



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

“Asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional en adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.”

Tesis para Optar el Título profesional de Licenciado en Nutrición

AUTOR:

Fernando Junior Vasquez Panduro

ASESOR:

Mg. Oscar Samuel Aquino Vivanco

Lima – Perú

2024

REPORTE COMPLETO DEL ANÁLISIS DE SIMILITUD

Asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional en adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

www.researchgate.net

Fuente de Internet

1%

4

renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

1%

5

fr.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

6

www.scielo.org.ve

Fuente de Internet

<1%

7

tesis.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

8

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%

Jurado calificador

Presidenta: María Reyna Liria Domínguez

Secretaria: Maria Victoria Marull Espinoza

Vocal: Ricardo Jonah Suazo Fernandez

DEDICATORIA

Al profesional en el que me convertiré, al nutricionista que se educó, creció y formó con el único sueño de usar su conocimiento, tiempo y convicción al servicio de quien más lo necesita, al nutricionista que seré después de optar el título de licenciado, ese que se abrirá camino por un futuro incierto, lleno de altos y bajos, alegrías y decepciones, metas cumplidas y sueños dejados de lado. Dedico esta tesis a mi yo del futuro, para que cada que sienta que el mundo se le viene abajo y que nada resulte como se ha planeado, regrese aquí y vea que ya superó este infierno y que puede seguir adelante sin perder sus principios y sin perderse a sí mismo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero y por sobre todas las cosas a mí, por haber logrado llegar hasta aquí, por las tantas veces que me rendí y volví al camino, por el trabajo duro y sacrificado que tuve que hacer para cruzar y salir de este infierno, por haber continuado a pesar de todo y haberlo terminado.

A mis padres, el Ingeniero Fernando Vásquez y la Profesora Ana Panduro quienes me brindaron todo su apoyo para completar este proyecto, agradecerles por esperarme y darme el tiempo que necesité para poder culminarlo, este proyecto es de ellos, y les estaré eternamente agradecido.

A mi estimado asesor, el Mg. Oscar Aquino, por la voluntad y predisposición a apoyarme y brindarme su confianza en el desarrollo de este proyecto.

A mi primo Angelo Tuesta por el enorme apoyo que me brindó, su tiempo, paciencia y conocimiento para el desarrollo, ejecución y análisis de mis datos para este trabajo.

Quiero agradecer a mi enamorada, Carmen Chavarría Linares, por el soporte incondicional y emocional que me ha brindado en todo este tiempo, sin ella, sin su apoyo y motivación, este proyecto quizás no se hubiera concretado.

Al profesor Julio Cesar Paredes Ramírez, director de la institución educativa Ángel Custodio, quien me brindó su confianza para llevar a cabo mi proyecto en sus instalaciones.

Finalmente, a mis amigas Guadalupe y Georgina por ayudarme y guiarme en el proceso para presentar este proyecto, así como a todos y cada una de las personas que directa o indirectamente han sido parte de este proyecto, les estaré eternamente agradecidos.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	7
2.1. Pregunta de investigación.....	7
2.2. Objetivo general	7
2.3. Objetivos específicos	7
III. MATERIALES Y MÉTODOS	8
3.1. Diseño de estudio.....	8
3.2. Variables.....	8
3.3. Operacionalización de variables	10
3.4. Población.....	12
3.5. Muestra.....	13
3.6. Procedimientos de obtención de la información.....	13
3.7. Análisis estadístico.....	15
3.8. Consideraciones éticas	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	21
VI. CONCLUSIÓN	26
VII. LIMITACIONES	27
VIII. RECOMENDACIONES	28
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

RESUMEN

La pobreza es un estado en el cual una persona sufre la ausencia de sus necesidades básicas; para 2022 en el Perú 25.9% de ciudadanos se encontraban en esta condición (12). Existe evidencia de un vínculo estrecho entre el nivel socioeconómico (NSE) de una persona y la predisposición de padecer inseguridad alimentaria, segunda situación que afecta a 16 millones de peruanos (FAO, 2023). Por eso, la OMS y UNICEF explican que la mayoría de las formas de estados nutricionales deficientes tienen su origen en los NSE más bajos (pobreza), multiplicando así el riesgo de malnutrición. Bajo estas consideraciones, el presente estudio buscó evaluar, si existe alguna asociación entre los NSE y el estado nutricional en una población vulnerable y poco estudiada como lo son los adolescentes, bajo un estudio observacional, analítico transversal, y un muestreo censal (en una muestra equitativa tanto de varones 50.5%, como mujeres 49.5%) en un colegio estatal de la provincia de San Martín. Encontrando que la mayor densidad poblacional con respecto al NSE perteneció al NSE B (medio) (50.5%), seguidos de manera descendente, por el NSE A (alto) (25.7%) y el NSE E (bajo) (23.8%), además, en lo que refiere a la prevalencia de la malnutrición, este fue de 34.7%. Finalmente, los resultados del estudio no indicaron una asociación estadísticamente significativa entre el NSE de los adolescentes y su estado nutricional; es decir, estas variables pueden estar influenciadas por otros factores.

Palabras clave: Nivel socioeconómico, Estado nutricional, Adolescentes.

ABSTRACT

Poverty is a state in which a person suffers from the absence of their basic needs; by 2022 in Peru, 25.9% of citizens were in this condition (12). There is evidence of a close link between a person's socioeconomic level (SES) and the predisposition to suffer from food insecurity, a second situation that affects 16 million Peruvians (FAO, 2023). For this reason, the WHO and UNICEF explain that most forms of poor nutritional status have their origin in the lowest SES (poverty), thus multiplying the risk of malnutrition. Under these considerations, the present study sought to evaluate whether there is any association between SES and nutritional status in a vulnerable and understudied population such as adolescents, under an observational, analytical cross-sectional study, and a census sampling (in an equitable sample of both men 50.5%, and women 49.5%) in a state school in the province of San Martín. Finding that the highest population density with respect to SES belonged to SES B (medium) (50.5%), followed in descending order by SES A (high) (25.7%) and SES E (low) (23.8%), in addition, regarding the prevalence of malnutrition, this was 34.7%. Finally, the results of the study did not indicate a statistically significant association between the SES of adolescents and their nutritional status; that is, these variables may be influenced by other factors.

Keywords: Socioeconomic level, Nutritional status, Adolescents.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se entiende por pobreza al estado caracterizado por privar gravemente a las personas de sus necesidades básicas; por ejemplo, el difícil acceso a suministros de primera necesidad como comida, agua potable, sistemas de sanidad, salud, educación, entre otras, limitando la certeza de tener una vida digna (1).

Además, en 1996 se definió el término de seguridad alimentaria, el cual está estrechamente relacionada con los indicadores de pobreza ya que esta busca que todas las personas posean accesibilidad en todo momento a alimentos que le sean beneficiosos, nutritivos e inocuos para satisfacer cada una de sus necesidades energéticas, así como sus preferencias alimentarias día a día con la finalidad de tener una vida saludable y por lo tanto un estado nutricional óptimo, pero, sin los recursos económicos, este se ve perjudicado (2).

Por lo tanto para garantizar un buen estado de salud, las personas deben poder consumir los alimentos que les provean la energía y nutrientes que necesitan, sin embargo, al no tener las condiciones facilitadoras para conseguirlo, diversas naciones se han reunido para fijar compromisos y metas planteadas en función a la pobreza y la malnutrición, como se puede evidenciar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para 2030 (ODS), no obstante, su avance se ha visto cada vez más difícil de lograr. Por ejemplo, el informe elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) que especifican las condiciones de seguridad alimentaria y de nutrición a nivel mundial, para el 2022, registró un incremento de la subalimentación, de un 8% en 2019 a 9.8% para 2021, además el indicador de inseguridad alimentaria grave en las personas alcanzó niveles más elevados (11.7%), estimando así que para 2030 se mantenga en un 8% de personas que padecerán hambre, el cual contextualiza un destino desolador sabiendo que hasta entonces el número de habitantes aumentará en más del 3% (3 y 4).

De igual modo, múltiples estudios han comprobado el vínculo que existe entre el nivel socioeconómico que tiene una persona y la predisposición de este a padecer hambre, definiéndose como la sensación física e incómoda y algunas veces dolorosa de la privación de alimentos, la inseguridad alimentaria y este problema desencadena en un limitado aporte de energía suficiente que no permite el buen funcionamiento del organismo, por eso al hambre también se le conoce como subalimentación (5).

De manera que, la desnutrición es el signo físico del hambre, quien a su vez se puede dividir en: la emaciación, el retraso en el desarrollo, escaso peso para la edad, carencias de vitaminas y carencia de minerales; por otro lado, como situación antagónica tenemos al sobrepeso y obesidad, condición en la cual existe un depósito fuera de lo común o excesivo de grasa que puede afectar la salud, y aunque muchos piensen que son condiciones aisladas, siguen siendo estos, las dos caras de la misma moneda, a la que llamamos Malnutrición que se puede entender como las carencias, excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona (6).

Para fines de este proyecto se consideró al retraso en el desarrollo o desnutrición crónica, el sobrepeso y obesidad y la anemia, como los principales indicadores para la detección de algún tipo de malnutrición en la población de estudio.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la OMS, mencionan que la mayoría de las formas de malnutrición tienen su origen en la condición de pobreza, ya que, esta última causa hambre y sus consecuencias más relevantes ocasionan niños débiles, fatigados, con bajo desempeño escolar, disminución del coeficiente intelectual y limitado desarrollo físico, así pues, si esto no se corrige, llegada la vida adulta, tendremos personas menos productivas y más enfermas, perpetuando el ciclo retorcido del malnutrición y la pobreza (1-6,7).

Ahora bien, el estado nutricional óptimo en los adolescentes, es el eje primordial para establecer las bases de un estilo de vida saludable en la vida adulta, debido a que, desde el punto de vista nutricional, este es un periodo de crisis, puesto que los adolescentes empezarán a tener y notar cambios en su cuerpo como: La composición corporal, notándose un incremento del tejido metabólicamente activo, por otro lado, se presenta el estirón puberal, período de alargamiento de cuerpo; la mineralización ósea, la cual tiene un pico máximo de captación y acumulación en esta edad y supondrán las reservas de calcio para el adulto; el incremento de la síntesis de hormonas como la de crecimiento y las gonadotropinas, cuyos efectos consecuentes al igual que todo lo antes mencionando, demandarán un aporte elevado de energía y nutrientes (8).

