutricional normal (7). Por otro lado, el estudio realizado por Balbin y Carrera difiere con nuestros resultados ya que los autores mencionan que el 23,5 % de los adolescentes presentan deficiencia talla para la edad (10). Nuestros resultados estuvieron enmarcados en la base teórica, donde se indica que, para la medición de la talla se debe utilizar un tallímetro fijo de madera, “el cual debe ser colocado sobre una superficie lisa y plana, sin desnivel u objeto extraño alguno bajo el mismo, y con el tablero apoyado en una superficie plana formando un ángulo recto con el piso” (9).

En la tabla 4, el 62,2% tienen un nivel de hemoglobina normal, estos resultados guardan similitud con el estudio realizado por Martínez y Ñacari donde afirman que, el 91% de los estudiantes se encuentra en niveles normales de hemoglobina (11). Así mismo, Ruiz J, Tafur indica que 42,5 % de niños y niñas no tienen anemia (7). Por otro lado, nuestros resultados tienen un sustento en las bases teóricas donde nos indican que la “anemia es la disminución de los niveles de hemoglobina y del número de glóbulos rojos por debajo de los niveles considerados normales”. Siendo las causas el bajo consumo de hierro en la dieta, por la pérdida de sangre intestinal por parasitismo, o por el incremento no satisfecho de las demandas asociadas al crecimiento infantil, adolescencia o a la gestación. La mejor manera de detectar la anemia es midiendo la hemoglobina en los establecimientos de salud a todos los estudiantes afiliados al Seguro Integral de Salud (12).

### CONCLUSIONES

Se determinó que existe relación significativa con un p valor de 0,018, el 35,6% presenta desnutrición con un nivel de hemoglobina normal y 14.4% presenta desnutrición con un grado de anemia.

Se identificó una valoración nutricional según el índice de masa de un porcentaje mayor en un 50% con estado nutricional normal corporal en adolescentes.

Se identificó que el 71,1% de los adolescentes tuvieron una valoración nutricional normal para talla/edad.

Se identificó que el 62,2% de los adolescentes tienen un nivel de hemoglobina normal.

### Correspondencia:

Belinda Olga García Inga

Correo electrónico: bgarcia@uroosevelt.edu.pe

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud del adolescente. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2023. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab\\_2](https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_2)
2. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Que es la adolescencia. Ciudad de Mexico: Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia; 2015.(Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/que-es-la-adolescencia#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,de%2015%20a%2019%20a%C3%B1os.>
3. Lazaro L, Rearte A, Rodriguez S, et al. Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. Arch argent pediatr. 2018;116(1):34-46. DOI: 10.5546/aap.2018.e34
4. Yugcha K. Estado Nutricional, Balance Energético y Rendimiento Físico de adolescentes mujeres Cheerleaders. Tesis de Grado. Quito: Universidad San Francisco de Quito; 2019.(Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/8569/1/144204.pdf>
5. Instituto Nacional de Salud. Estado nutricional de los adolescentes de 12 a 17 años. Lima : Instituto Nacional de Salud; 2019 .(Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala\\_nutricional/sala\\_3/informe\\_estado\\_nutricional\\_adolescentes\\_12\\_17\\_adultos\\_mayores\\_mayores\\_60\\_anos.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/sala_nutricional/sala_3/informe_estado_nutricional_adolescentes_12_17_adultos_mayores_mayores_60_anos.pdf).
6. Umpire MT, Villajuan V. Relacion entre estado nutricional y nivel de hemoglobina. Tesis de Grado:

INVESTIGACIÓN ORIGINAL / ORIGINAL RESEARCH

- Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2019. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10958>
7. Ruiz J, Tafur RM. Estado nutricional y anemia ferropénica en adolescentes de una Institución Educativa Rioja San Martín. Tesis de Grado. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2019. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1593>.
  8. Díaz Y. Valoración antropométrica nutricional y de la composición de un grupo de adolescentes cubanos. La Habana: Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018; 2018. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/viewPaper/1999>.
  9. Ministerio de Salud. Guía técnica de valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. Lima: Ministerio de Salud; 2015. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390257/guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adolescente.pdf?v=1571242432>
  10. Balbin BS, Carrera J. Nivel de hemoglobina y factores asociados en adolescentes de una zona de riesgo. Tesis de Grado. Lima: Universidad Peruana Unión; 2019. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/3157>.
  11. Martínez P, Ñacari E. Relación entre el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en sangre en adolescentes. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2018. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2860/TESIS\\_PERSEO%20ERICKSON%20MART%20c3%20dNEZ%20FELIPA%20-%20EVELYN%20DAMARIS%20%20c3%2091ACARI%20SULCA.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2860/TESIS_PERSEO%20ERICKSON%20MART%20c3%20dNEZ%20FELIPA%20-%20EVELYN%20DAMARIS%20%20c3%2091ACARI%20SULCA.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
  12. Ministerio de Salud. Anemia en niños y adolescentes. Lima: Ministerio de Salud; 2020. (Citado el 20 de enero del 2023). Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/40886-la-anemia-en-ninos-y-adolescentes-suelen-pasar-desapercibidos>.

Recibido: 16/02/2022

Aceptado: 20/10/2023