Sin embargo, a pesar de que se conozca y maneje esta información, la adolescencia es más que un periodo de cambios, debido a que esta población presenta una búsqueda de su identidad, su independencia personal, establecer una autonomía de valores y principios, el interés de aceptación por los padres y más aún por grupos sociales con los

que se sienten identificados. Estos factores pueden vulnerar la estabilidad mental y conductual de los adolescentes, ocasionando así que aparezcan conductas alimentarias poco saludables como la omisión de comidas, dietas restrictivas o excesivas, el uso de suplementos y/o complementos nutricionales y no nutricionales, alteraciones del comportamiento alimentario, como obesidad, anorexia, bulimia, trastorno por atracón, la adopción de perfiles o hábitos alimentarios de moda o de grupos sociales de interés para encajar en ellos, así como las estigmas sociales y personales relacionados a estos mismos grupos, finalmente, el conjunto de todos estos factores tendrá un impacto significativo y directo en el estado nutricional (8).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se precisa que los índices de obesidad y sobrepeso en la población infantil y juvenil se incrementaron con el pasar de los años alrededor del globo a más del 18%, dato alarmante ya que las consecuencias de este problema radican en su potencial inflamatorio crónico en el cuerpo que condiciona a su vez enfermedades metabólicas con una alta carga de morbilidad y mortalidad como: diabetes, hipertensión, trastornos del aparato locomotor, enfermedades cardiovasculares y la génesis de algunos tipos de cánceres (9).

Teniendo todo esto en cuenta y la relación estrecha que existe entre la pobreza, el estado nutricional y los problemas generados por estos, nace la interrogante, ¿Qué se necesita para identificar a una población en riesgo?, aquí entra el Nivel Socio Económico (NSE), ya que, la distribución de los recursos económicos y los servicios están entre los principales determinantes de la desigualdad en salud, alimentación y equidad sanitaria (10). No obstante, los estudios interesados en analizar la posible asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional están enfocados más en la población infantil o adulta, y menos en este grupo poblacional de adolescentes, además, no se cuenta con información específicamente en esta región; aun sabiendo que estos representan el 30% de la población Latinoamericana y del Caribe. Además, según la Organización Panamericana para la Salud (OPS), es una población a la que se le suele considerar como saludable, dando como resultado poca importancia a sus necesidades de salud (11). Aquí nace el interés de estudiar a este grupo, como ya antes mencionamos, esta etapa se caracteriza por un segundo crecimiento y desarrollo acelerado, incrementando en gran medida los requerimientos nutricionales y energéticos, sin embargo, las conductas poco saludables consecuentes del comportamiento de esta edad, dificultan garantizar un estado

de salud óptimo, pero la búsqueda de identidad personal e independencia entre los adolescentes se puede utilizar como una segunda ventana de oportunidad para moldear conductas positivas que mejoren la salud y fortalezcan los cimientos adecuados para la edificación de la educación nutricional en la vida adulta (8).

Según la FAO, el Perú cuenta con 16.6 millones de peruanos que están sufriendo inseguridad alimentaria, aumento que no se ha observado en el país en los últimos años, esto va de la mano con el incremento de indicadores de pobreza. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) el Perú pasó de 20.2% de personas pobres en 2019 a 25.9% en 2022 y un número considerable de mujeres (1.8 millones) entre 15 a 49 años están anémicas (12). Estas cifras demuestran la urgencia e importancia de conocer la problemática, para llevarla a espacios poco estudiados y hacer conciencia de su posible relación entre estos parámetros.

Por tal motivo, el presente estudio pretende indagar en la realidad de un colegio público de la región de San Martín, e investigar si existe alguna asociación entre los diferentes Niveles Socioeconómicos y el estado nutricional en un segmento poco observado como son los adolescentes, en este caso de una institución educativa estatal de la región y provincia de San Martín que cursan sus estudios en el año 2023. De tal modo, para determinar los sujetos de interés, se hizo un análisis situacional en la I.E. Ángel Custodio de la ciudad de Tarapoto, mediante entrevistas a los docentes que laboran y padres que acudieron al centro educativo en estudio.

Finalmente, este estudio fue planteado y desarrollado en esta localidad por motivos personales, al ser mi ciudad natal y no contar con información de esta índole, quise contribuir a conocer un poco más la realidad problemática de la zona mediante el estudio de estas variables, para de esta manera, ser un impulsador de nuevas investigaciones y ser tomado como referencia para el planteamiento y abordaje de intervenciones nutricionales en los adolescentes.

II. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

2.1. Pregunta de investigación

¿Existe asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023?

2.2. Objetivo general

Analizar la asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto, 2023.

2.3. Objetivos específicos

- Determinar el nivel socioeconómico de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.
- Determinar el estado nutricional de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.
- Establecer el estado nutricional de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio según su nivel socioeconómico.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño de estudio

El presente estudio utilizó una metodología observacional, analítica y de corte transversal, puesto que observa las variables según su comportamiento en una determinada realidad (18), en este caso en los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, evaluando los niveles socioeconómicos y el estado nutricional, así como su grado de asociación en un solo momento de tiempo.

3.2. Variables

3.2.1. Estado nutricional.

Situación de salud de la persona como resultado de su régimen alimentario, nutrición y estilo de vida (13). Se valora mediante la presencia (malnutrición) o ausencia (normal) de alguna de las dimensiones establecidas en esta variable que pueden ser:

- Desnutrición crónica
 - **Si:** Adolescente cuya talla para la edad se encuentra por debajo de -2 DS para sexo.
 - **No:** Adolescente cuya talla para la edad se encuentra por encima de -2 DS y por debajo de +2 DS para sexo. (Ver anexo 1).
- Sobrepeso y obesidad.
 - **Si:** Adolescente cuyo índice de masa corporal (IMC) para la edad se encuentra por encima de +2 DS para sexo.
 - **No:** Adolescente cuyo índice de masa corporal (IMC) para la edad se encuentra por encima de -2 DS y por debajo de +2 DS para sexo. (Ver anexo 2)
- Anemia (16).
 - En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar:
 - Varones de 15 años a 17 años 11 meses 29 días.
No anémico: > 13.0 (g/dL).

Anémico: < 13.0 (g/dL).

- Mujeres no gestantes de 15 años a 17 años 11 meses 29 días

No anémica: > 12.0 (g/dL).

Anémica: < 12.0 (14) (g/dL). (Ver anexo 5).

3.2.2. Nivel socioeconómico

Posición de un individuo u hogar dentro de una estructura social jerárquica, según la educación alcanzada, los ingresos, bienes, etc. El nivel socioeconómico se evaluó tomando en cuenta la encuesta de IPSOS, la cual se encuentra en la página 21, correspondiente al ítem 3.6. “Procedimientos de obtención de información”. (14,15).

- NSE A (alto).
- NSE B (medio).
- NSE C (bajo).

3.2.3. Sociodemográficas

- Sexo.
- Edad.

3.3. Operacionalización de variables

Tabla N.º 1: Operacionalización de las variables

Variables	Definición operacional	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Dimensiones	Valores
Estado nutricional (13,16)	Conjunto de indicadores antropométricos (peso y talla) y bioquímico (anemia) que reflejan el equilibrio de nutrientes en el organismo y su impacto general en la salud del individuo evaluado.	Situación de salud de la persona como resultado de su régimen alimentario, nutrición y estilo de vida (13).	Cualitativa	Nominal	Malnutrición	<u>Si: El individuo presenta al menos una de las tres dimensiones establecidas en el 3.2.1.</u> <u>No: El individuo no presenta ninguna de las tres dimensiones establecidas en el 3.2.1.</u>
Sociodemográficas (13)	Variables relacionadas con características específicas del adolescente	El lapso que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia (34).	Cuantitativa	Continua	Edad	Adolescente entre los 15 años a 17 años 11 meses 29 días.
		características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres (35)	Cualitativa	Nominal	Sexo	Hombre o mujer.
Nivel socioeconómico (14)	Descripción de la situación de una persona según educación, los ingresos y el tipo de trabajo que tiene (15).	Medida de la situación social que incluye típicamente ingresos, educación y ocupación, también está ligada a una amplia gama de repercusiones de la vida, que abarcan desde la capacidad cognitiva, logros académicos y hasta la salud mental y física (33).	Cualitativa	Ordinal	NSE A (alto)	Conformado por individuos mayores de 55 años, que son jefes de hogar y tienen una mayor tenencia de dispositivos electrónicos. Residen en viviendas propias totalmente pagadas, con un ingreso mensual promedio de S/. 12313.00 y gastos mensuales de S/. 7236.00, lo que deja una disponibilidad monetaria de S/. 5076.00. Además, tienen en promedio 3.3 miembros en el hogar y 3.1 habitaciones. También se destacan por tener una mayor tenencia de un auto propio o bicicleta, junto con los hogares del NSE A, considerados los más saludables, con un ingreso mensual promedio de S/. 6205.00, gastos mensuales de S/. 4254.00 y una disponibilidad monetaria de S/. 1951.00. En promedio, tienen 3.6 miembros en el hogar y 2.8 habitaciones.
					NSE B (medio)	Conjunto de individuos que cumplen con las siguientes características: Conviven con más miembros del hogar, así mismo su población sería principalmente millennials, tienen mayor tenencia de bicicletas, tienen un ingreso mensual del hogar aproximado de S/. 3613.00, con gastos mensuales del hogar de S/. 2752.00, disponibilidad monetaria de S/. 861.00, con un número de miembros y habitaciones de 3.6 y 2.

3.4. Población

La población total de estudio resultó ser de 110 estudiantes que cursaban el 4to y 5to año de secundaria, en el 2023.

3.4.1. Población objetivo

Adolescentes de ambos sexos que cursan el 4to y 5to año de secundaria en la I.E. Ángel Custodio en el año 2023.

3.4.2. Población elegible

Adolescentes de ambos sexos entre 15 a 17 años, 11 meses y 29 días, que se encuentren cursando el 4to y 5to año de secundaria en la I.E. Ángel Custodio en el año 2023 y que cumplan las características de interés propuestas en los criterios de inclusión del presente proyecto.

3.4.3. Criterios de inclusión

- Adolescentes de ambos sexos entre 15 a 17 años, 11 meses y 29 días que se encuentren cursando el 4to y 5to año de secundaria de la I.E. Ángel Custodio en el año 2023 y que cuenten con la aprobación suya y de sus padres para la participación en el proyecto, evidenciada en un consentimiento y asentimiento informado (Anexos 6 y 7).
- Adolescentes y cuyos apoderados hayan asistido a las charlas informativas del proyecto.
- Adolescentes del sexo femenino que no se encuentren en gestación según registro o censo elaborado por el área de tutoría de la I.E. Ángel Custodio mediante una entrevista con los responsables y antes de la aplicación de la intervención.

3.4.4. Criterios de exclusión

- Adolescentes que hayan recibido tratamiento psicológico o psiquiátrico en los últimos seis meses, ya que esto podría influir en su respuesta a las intervenciones del proyecto y complicar la interpretación de los resultados.
- Adolescentes que no estén presentes el día de la toma de muestras o la aplicación de la encuesta.

- Adolescentes que no se encuentren en condiciones óptimas para la toma de datos, como aquellos con enfermedades agudas y que se haya presentado dos semanas previas a la prueba.

3.5. Muestra

- Al comprender que la muestra es de un tamaño pequeño, se optó por un muestreo censal, ya que es recomendable trabajar con la totalidad de individuos, y no con un número calculado por fórmula, más sabiendo que, al seguir los parámetros de inclusión, dicho número se puede ver aún más mermado. Así, se optó por una población total de 110 adolescentes que se encontraron dentro del espectro de edad, en 5 secciones diferentes, cabe recalcar que estos fueron tomados de las nóminas de matrícula en el año lectivo 2023.
- Para que el estudio fuera representativo, se consideró al total de la población como muestra, excluyendo a aquellos estudiantes que no cumplieron con los parámetros de inclusión fijados anteriormente, considerando una muestra final de 101 estudiantes.

3.6. Procedimientos de obtención de la información

La recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

- En primer lugar, se solicitó el permiso al director de la I.E. Ángel Custodio para poder realizar el levantamiento de datos (Anexo 4). Adicionalmente se solicitó el número de estudiantes inscritos en el colegio por año y sección.
- Posterior a la aprobación y la información brindada se solicitó la aprobación del proyecto al Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para poder ejecutar el proyecto (anexo 5)
- Luego se coordinó juntamente con la dirección del colegio, llevar a cabo una reunión con los padres y/o apoderados de los menores hijos, con la finalidad de brindar información del proyecto, solicitar su aprobación para que sus menores hijos puedan participar, cuya aceptación fue registrada en un consentimiento informado (Anexo 6), el cual se les fue leído en la misma reunión, así como subsanar cualquier duda o inquietud que tuvieran.

- De manera seguida se coordinó con los docentes del área de tutoría y de arte, los cuales facilitaron sus horas de actividades en días pactados para llevar a cabo la toma de datos.
- Para los días acordados, antes de la toma de datos y durante los primeros minutos de clase, se conversó con los estudiantes, se les explicó la finalidad del proyecto y se leyó el asentimiento informado (Anexo 7) para posteriormente solicitar su participación. Se contó con una participación de todos los estudiantes y solo aquellos que no asistieron a clases ese día, o alumnas que estaban en periodo de gestación, fueron exonerados de la prueba.
- Hay que considerar también que se solicitó al área de tutoría, un registro de las adolescentes que se encuentren en periodo de gestación para retirarlas como muestra.
- Una vez leído y firmado el asentimiento informado, se procedió a llamar lista, uno por uno, para realizar el recojo de datos correspondiente a la variable “NSE”, tomando como base la encuesta que usa IPSOS para estos fines (17). Esta encuesta contiene 8 preguntas, las cuales indagan campos como el nivel de educación último que aprobó el jefe del hogar, si este se encuentra afiliado a algún seguro de salud, bienes del hogar en pleno funcionamiento, si hay servicios de internet y cable, servicio doméstico y auto, entre otros, los cuales una vez registrados en el aplicativo, y dado “finalizar”, este automáticamente clasifica al encuestado en diferentes niveles socioeconómicos (A, B, C, D y E). Sin embargo, para fines de presentación de resultados, se agruparon los niveles A y B como “A (alto)” y C y D como “C (bajo)”, porque no se tubo suficiente población en las categorías de A (muy alto) y E (muy bajo), y para poder tener mayor poder en el estudio. Estas características respectivas de cada uno se encuentran planteadas en la tabla 1 de categorización de variables y las preguntas se pueden visualizar en el anexo 8. Esta encuesta fue realizada por la unidad de análisis, siendo estos los adolescentes, el encuestador fue el investigador principal. Al culmino de la encuesta, se trasladó a un aula diferente para continuar con la toma de datos antropométricos y bioquímicos. Los cuales fueron tomados por el investigador a cargo, siguiendo las especificaciones

técnicas tanto de equipos como metodología planteados en la Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente aprobado mediante Resolución Ministerial N° 283-2015/MINSA (Anexo 9) y la Norma Técnica sobre el manejo preventivo y terapéutico de la condición de anemia en el niño y adolescente del MINSA (Ministerio de Salud del Perú), según el Documento Técnico aprobado por Resolución ministerial N°958-2012/MINSA (Anexo 10). Todos estos datos fueron recabados en la ficha de recolección de datos (Anexo 8). Por último, al terminar la recolección de datos, se hizo entrega de un tríptico el cual contiene información sobre nutrición, alimentación, y recomendaciones tanto dietéticas como raciones de comidas por día que debería consumir esta población.

- Posteriormente se revisó que la información recabada se encuentre completa, además, la información obtenida fue transcrita a una hoja en Microsoft Excel.
- Por último, una vez analizada la información, se envió un informe a la institución educativa para que tengan conocimiento del estado nutricional de sus alumnos, así como también, se llamó a los padres de aquellos alumnos que se encontraron anémicos, desnutridos o en sobrepeso u obesidad para darles recomendaciones generales de nutrición y/o derivarlos al centro de salud para mejorar su estilo de vida.

3.7. Análisis estadístico

Después de la toma de muestra antropométrica y la aplicación de la encuesta para la toma de datos, se procedió a su respectivo procesamiento para el cual se utilizó la hoja de cálculo Microsoft Excel 2019 y el software estadístico SPSS V.26 para luego seguir con el análisis descriptivo univariado y bivariado. Además, para el análisis estadístico se utilizó tablas, gráficos y las pruebas estadísticas chi cuadrado y razón de verosimilitud para determinar la existencia de asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional de la muestra de estudio, trabajando con intervalos de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Todo esto debido a que para especificar la asociación entre dos variables que tiene una escala de medida nominal, los cálculos que se

pueden hacer con ellas se reducen a la frecuencia absoluta y relativa con la que aparece cada una de sus categorías o posibilidades (36).

Antes de empezar con los cuadros de resultados, cabe precisar que las pruebas estadísticas empleadas para conocer la asociación de las variables fueron las pruebas no paramétricas de Chi-cuadrado y exacta de Fisher (36).

3.8. Consideraciones éticas

- Se precisó que el presente estudio siga parámetros de beneficencia y no maleficencia, justicia, autonomía y profesionalismo, los cuales son considerados en la declaración de Helsinki, pues esta regula la ética investigativa en personas. Así mismo, se respetó la propiedad intelectual de los autores tomados en la revisión bibliográfica y por parte de los participantes, se aseguró que gozaran de anonimato para que los datos recolectados sean confidenciales en todo momento y solo pudieron participar aquellos que firmaron el asentimiento informado y cuyos padres o apoderados autorizaron su participación mediante un consentimiento informado.
- Se consideró el respeto a los participantes, ya que, al momento de tomar el peso y la talla de estos, se realizó en un ambiente privado e individualmente buscando la comodidad y seguridad del adolescente. No obstante, se consideró la aplicabilidad de un plan de acción para aquellos alumnos que se hayan identificado con algún tipo de malnutrición, esto mediante la derivación a un centro de salud para su atención oportuna.
- El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia mediante “CONSTANCIA-CIEI-406-33-23, proyecto registrado en SIDISI con código, 210755 (anexo 5).

IV. RESULTADOS

Este proceso se realizó de la siguiente manera: de los 110 estudiantes de 4to y 5to año de secundaria primero se identificó a la población dentro del grupo de edad, de 15 a 17 años (la totalidad de la muestra), en este caso todos los padres habrían aprobado el consentimiento informado y los alumnos firmaron el asentimiento informado. Luego se indagó por los adolescentes que no hayan asistido a las charlas informativas del proyecto. Se identificó a 3 adolescentes que se encontraban en periodo de gestación, esto según las nóminas del área de tutoría, por lo que fueron retiradas, quedando con 107 estudiantes, se indagó por presencia de enfermedades diarreicas, respiratorias dentro de las dos últimas semanas, malformaciones corporales o cualquier otra condición que impida realizar las mediciones antropométricas, siendo 2 los alumnos que estuvieron enfermos, estos también fueron retirados, quedándonos con 105, para finalmente excluir a los 4 estudiantes que no asistieron a la I.E. el día del levantamiento de datos, teniendo como total 101 participantes, todo este proceso se realizó en el transcurso del mes de junio del año 2023.

Tabla N.º 2: Determinación del nivel socioeconómico de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023 (Tabla descriptiva).

Nivel socioeconómico	Sexo				N total =101	
	Hombre		Mujer		N	%
	N	%	N	%		
NSE A (alto)	13	25,5%	13	26,0%	26	25,7%
NSE B (medio)	27	52,9%	24	48,0%	51	50,5%
NSE C (bajo)	11	21,6%	13	26,0%	24	23,8%
Total Vertical	51	100%	50	100%	101	100%
Total Horizontal	50,5%		49,5%		100%	

En la tabla antepuesta, se evidencia que la población total entre hombres y mujeres fue equitativa 50,5% varones y 49,5% mujeres, de los cuales el 25,7% de estos se encontraron en el NSE A (alto), el 50,5% en el NSE B (medio) representando el mayor conglomerado; además, el 23.8% en el NSE C (bajo), siendo este el de menor representatividad.

Tabla N.º 3: Presencia de indicadores del Estado Nutricional en adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023 (Tabla descriptiva).

Indicadores del estado nutricional		Sexo				N total =101		P
		Hombre		Mujer		N	%	
		N	%	N	%			
Desnutrición crónica	No	47	92,2%	45	90,0%	92	91,1%	0.704
	Si	4	7,8%	5	10,0%	9	8,9%	
	Total	51	100%	50	100%	101	100%	
Sobrepeso y obesidad	No	45	88,2%	43	86,0%	88	87,1%	0.504
	Si	6	11,8%	7	14,0%	13	12,9%	
	Total	51	100%	50	100%	101	100%	
Anemia	No	46	90,2%	37	74,0%	83	82,2%	0.033
	Si	5	9,8%	13	26,0%	18	17,8%	
	Total	51	100%	50	100%	101	100%	
Estado nutricional*	Normal	38	74,5%	28	56,0%	66	65,3%	0.061
	Malnutrición	13	25,5%	22	44,0%	35	34,7%	
	Total	51	100%	50	100%	101	100%	

*La definición del estado nutricional se encuentra en el cuadro de categorización de variables (pág. 15).

En la Tabla 3 se observa que 35 adolescentes (25,5% de los hombres y 44,0% de las mujeres) presentaron al menos una de las dimensiones de la malnutrición. De estos, 18 estudiantes tenían anemia (9,8% de los hombres y 26,0% de las mujeres), siendo la diferencia entre ambos sexos significativa ($p < 0.05$). Además, 13 estudiantes presentaban sobrepeso y obesidad (11,8% de los hombres y 14,0% de las mujeres), mientras que 9 sufrían de desnutrición crónica (7,8% de los hombres y 10,0% de las mujeres). Al comparar los indicadores del estado nutricional según el sexo, se evidencia una mayor prevalencia de anemia en mujeres (26,6%) en comparación con los hombres (9,8%). Para los otros indicadores, las prevalencias fueron similares: 7,8% en hombres y 10,0% en mujeres con desnutrición, y 11,8% en varones y 14,0% en mujeres con sobrepeso y obesidad. No obstante, estas diferencias no fueron significativas.

Tabla N.º 4: Indicadores de Desnutrición Crónica según niveles socioeconómicos de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.

Variables	Desnutrición crónica						<i>p</i>
	Insuficiencia ponderal		Talla normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	
NSE A (Alto)	2	7,7%	24	92,3%	26	100%	0,700
NSE B (Medio).	4	7,8%	47	92,2%	51	100%	
NSE C (bajo).	3	12,5%	21	87,5%	24	100%	
Total	9	8,9%	92	91,1%	101	100,0%	

En la tabla número 4, según el indicador desnutrición crónica, se puede notar que el 92,3% de los estudiantes presenta una talla normal para la edad, mientras que el 7,7% evidencia una baja talla. No se encontró una diferencia significativa entre la insuficiencia ponderal y el nivel socioeconómico.

Tabla N.º 5: Indicadores de sobrepeso y obesidad según niveles socioeconómicos de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.

Variables	Sobrepeso y Obesidad				Total		<i>p</i>
	Normal (No)		Sobrepeso y obesidad (Si)				
	n	%	n	%	n	%	
NSE A (Alto)	24	92,3%	2	7,7%	26	100%	0,449
NSE B (Medio)	43	84,3%	8	15,7%	51	100%	
NSE C (Bajo)	21	87,5%	3	12,5%	24	100%	
Total	88	86,3%	13	12,7%	101	100,0%	

En la tabla 5, se puede apreciar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los sujetos estudiados fue de 12,2%, donde, el 7,7% se encontró en el NSE A, 15,7% en el NSE B y finalmente el 12,5% en el C, pero no se evidencia diferencia significativa ($p= 0,449$).

Tabla N.º 6: Indicadores de anemia según niveles socioeconómicos de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.

Variables	Anemia				Total		p
	Con anemia		Sin anemia				
	n	%	n	%	n	%	
NSE A (Alto)	7	26,9	19	73,1	26	100%	0,457
NSE B (medio)	8	15,7	43	84,3	51	100%	
NSE C (bajo)	3	12,5	21	87,5	24	100%	
Total	18	17,8%	83	82,2%	101	100,0%	

El 17,8% de la población presentó anemia. La distribución de las prevalencias de los adolescentes que padecían esta condición (anemia) en los diferentes NSE fue de la siguiente manera: 26,9% se encontraban en el NSE A (alto), 15,7 % en el NSE B (medio) y finalmente 12,5% en el NSE C (bajo), tampoco se observó diferencia entre los grupos ($p= 0,457$).

Tabla N.º 7: Asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional de los adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023.

Variables	Estado nutricional				Total		p
	Malnutrición		Normal				
	n	%	n	%	n	%	
NSE A (alto)	9	34,6	17	65,4	26	100%	0,982
NSE B (medio)	18	35,3	33	64,7	51	100%	
NSE C (bajo)	8	33,3	16	66,7	24	100%	
Total	35	34,7%	66	65,3%	101	100,0%	

En esta tabla adjunta, se puede notar el estado nutricional de los estudiantes según su Nivel socioeconómico, en ese sentido, el 34,7% presenta malnutrición, de la población que presenta algún tipo de malnutrición, esta se encuentra distribuida de la siguiente manera: 34,6% se encuentra en el NSE A (alto), 35,3% en el NSE B (medio) y 33,3% en el NSE C (bajo), no hay diferencia significativa entre los grupos ($p= 0,982$)

V. DISCUSIÓN

Del total de individuos analizados se encontró que más de la tercera parte de la población tenía algún problema de malnutrición, población equiparable a algunos otros estudios realizados en esta misma población (19-21). Como podemos observar con la prevalencia de anemia, el 17,8% de los individuos analizados padecían de esta condición.

Lo anterior supone que casi 2 de cada 10 participantes presentó anemia, equiparable a la prevalencia encontrada por el MINSA-INS-DIRECCIÓN DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL durante el periodo 2017-2018 (19) y el estudio de Riveros-Chávez et desarrollado en nuestro país, con un 14,0% en el 2020 (22). Así mismo, tanto este estudio como los otros dos presentados, encontraron una mayor proporción de afectados en el grupo de mujeres, siendo del 26,0% en la presente tesis. Esto se puede deber a que, la causa más frecuente de escasez de hierro en el mundo es la pérdida crónica de sangre, suponiendo las aseveraciones de la organización mundial de la salud, la mayoría de las anemias deberían ser ferropénicas, por ejemplo, en mujeres en edad fértil como es este el caso, aumenta la demanda de hierro debido a su pérdida durante la menstruación, volviéndose una población vulnerable como se ha podido observar.

Conjuntamente, otro estudio, llevado a cabo por Rito et al. (2018) que indagó la adherencia al índice de la dieta mediterránea, que es un perfil alimentario reconocido ampliamente por presentar un patrón dietético completo y nutricionalmente equilibrado, así como, su relación con el estado nutricional en los adolescentes y su NSE, encontró que existe una menor adherencia a una dieta óptima en adolescentes de 15 a más años (24). En nuestro caso, si bien no hemos evaluado la adherencia a la dieta, ni la dieta per se, podríamos asumir que en este grupo de edad la calidad de la dieta no es muy buena y por eso se encuentran estos resultados.

La desnutrición crónica por otro lado, expresada en una talla baja para la edad del individuo, expone que aproximadamente 1 de cada 10 adolescentes, similar en caso de ser varón o mujer, mientras que los datos nacionales indican que esta relación es de 2 de cada 10 personas (19). Esto quizás se basa en el hecho de que, en el Perú, se ha venido trabajando desde el 2008, en reducir la prevalencia de insuficiencia

ponderal en menores de 5 años que fue en ese entonces de 28,0% y hasta el 2016 ha llegado a ser del 13,0%, más de la mitad de los niños que han podido mantener un crecimiento adecuado, garantizando así una estatura adecuada en la pubertad (25). Sin embargo aún estamos lejos de poder alcanzar prevalencias planteadas para los ODS que buscan poner fin a todas las formas de malnutrición (26), como ya se pueden ir evidenciando en algunas poblaciones como las estudiadas por Bernal (27), quien describió que los adolescentes entre los 5 a 17 años con desnutrición en Colombia fue de 7,8%, aproximadamente la mitad de lo encontrado en este estudio y mucho menos de la mitad de las prevalencias nacionales, demostrando que las prevalencias en esta población pueden llegar a ser aún más bajas.

Ahora bien, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad, definida como un exceso de peso corporal en los adolescentes, según el informe del INS/CENAN- Dirección de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (Gráfico 9. Anemia en adolescentes de 12 a 17 años. Perú; INS -CENAN, 2017 – 2018), fue de 21.7% de los adolescentes a nivel nacional, mientras que en el presente estudio, fue del 12,9%, aproximada la mitad, sin embargo, este grupo estaría experimentando un cambio en su perfil nutricional, a partir de los resultados encontrados, por eso las prevalencias serían menores a las nacionales, pero si no se interviene a tiempo, puede que sigan una tendencia a la alza como se ha venido observando año a año y reportado por el observatorio de nutrición y el estudio del sobrepeso y obesidad del Perú (28).

El exceso de peso representa un peligro para la salud de las personas, condicionando a un mayor riesgo para la génesis de enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión, dislipidemias, cáncer, entre otras, por eso la importancia de poder comprender la magnitud a la que está llegando esta problemática (21, 22) en las diferentes poblaciones; sabiendo que en nuestra muestra apenas 1 de cada 10 adolescentes padecen esta condición (24), en otras partes del mundo y a un nivel macro como país, esta relación puede llegar hasta 3 o 4 de cada 10 adolescentes (28, 29).

Según el observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y la obesidad de Perú, se han encontrado que mientras la prevalencia de adolescentes que se encuentran dentro del rango de normalidad para IMC para la edad se ha mantenido, la

prevalencia de sobrepeso ha disminuido pero se ha incrementado la obesidad (28). Lo que indica que la reducción del número de personas con sobrepeso no disminuye porque no se están alcanzando los estándares deseados por la OMS para un peso adecuado, sino más bien, están ganando mucha más masa a tal punto de pertenecer a la población con obesidad, un panorama desolador que, si no se interviene con premura, los adolescentes que representan el estudio podrían seguir esta tendencia. Los resultados del estudio muestran que no existe diferencia estadística significativa entre las variables en estudio, reflejando que cada una es independiente de la otra, o en su defecto, podrían verse influenciadas por otros factores. A pesar de que algunas fuentes indican que los perfiles alimentarios de mejor calidad están asociados con mayor nivel socioeconómico

Estos resultados de no haber encontrado asociación entre el estado nutricional de los adolescentes y el nivel socioeconómico de estos mismos también fueron encontrados en otros estudios (20, 22), e incluso, en aquellos que extendieron más variables como calidad de la dieta (24) y actividad física (29). Sin embargo, como encontró Lizandra (20) en su estudio, a pesar de no haber una relación significativa, se puede evidenciar una relación positiva entre aquellas personas que tienen un poder adquisitivo menor, los que tienden a llevar unos malos hábitos de alimentación. Sin embargo, los resultados de esta tesis, la relación positiva a favor de la mayor prevalencia de anemia se encontró en los adolescentes de NSE A con un 26,9%.

Por lo que al recabar los resultados, se sugiere apoyar el avance científico vinculando las variables con otros factores atribucionales, como el trabajo realizado por Thomas-Lange (30), quien encontró lo siguiente: “Tanto las personas de niveles socioeconómicos altos y bajos, entienden que la malnutrición por exceso es un problema grave de salud, sin embargo, el primer grupo busca reducir su peso con fines estéticos mientras que el segundo grupo simplemente no considera hacer nada al respecto porque han interiorizado la idea de que es lo que les toca vivir por pertenecer a ese grupo social. Ninguno tiene una motivación intrínseca a la idea de mantenerse saludable”.

No se evaluaron otras variables como dieta y actividad física que podrían haber ayudado de completar la información de este estudio, además que el tamaño de

muestra pudo haber sido suficiente para encontrar diferencias (en muchos casos las celdas tenían “n_s” muy pequeños. Según THE LANCET en su publicación de “La doble carga de malnutrición”, la exposición durante el curso de vida a cualquiera de las formas de la malnutrición sólo puede comprenderse en el contexto de determinantes sociales más amplios que actúan a través de la cultura, el comportamiento, la tecnología y la carga genética que predispone a los individuos (31).

Según el índice global de hambre en el Perú 2022, la región de San Martín aparece como uno de los departamentos con menor incidencia de hambre en el país, que puede ser a causa de la agroexportación, fortalecimiento de la producción agropecuaria y desarrollo económico (32).

Debemos tener en consideración que la urbanización y la migración de los pobladores rurales a las zonas urbanas está en un crecimiento acelerado, lo que en consecuencia incrementa el acceso de estos a alimentos ultra procesados y paralelamente a una disminución de la actividad física de las personas, condicionando así ambientes obesogénicos mientras que persisten las causas de la desnutrición, y como se conoce, una persona que previamente ha tenido desnutrición en etapas tempranas de la vida, tiene una reducida capacidad de homeostasis, que se verá vulnerada a un sistema alimentario y políticas públicas que no abordan los desafíos de la malnutrición independientemente del nivel socioeconómico en el que se encuentra.

El estado de malnutrición de esta población podría ser discutido desde la perspectiva de la transición nutricional, conocida como el cambio en los patrones alimenticios de una población, donde se puede evidenciar una mayor ingesta de alimentos ultra procesados, ricos en grasas saturadas, trans, azúcares y sodio en lugar de alimentos con un perfil nutricional más óptimo y adecuado, lo que podría describir alteraciones en los patrones de enfermedad de estos individuos a medida que progresa de un nivel socioeconómico de subdesarrollo a uno de desarrollo. En las primeras etapas de la transición, las enfermedades infecciosas y la desnutrición suelen ser predominantes debido a condiciones sanitarias deficientes y a una precaria seguridad alimentaria.

Conforme la transición avanza y se mejora el acceso a servicios de salud y nutrición, así como la disponibilidad de alimentos, lo que se podría evidenciar en las migraciones del campo a la ciudad una disminución en las tasas de desnutrición. Sin embargo, a medida que la población experimenta cambios en la dieta y el estilo de vida asociados con la urbanización y la globalización, también pueden surgir nuevos problemas de salud, como la malnutrición por exceso y las enfermedades crónicas no transmisibles. Estos cambios pueden ser el resultado de una dieta más rica en calorías pero pobre en nutrientes, y un estilo de vida sedentario, lo que lleva a una coexistencia de la malnutrición en sus diferentes formas en una misma población, fenómeno conocido como la doble carga de la malnutrición. Desde esta perspectiva, es importante considerar no solo la prevención y tratamiento de la desnutrición, sino también la promoción de una alimentación saludable y estilos de vida activos para abordar de manera integral los diferentes aspectos de la malnutrición en todas sus formas (31). En el caso del Perú, estamos en un proceso intermedio en el que confluyen ambos problemas nutricionales: por defecto y por exceso, es decir la doble o incluso triple carga de la malnutrición. A diferencia de lo que menciona Vidal R. estos grupos sociales se constituyen en barreras importantes para garantizar un mejor estilo de vida. Esta información podría servir para futuras investigaciones o apoyar a otros planteamientos para el estudio de dicha situación.

VI. CONCLUSIÓN

- No se evidenció estadísticamente significativa la relación entre el nivel socioeconómico de los adolescentes y su estado nutricional.
- El 25,7% de los adolescentes se encontraron en el NSE A (alto), el 50,5% en el NSE B (medio) representando el mayor conglomerado; y finalmente 10,9% en el NSE C (bajo).
- Se encontró una prevalencia de desnutrición crónica 8,9%, sobrepeso y obesidad 12,9% y anemia 17,8%, en los adolescentes, y 3 de cada 10 adolescentes padecen algún tipo de malnutrición en cualquiera de los NSE.
- De todas las dimensiones propuestas para categorizar la malnutrición, la presencia de anemia se evidenció mucho más en la población femenina (12,8%).

VII. LIMITACIONES

- Las conclusiones obtenidas en esta investigación solo describen la realidad de los estudiantes que comprendieron la muestra del colegio estudiado por lo que no pueden ser generalizables a otras realidades.
- Se trabajó con la edad cronológica y no con la edad biológica de los adolescentes, que muchas veces, es un indicador para este tipo de variables.
- De 7 colegios a los que se presentó la propuesta de investigación, solo 1 aceptó la realización de esta tesis, solo con los estudiantes del 4to y 5to año de secundaria.
- Finalmente, la falta de información en relación con las migraciones poblacionales de zonas rurales a zonas urbanas, así como, otras variables de dieta, actividad física, caracterización de los padres, etc. Podrían haber ayudado a contextualizar mejor la transición nutricional que se vive hoy en día.

VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda complementar los estudios descriptivos de este tipo en la región San Martín y en otras regiones del Perú, con otros que indaguen las percepciones sobre barreras o promotores de la salud que garantice un mejor conocimiento de la problemática para enfocar intervenciones más eficaces y sostenibles, que contribuyan a disminuir las prevalencias de malnutrición en una población vulnerable, lo que poco a poco se pueda llevar a otros a contextos que tengan repercusión directa en los objetivos sostenibles a nivel mundial que proteja la salud, los estilos de vida saludables y reducción del hambre y la pobreza.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El círculo vicioso entre pobreza y hambre [Internet]. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.accioncontraelhambre.org/es/relacion-hambre-pobreza>)
2. CORPORATIVA I. La importancia de la seguridad alimentaria: ¿qué factores la ponen en peligro? [Internet]. Iberdrola. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-seguridad-alimentaria>.
3. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022 [Internet]. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cc0640es>).
4. Nations U. Población | Naciones Unidas [Internet]. United Nations; [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/es/global-issues/population>.
5. Los pobres de hoy serán los desnutridos de mañana [Internet]. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.accioncontraelhambre.org/es/relacion-hambre-pobreza>).
6. Malnutrición [Internet]. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>).
7. La naturaleza cambiante de la malnutrición [Internet]. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <http://features.unicef.org/estado-mundial-de-la-infancia-2019-nutricion/>
8. Libro, Nutrición en las diferentes etapas de la vida por Judith Brow y Libro tratado de nutrición, (PDF) Nutrición en la Diferentes Etapas de la Vida Brown | Emiliano Morales Soto - Academia.edu [Internet]. [citado el 26 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/42069760/Nutricion_en_la_Diferentes_Etapas_de_la_Vida_Brown).
9. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [citado el 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
10. Domínguez-Berjón María Felicitas, Rodríguez-Sanz Maica, Marí-Dell'Olmo Marc, Esnaola Santiago, Prieto-Salceda María Dolores, Duque Ignacio et al. Uso de indicadores socioeconómicos del área de residencia en la investigación epidemiológica: experiencia en España y oportunidades de avance. Gac Sanit [Internet]. 2014 oct [citado 2023 Abr 13]; 28(5): 418-425. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112014000500016&lng=es. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2014.04.011>.)
11. OPS - Salud Adolescente [Internet]. [citado el 19 de enero de 2023]. Disponible en: <file:///C:/Users/Junior%20Vasquez/Zotero/storage/BTVQ9SQQ/saludadolescente.html>)

12. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: El Perú es el país con la Inseguridad Alimentaria más alta de Suramérica | FAO en Perú | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. [citado el 26 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.fao.org/peru/noticias/detail-events/es/c/1603081/>.
13. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet]. [citado el 30 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/305911-guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adolescente>.
14. Ipsos [Internet]. 2022 [citado el 30 de septiembre de 2023]. Perfiles Socioeconómicos del Perú 2021. Disponible en: <https://www.ipsos.com/es-pe/perfiles-socioeconomicos-del-peru-2021>
15. Definición de nivel socioeconómico - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado el 30 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/nivel-socioeconomico>
16. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. [citado el 18 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280854-norma-tecnica-manejo-terapeutico-y-preventivo-de-la-anemia-en-ninos-adolescentes-mujeres-gestantes-y-puerperas>.
17. Ipsos [Internet]. 2021 [citado el 30 de septiembre de 2023]. Conoce la nueva app de Ipsos Perú. Disponible en: <https://www.ipsos.com/es-pe/conoce-la-nueva-app-de-ipsos-peru>.
18. Cvetković Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa López LE. Cross-sectional studies. RFMH. el 12 de enero de 2021;21(1):164–70.7
19. Vargas RSV. INFORME TÉCNICO: ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE 12 A 17 AÑOS Y ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS A MÁS - VIANEV 2017 – 2018.
20. Lizandra J, Gregori-Font M, Lizandra J, Gregori-Font M. Estudio de los hábitos alimentarios, actividad física, nivel socioeconómico y sedentarismo en adolescentes de la ciudad de Valencia. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. junio de 2021;25(2):199–211.
21. Gotthelf Susana J, Tempestti Claudia P. Desayuno, estado nutricional y variables socioeconómicas en alumnos de escuelas primarias de la Ciudad de Salta: Estudio transversal. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2017 Oct [citado 2023 Oct 13]; 115(5): 424-431. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000500005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.424>.

22. Riveros-Chavez Stephany, Apolaya-Segura Moises. Características clínicas y epidemiológicas del estado nutricional en ingresantes a la facultad de medicina humana de una universidad privada. *Acta méd. Perú* [Internet]. 2020 ene [citado 2023 Oct 11]; 37(1): 27-33. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000100027&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.371.965>.
23. Tommie L. Norris. *Fisiopatología, alteraciones de la salud, conceptos básicos*. 10ma edición. Wolters Kluwer: 2019.
24. Rito Ana Isabel, Dinis Ana, Rascôa Carla, Maia António, Mendes Sofia, Novais Camila Stein et al. Adherencia al índice de dieta mediterránea (KIDMED), determinantes socioeconómicos y estado nutricional de los niños portugueses: el programa Eat Mediterranean. *Salud Pública de Port J* [Internet]. 2018 [citado 2023 Fuera 11]; 36(3): 1-9. disponible en: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2504-31452018000300002&lng=pt. <https://doi.org/10.1159/000495803>.
25. Dando la Talla: El éxito del Perú en la lucha contra la desnutrición crónica [Internet]. [citado el 14 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/events/2017/12/04/evento-presentacion-libro-reporte-peru-dando-la-talla-el-exito-del-peru-en-la-lucha-contra-la-desnutricion-cronica>
26. Hambre y seguridad alimentaria [Internet]. *Desarrollo Sostenible*. [citado el 14 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>
27. Bernal Jennifer, Agudelo Martínez Alejandra, Roldan Jaramillo Piedad. Representación geográfica de la malnutrición en niños y adolescentes de Medellín, Colombia. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [Internet]. 2020 jun [citado 2023 Oct 14]; 24(2): 111-119. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452020000200004&lng=es. Epub 11-Ene-2021. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.24.2.945>.
28. Situación Nutricional - Observatorio de Nutrición y el Estudio del Sobrepeso y Obesidad [Internet]. [citado el 12 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://observateperu.ins.gob.pe/sala-situacional/situacion-nutricional>.
29. Ruiz-de-la-Fuente Marcela, Torres Caro Angélica, Lara Quezada Celia, Torres Muñoz Fernanda, Rodríguez Fernández Alejandra, Parra-Flores Julio. Estado nutricional escolar de 4.º año de enseñanza básica y su relación con el ingreso económico, conocimiento en alimentación saludable, nutrición y percepción de sus madres. *Perspect Nut Hum* [Internet]. Diciembre de 2016 [consultado el 13 de octubre de 2023]; 18(2): 143-153. Disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082016000200143&lng=en. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v18n2a02>.

30. Thomas-Lange Jeffrey, Ferrer Lilian. Determinantes sociales como factores contextuales de la obesidad: construcción de significado y valoración del estado nutricional según nivel socioeconómico. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2020 dic [citado 2023 Oct 13]; 47(6): 983-990. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000600983&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600983>.
31. Serie The Lancet Doble Carga de la Malnutrición disponible al público [Internet]. [citado el 25 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.incap.int/index.php/es/noticias/243-serie-the-lancet-doble-carga>
32. Pintado MA. ÍNDICE GLOBAL DEL HAMBRE EN EL PERÚ: AVANCES Y RETOS PARA EL DEBATE. [citado el 25 de octubre de 2023]. Disponible en: https://cepes.org.pe/wp-content/uploads/2022/12/Informe-IGH-21-22_Pintado-Miguel.pdf
33. La condición socioeconómica y el desarrollo de las funciones ejecutivas | Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia [Internet]. 2013 [citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.encyclopedia-infantes.com/funciones-ejecutivas/segun-los-expertos/la-condicion-socioeconomica-y-el-desarrollo-de-las-funciones>.
34. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado el 20 de noviembre de 2023]. Edad. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
35. Glosario de Conceptos [Internet]. [citado el 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484>
36. La relación entre dos variables según la escala de medición con SPSS. *reire* [Internet]. 2018 [citado el 25 de noviembre de 2023];(11 (2)). Disponible en: <http://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2018.11.221733/23728>.

ANEXOS

1. Tabla de talla por edad para adolescentes según sexo (13).

MUJERES

EDAD	- 3DE	- 2 DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	130,7	137,6	144,4	151,2	158,1	164,9	171,8
12a 3m	132,0	138,9	145,8	152,7	159,5	166,4	173,3
12a 6m	133,3	140,2	147,1	154,0	160,9	167,8	174,7
12a 9m	134,5	141,4	148,3	155,2	162,2	169,1	176,0
13a	135,6	142,5	149,4	156,4	163,3	170,3	177,2
13a 3m	136,5	143,5	150,4	157,4	164,3	171,3	178,2
13a 6m	137,4	144,4	151,3	158,3	165,3	172,2	179,2
13a 9m	138,2	145,2	152,1	159,1	166,0	173,0	179,9
14a	139,0	145,9	152,8	159,8	166,7	173,7	180,6
14a 3m	139,6	146,5	153,5	160,4	167,3	174,2	181,2
14a 6m	140,1	147,1	154,0	160,9	167,8	174,7	181,6
14a 9m	140,6	147,5	154,4	161,3	168,2	175,1	182,0
15a	141,0	147,9	154,8	161,7	168,5	175,4	182,3
15a 3m	141,4	148,2	155,1	162,0	168,8	175,7	182,5
15a 6m	141,7	148,5	155,4	162,2	169,0	175,9	182,7
15a 9m	141,9	148,7	155,6	162,4	169,2	176,0	182,8
16a	142,2	148,9	155,7	162,5	169,3	176,1	182,9
16a 3m	142,3	149,1	155,9	162,6	169,4	176,2	182,9
16a 6m	142,5	149,2	156,0	162,7	169,5	176,2	182,9
16a 9m	142,6	149,4	156,1	162,8	169,5	176,2	182,9
17a	142,8	149,5	156,2	162,9	169,5	176,2	182,9
17a 3m	142,9	149,6	156,2	162,9	169,6	176,3	182,9
17a 6m	143,0	149,7	156,3	163,0	169,6	176,3	182,9
17a 9m	143,1	149,8	156,4	163,0	169,6	176,3	182,9

VARONES

EDAD	- 3DE	- 2 DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	127,8	134,9	142,0	149,1	156,2	163,3	170,3
12a 3m	129,2	136,4	143,6	150,7	157,9	165,1	172,2
12a 6m	130,7	137,9	145,2	152,4	159,7	167,0	174,2
12a 9m	132,2	139,5	146,9	154,2	161,6	168,9	176,3
13a	133,8	141,2	148,6	156,0	163,5	170,9	178,3
13a 3m	135,4	142,9	150,4	157,9	165,4	172,9	180,4
13a 6m	137,0	144,5	152,1	159,7	167,3	174,8	182,4
13a 9m	138,6	146,2	153,8	161,5	169,1	176,7	184,4
14a	140,1	147,8	155,5	163,2	170,9	178,6	186,3
14a 3m	141,6	149,3	157,1	164,8	172,5	180,3	188,0
14a 6m	143,0	150,8	158,5	166,3	174,1	181,8	189,6
14a 9m	144,3	152,1	159,9	167,7	175,5	183,3	191,1
15a	145,5	153,4	161,2	169,0	176,8	184,6	192,4
15a 3m	146,7	154,5	162,3	170,1	177,9	185,7	193,5
15a 6m	147,7	155,5	163,3	171,1	178,9	186,8	194,6
15a 9m	148,7	156,5	164,3	172,1	179,9	187,7	195,4
16a	149,6	157,4	165,1	172,9	180,7	188,4	196,2
16a 3m	150,4	158,1	165,9	173,6	181,4	189,1	196,9
16a 6m	151,1	158,8	166,5	174,2	181,9	189,7	197,4
16a 9m	151,7	159,4	167,1	174,7	182,4	190,1	197,8
17a	152,2	159,9	167,5	175,2	182,8	190,4	198,1
17a 3m	152,7	160,3	167,9	175,5	183,1	190,7	198,3
17a 6m	153,1	160,6	168,2	175,8	183,3	190,9	198,4
17a 9m	153,4	160,9	168,5	176,0	183,5	191,0	198,5

Fuente: Referencia de crecimiento OMS 2007
http://www.who.int/growthref/hfa_girls_5_19years_z.pdf
http://www.who.int/growthref/hfa_boys_5_19years_z.pdf

2. Tabla de índice de masa corporal por edad para adolescentes según sexo (13).

MUJERES

EDAD	- 3DE	- 2 DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	13,2	14,4	16,0	18,0	20,8	25,0	31,9
12a 3m	13,3	14,5	16,1	18,2	21,1	25,3	32,3
12a 6m	13,4	14,7	16,3	18,4	21,3	25,6	32,7
12a 9m	13,5	14,8	16,4	18,6	21,6	25,9	33,1
13a	13,6	14,9	16,6	18,8	21,8	26,2	33,4
13a 3m	13,7	15,1	16,8	19,0	22,0	26,5	33,8
13a 6m	13,8	15,2	16,9	19,2	22,3	26,8	34,1
13a 9m	13,9	15,3	17,1	19,4	22,5	27,1	34,4
14a	14,0	15,4	17,2	19,6	22,7	27,3	34,7
14a 3m	14,1	15,6	17,4	19,7	22,9	27,6	34,9
14a 6m	14,2	15,7	17,5	19,9	23,1	27,8	35,1
14a 9m	14,3	15,8	17,6	20,1	23,3	28,0	35,4
15a	14,4	15,9	17,8	20,2	23,5	28,2	35,5
15a 3m	14,4	16,0	17,9	20,4	23,7	28,4	35,7
15a 6m	14,5	16,0	18,0	20,5	23,8	28,6	35,8
15a 9m	14,5	16,1	18,1	20,6	24,0	28,7	36,0
16a	14,6	16,2	18,2	20,7	24,1	28,9	36,1
16a 3m	14,6	16,2	18,2	20,8	24,2	29,0	36,1
16a 6m	14,7	16,3	18,3	20,9	24,3	29,1	36,2
16a 9m	14,7	16,3	18,4	21,0	24,4	29,2	36,3
17a	14,7	16,4	18,4	21,0	24,5	29,3	36,3
17a 3m	14,7	16,4	18,5	21,1	24,6	29,4	36,3
17a 6m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,6	29,4	36,3
17a 9m	14,7	16,4	18,5	21,2	24,7	29,5	36,3

VARONES

EDAD	- 3DE	- 2 DE	- 1DE	Med	1 DE	2 DE	3 DE
12a	13,4	14,5	15,8	17,5	19,9	23,6	30,0
12a 3m	13,5	14,6	15,9	17,7	20,2	23,9	30,4
12a 6m	13,6	14,7	16,1	17,9	20,4	24,2	30,9
12a 9m	13,7	14,8	16,2	18,0	20,6	24,5	31,3
13a	13,8	14,9	16,4	18,2	20,8	24,8	31,7
13a 3m	13,9	15,1	16,5	18,4	21,1	25,1	32,1
13a 6m	14,0	15,2	16,7	18,6	21,3	25,3	32,4
13a 9m	14,1	15,3	16,8	18,8	21,5	25,6	32,8
14a	14,3	15,5	17,0	19,0	21,8	25,9	33,1
14a 3m	14,4	15,6	17,2	19,2	22,0	26,2	33,4
14a 6m	14,5	15,7	17,3	19,4	22,2	26,5	33,6
14a 9m	14,6	15,9	17,5	19,6	22,5	26,7	33,9
15a	14,7	16,0	17,6	19,8	22,7	27,0	34,1
15a 3m	14,8	16,1	17,8	20,0	22,9	27,2	34,3
15a 6m	14,9	16,3	18,0	20,1	23,1	27,4	34,5
15a 9m	15,0	16,4	18,1	20,3	23,3	27,7	34,6
16a	15,1	16,5	18,2	20,5	23,5	27,9	34,8
16a 3m	15,2	16,6	18,4	20,7	23,7	28,1	34,9
16a 6m	15,3	16,7	18,5	20,8	23,9	28,3	35,0
16a 9m	15,4	16,8	18,7	21,0	24,1	28,5	35,1
17a	15,4	16,9	18,8	21,1	24,3	28,6	35,2
17a 3m	15,5	17,0	18,9	21,3	24,4	28,8	35,3
17a 6m	15,6	17,1	19,0	21,4	24,6	29,0	35,3
17a 9m	15,6	17,2	19,1	21,6	24,8	29,1	35,4

Fuente: Referencia de Crecimiento OMS 2007
http://www.who.int/growthref/bmifa_girls_5_19years_z.pdf
http://www.who.int/growthref/bmifa_boys_5_19years_z.pdf

3. Tabla de valores normales de concentración de hemoglobina y nivel de anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas según el Ministerio de Salud (MINSA) (16).

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1,000 msnm)

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	> 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puerperas				
Mujer Gestante de 15 años a más (*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011 ⁽²⁴⁾

Fuente: OMS. 2001. El uso clínico de la sangre en Medicina General, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía y Anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra ⁽²⁵⁾

(*) En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl

4. Carta de autorización para la ejecución del proyecto en la I.E. Ángel Custodio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"ÁNGEL CUSTODIO GARCÍA RAMÍREZ"
Educación Primaria y Secundaria



Tarapoto, 20 de Junio del 2023

Asunto: CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA MALNUTRICIÓN EN ADOLESCENTES DE UN COLEGIO PÚBLICO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN".

Señor
Fernando Junior Vásquez Panduro
Bachiller en nutrición.

Por medio de la presente, tengo el grado de dirigirme a usted para saludarlo y a su vez presentar en mi condición de director de la I.E. Ángel Custodio, la autorización para el desarrollo del proyecto de investigación: "ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA MALNUTRICIÓN EN ADOLESCENTES DE UN COLEGIO PÚBLICO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN" a fin de que el bachiller Fernando Junior Vásquez Panduro complete su formación profesional en su casa de estudios.

Atentamente.



Prx. Julio Cesar Paredes Ramirez
DIRECTOR

Julio Cesar Paredes Ramirez
Representante y director de la I.E. Ángel Custodio Paredes Ramirez.

5. Carta de aprobación del CIEI



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

CONSTANCIA-CIEI- 406-33-23

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** de manera unánime por el Comité de Ética.

Título del Proyecto : **“Asociación entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional en adolescentes de la I.E. Ángel Custodio, Tarapoto 2023”**

Código SIDISI : 210755

Investigador(a) principal(es) : **Vásquez Panduro, Fernando Junior**

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión 3 de fecha 15 de setiembre del 2023.
2. **Consentimiento informado (padres)**, versión 2 de fecha 07 de agosto del 2023.
3. **Asentimiento informado (15 años a 17 años 11 meses 29 días)**, versión 2 de fecha 07 de julio del 2023.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **17 de setiembre del 2024**.

El presente proyecto de investigación sólo podrá iniciarse después de haber obtenido la(s) autorización(es) de la(s) institución(es) donde se ejecutará.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 18 de setiembre de 2023.



Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

/ crr

Av. Honorio Delgado 430
San Martín de Porres
Apartado Postal 4314
319 0000 Anexo 201355
orvei.ciei@oficinas-upch.pe
cayetano.edu.pe

**Comité Institucional de
Ética en Investigación**

6. Consentimiento informado para padres y/o apoderados

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Padres)	
Título del estudio:	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA I.E. ÁNGEL CUSTODIO, TARAPOTO 2023- 210755
Investigador (a):	Fernando Junior Vásquez Panduro
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Propósito del estudio:

Estimado padre de familia se invita a participar a su menor hijo (a) en un estudio que busca indagar la asociación entre el nivel socioeconómico del hogar y su estado nutricional. Con el propósito de aumentar el conocimiento sobre la condición de nutrición en adolescentes. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se coordinará una reunión con su(s) menor(es) hijo(s)/a(s) en el horario de tutoría, dentro de su salón y horario estudiantil con la finalidad de explicar la finalidad y el mecanismo de desarrollo de la investigación, así como su participación voluntaria. De ser consentida la participación de su(s) hijo(s)/a(s), esta será registrada en un asentimiento informado.
2. Para registrar los datos antropométricos de peso y talla, así como también la evaluación de anemia, se utilizarán una balanza, tallímetro, un hemoglobímetro portátil y una ficha de observación donde se anotarán los datos obtenidos. Estos procesos serán realizados por el investigador principal en un aula debidamente acondicionada, con espacios delimitados para cada momento de la toma de muestras, cabe recalcar que todo este proceso es rápido y no tomará más de 5 minutos.
3. Para determinar el nivel socio económico de los alumnos, se aplicará una encuesta de 8 preguntas que le tomarán no más de 5 minutos en contestar, los datos de como edad, sexo, salón, y nombre, serán debidamente codificados para mantener el anonimato de su menor hijo.

Riesgos:

La toma de muestra de sangre es indolora y no existe un riesgo alguno de infección ni inflamación, puede ocasionar un pequeño hematoma, este desaparecerá en aproximadamente 2 días.

El protocolo para la obtención de los datos antropométricos como la muestra de una gota de sangre serán aplicados según las guías de: "Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente" y "Guía de procedimientos para la obtención de la hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil" propuesta por el Ministerio de Salud del Perú por lo que no existe ningún riesgo en su obtención.

Beneficios:

- Los procesos para la toma de muestras serán realizados por el investigador principal en un aula debidamente acondicionada, con espacios delimitados para cada momento de la toma de muestras.

Versión 2 de fecha 07 de agosto de 2023



APROBADO
F. APROBACIÓN: 18, 09 23

Página 1 de 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

- Tras la evaluación nutricional y un descarte de anemia, al ser su derecho, a su menor hijo y a usted se le informara de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de las evaluaciones realizadas. Este proceso se dará de manera individual en un aula o espacio acondicionado y limpio, que garantice la confidencialidad y privacidad del participante.
- También se responderán las dudas y consultas que pueda tener su menor hijo como las de los padres con respecto a cómo mejorar los hábitos alimentarios del adolescente según los resultados obtenidos.
- Se entregará un folleto informativo físico sobre cómo mantener los hábitos alimentarios saludables.
- Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.
- Posterior a todo el proceso se organizará una charla con padres de familia y los estudiantes sobre alimentación saludable que se ejecutará según disponibilidad de los participantes y en coordinación con la institución educativa.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por la participación de su hijo(á) en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. Recordándole que la participación en el estudio es voluntaria.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(á) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(á) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

- Si usted decide que su hijo(á) participe en el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor ponerse en contacto con Fernando Junior Vásquez Panduro, a través del siguiente número de teléfono [REDACTED]
- Puede pedir los resultados de las evaluaciones realizadas a su menor hijo en todo momento.
- Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(á) ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe.
- Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejás>

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(á) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al estudio, también entiendo que mi hijo(á) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Versión 2 de fecha 07 de agosto de 2023



APROBADO
18_09_23
F. APROBACIÓN

Página 2 de 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Nombres y Apellidos
Padre/madre/tutor

Firma

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos
Testigo (si el
participante es
analfabeto

Firma

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos
Investigador

Firma

Fecha y Hora

Versión 2 de fecha 07 de agosto de 2023



APROBADO
18/09/23
F. APROBACIÓN

Página 3 de 3

7. Asentimiento informado para adolescentes

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(15 años a 17 años 11 meses 29 días)	
Título del estudio:	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA I.E. ÁNGEL CUSTODIO, TARAPOTO 2023- 210755
Investigador (a):	Fernando Junior Vásquez Panduro
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio:

Estimado estudiante se te invita a participar en un estudio que busca indagar la asociación entre el nivel socioeconómico del hogar y su estado nutricional. Con el propósito de aumentar el conocimiento sobre la condición de nutrición en adolescentes. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Procedimientos:

Si decides participar en este estudio se te realizará lo siguiente:

1. Se le evaluará el estado nutricional y de anemia, mediante el uso de una balanza, tallímetro, un hemoglobímetro portátil y una ficha de observación donde se anotarán los datos obtenidos. Estos procesos serán realizados por el investigador principal.
2. Para determinar su nivel socio económico, se aplicará una encuesta de 8 preguntas fáciles y rápidas de contestar, los datos de como edad, sexo, salón, y nombre, serán debidamente codificados para mantener su anonimato.

Riesgos:

La toma de muestra de sangre es indolora y no existe un riesgo alguno de infección ni inflamación, puede ocasionar un pequeño hematoma pero este desaparecerá en aproximadamente 2 días.

El protocolo para la obtención de los datos antropométricos como la muestra de una gota de sangre serán aplicados según las guías de: "Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente" y "Guía de procedimientos para la obtención de la hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil" propuesta por el Ministerio de Salud del Perú por lo que no existe ningún riesgo en su obtención.

Beneficios:

- Los procesos para la toma de muestras serán realizados por el investigador principal en un aula debidamente acondicionada, con espacios delimitados para cada momento de la toma de muestras.
- Tras la evaluación nutricional y un descarte de anemia, al ser su derecho, a usted se le informara en compañía de sus padres o apoderados de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de las evaluaciones realizadas. Esto proceso se dará de manera individual en un aula o espacio acondicionado y limpio, que garantice su confidencialidad y privacidad.
- También se responderán las dudas y consultas que pueda tener usted o sus padres con respecto a cómo mejorar sus hábitos alimentarios según los resultados obtenidos.

Versión 2 de fecha 07 de julio del 2023



Página 1 de 3

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

- Se entregará un folleto informativo físico sobre cómo mantener los hábitos alimentarios saludables.
- Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.
- Posterior a todo el proceso se organizará una charla con padres de familia y los estudiantes sobre alimentación saludable que se ejecutará según disponibilidad de los participantes y en coordinación con la institución educativa.

Costos y compensación

No deberás pagar nada por tu participación en el estudio. Igualmente, no recibirás ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información que nos proporciones con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita tu identificación o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

- Si decides participar en el estudio, podrás retirarte de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tienes alguna duda adicional, por favor ponerte en contacto con Fernando Junior Vásquez Panduro, a través del siguiente número de teléfono [REDACTED].
- Puedes pedir los resultados de las evaluaciones realizadas en todo momento.
- Si tienes preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o crees que has sido tratado injustamente puedes contactar al Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe.
- Asimismo, puedes ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/eticá/ciei/consultasoquejás>

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participare si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Versión 2 de fecha 07 de julio del 2023



APROBADO
18 09 23
F. APROBACIÓN

Página 2 de 3

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN		
Nombres y Apellidos Participante	Firma	Fecha y Hora
Nombres y Apellidos Testigo (si el participante es analfabeto)	Firma	Fecha y Hora
Nombres y Apellidos Investigador	Firma	Fecha y Hora

Versión 2 de fecha 07 de julio del 2023



APROBADO
18 09 23
E. APROBACIÓN: _____

Página 3 de 3

8. Ficha de recolección de datos

Título del estudio:	ASOCIACIÓN ENTRE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y LA MALNUTRICIÓN EN ADOLESCENTES DE UN COLEGIO PÚBLICO EN LA PROVINCIA DE SAN MARTÍN - 210755
Investigador (a):	Fernando Junior Vásquez Panduro
Institución:	Universidad Peruana Cayetano Heredia

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ()

Código de alumno: _____ () Grado: _____ Sección: _____ Edad: _____

Encuesta IPSOS – Cálculo del nivel socioeconómico.

1. ¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó el jefe de hogar? (ACLARAR “COMPLETA O INCOMPLETA”) (1 respuesta)

- Sin educación / Educación inicial / Primaria incompleta
- Primaria completa / Superior técnico incompleta
- Secundaria completa / Superior técnico incompleta
- Superior técnico completa
- Superior universidad incompleta / completa
- Postgrado universitario

2. ¿El jefe del hogar se encuentra afiliado a un seguro de salud privado o EPS? (1 respuesta)

- Sí
- No

3. ¿Cuál de estos bienes tiene en su hogar que esté funcionando? (Respuesta múltiple)

- Computadora, laptop en funcionamiento
- Lavadora en funcionamiento
- Horno microondas en funcionamiento
- Refrigeradora / Congeladora en funcionamiento

4. ¿Cuál de este servicio tiene en su hogar? (Respuesta múltiple)

- Televisión por cable
- Internet (sin compartir por el celular)

5. ¿Tiene en su hogar? (Respuesta múltiple)

- Auto y/o camioneta para uso particular
- Servicio doméstico en el hogar pagado (MÍNIMO QUE VAYA AL HOGAR UNA VEZ POR SEMANA).

6. ¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda? (CONSIDERAR ÁREA CONSTRUIDA. RESPUESTA ÚNICA) (1 respuesta)

- Tierra / otro material (arena y tablonos sin pulir).
- Madera (entablados) / tapizón
- Cemento sin pulir o pulido
- Láminas asfálticas o similares / vinílicos, mosaicos o similares / laminado tipo madera / loseta / terrazos, mayólicas, cerámicos.
- Paquet o madera pulida y similares; porcelanato, alfombra, mármol.

7. ¿El material predominante de las paredes es ladrillo o bloque de cemento? (1 respuesta)

- Sí
- No

8. El baño o servicio higiénico que tiene en su hogar está CONECTADO a: (1 respuesta)

- No tiene baño / no está conectado a una red pública.
- Baño compartido fuera de la vivienda (Ejemplo: Quintas, corralones, cuartos con baño compartido, etc).
- Baño dentro de la vivienda

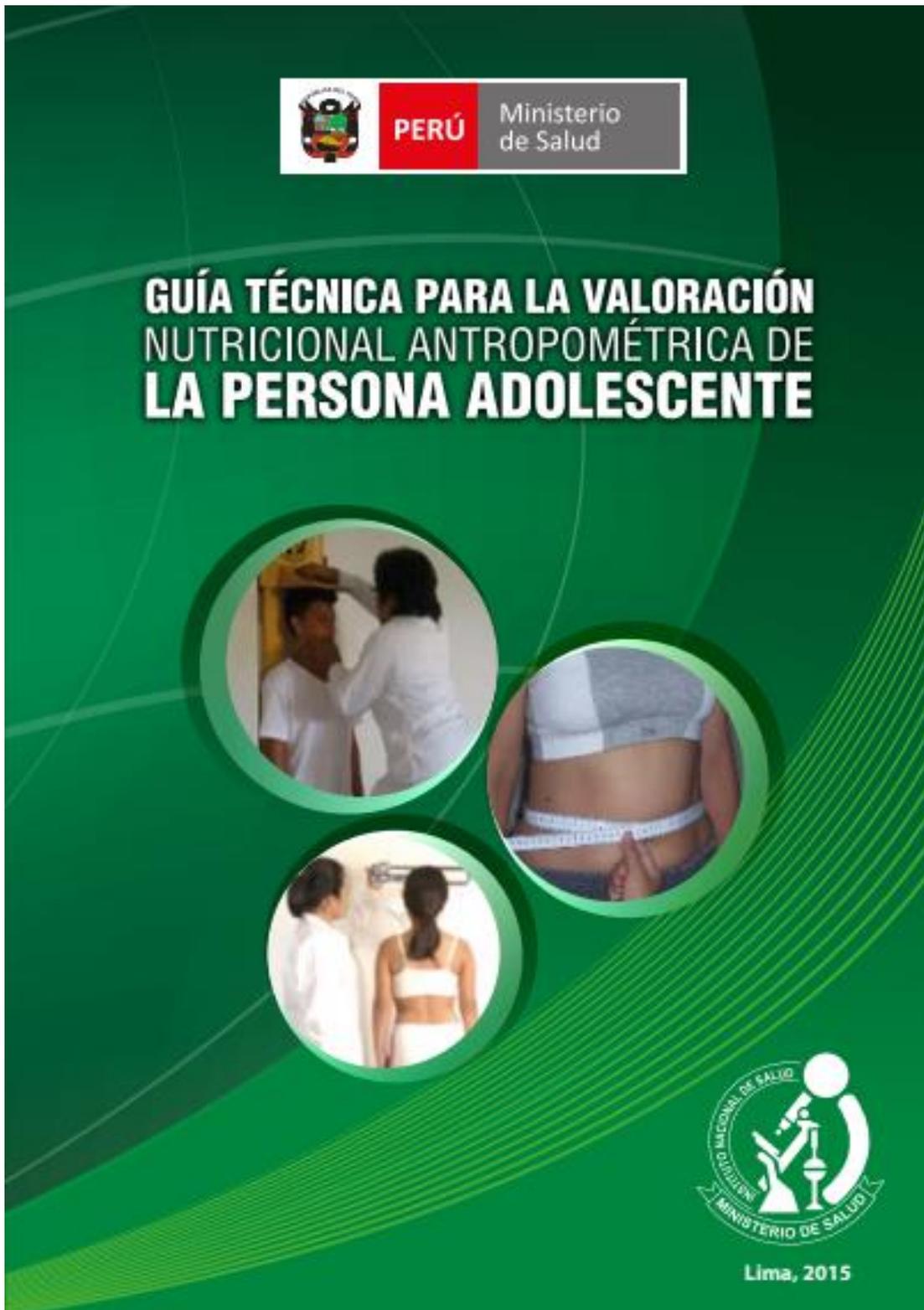
Datos antropométricos

Peso (Kg)	
Talla (m)	
Hemoglobina	

Versión 1 de fecha junio del 2023

pág. 1

9. Guía Técnica Para la Valoración Nutricional Antropométrica De La Persona Adolescente



10. Norma Técnica Manejo Terapéutico Y Preventivo De La Anemia En Niños, Adolescentes, Mujeres, Gestantes y puérperas.

