



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Factores relacionados con el estado nutricional en adolescentes de la  
I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Licenciada en Nutrición**

**AUTORAS:**

Rodriguez Ordinola, Tephany Madeleyne (orcid.org/0000-0003-0394-2821)

Yupanqui Reyes, Mirella Lizeth (orcid.org/0000-0002-0148-3206)

**ASESOR:**

Dr. Diaz Ortega, Jorge Luis (orcid.org/0000-0002-6154-8913)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la Salud, Nutrición y Salud Alimentaria

**TRUJILLO-PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

Dedicamos con mucho amor a nuestros padres, quienes siempre estuvieron brindándonos su apoyo incondicional, a nuestros hermanos que con sus consejos y compañía nos motivaron a seguir adelante.

## **Agradecimiento**

Agradecemos de manera especial a nuestro asesor el Dr. Jorge Luis Diaz Ortega, por su guía, apoyo y confianza que nos brindó para la realización de esta investigación, de igual manera al señor director de la I.E “Antenor Orrego Espinoza” del Distrito de Laredo, por habernos permitido realizar nuestra investigación, a los docentes de la institución que nos compartieron su tiempo de clases para la realización de la investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación	12
3.2 Variables y Operacionalización	12
3.3 Población, muestra y muestreo	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5 Procedimientos	16
3.6 Método de análisis de datos	17
3.7 Aspectos Éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	35
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estado nutricional de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	20
Tabla 2: Hábitos Alimentarios de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	21
Tabla 3: Actividad Física de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	22
Tabla 4: Ingresos económicos familiares de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	23
Tabla 5: Hábitos alimentarios y el estado nutricional según T/E, IMC y Perímetro Abdominal – sexo de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	24
Tabla 6: Actividad física y el estado nutricional según T/E, IMC y Perímetro Abdominal – sexo de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	25
Tabla 7: Ingresos económicos familiares y el estado nutricional según T/E, IMC y Perímetro Abdominal – sexo de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.	26

## Resumen

Esta investigación tuvo por finalidad determinar los factores asociados con el estado nutricional en adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023, la muestra fue de 189 adolescentes de 12 a 17 años de edad, se les aplicó un cuestionario referente a hábitos alimentarios, actividad física e ingresos económicos, que constó de 15 preguntas, a su vez se consideraron medidas antropométricas como talla, peso y perímetro abdominal. Se usó el programa estadístico SPSS versión 26, aplicando la prueba Chi cuadrado con un nivel de significancia  $p < 0.05$ . Se encontró que el 98.8% presenta talla normal y el 1.1% talla alta para el sexo masculino; el 1.1% representa talla baja, el 91.6% talla normal y el 7.4% talla alta para el sexo femenino, para el IMC se encontró adolescentes varones con el 72.3% normal, 23.4% sobrepeso y 4.3% obesidad y para el sexo femenino 2.1% delgadez, 82.1% normal, 12.5% sobrepeso y 3.2% obesidad; para el perímetro abdominal se encontró en varones con riesgo bajo al 54.3%, riesgo alto 19.1% y riesgo muy alto 26.6%; mientras que para mujeres el 64.2% riesgo bajo, 22.1% riesgo alto y 13.7% riesgo muy alto. Referente a hábitos alimentarios en varones el 26.6% presento hábitos regulares y el 73.4% hábitos buenos; para mujeres el 24.2% hábitos regulares y el 75.8% hábitos buenos. El 20.2% presento actividad física moderada, el 79.8% alta para el género masculino; el 3.2% actividad física baja, 25.3% moderada y el 71.8% alta para el género femenino. Para los ingresos económicos se obtuvo que el 53.2% tiene un nivel bajo, 31.9% medio y 14.9% alto para género masculino; mientras que el 61.8% bajo, 31.6% medio y 7.4% alto para género masculino. Se concluye que no existe relación entre hábitos alimentarios, actividad física e ingresos económicos con el estado nutricional (T/E, IMC y perímetro abdominal).

**Palabras clave:** Nutrición del adolescente, actividad física, factores económicos, hábitos alimentarios. (MeSH/National Library of Medicine)

## **Abstract**

The purpose of this research was to determine the factors associated with the nutritional status in adolescents of the I.E "Antenor Orrego Espinoza", District of Laredo, 2023, the sample was 189 adolescents from 12 to 17 years of age, a questionnaire regarding to eating habits, physical activity and economic income, which consisted of 15 questions, in turn anthropometric measurements such as height, weight and abdominal perimeter were considered. The SPSS version 26 statistical program was used, applying the Chi-square test with a significance level of  $p < 0.05$ . It was found that 98.8% have normal height and 1.1% tall height for the male sex; 1.1% represent short stature, 91.6% normal stature and 7.4% tall stature for the female sex, for the BMI male adolescents were found with 72.3% normal, 23.4% overweight and 4.3% obese and for the female sex 2.1% thinness, 82.1% normal, 12.5% overweight and 3.2% obese; for the abdominal perimeter it was found in men with low risk at 54.3%, high risk 19.1% and very high risk 26.6%; while for women 64.2% low risk, 22.1% high risk and 13.7% very high risk. Regarding eating habits in men, 26.6% presented regular habits and 73.4% good habits; for women, 24.2% regular habits and 75.8% good habits. 20.2% presented moderate physical activity, 79.8% high for the male gender; 3.2% low physical activity, 25.3% moderate and 71.8% high for the female gender. For economic income, it was obtained that 53.2% have a low level, 31.9% medium and 14.9% high for the male gender; while 61.8% low, 31.6% medium and 7.4% high for the male gender. It is concluded that there is no relationship between eating habits, physical activity and economic income with nutritional status (T/E, BMI and abdominal perimeter).

**Keywords:** Adolescent nutrition, physical activity, economic factors, eating habits. (MeSH/National Library of Medicine)

## I. INTRODUCCIÓN

El estado nutricional refiere al resultado de necesidades alimentarias y las energías gastadas, lo cual nos lleva a obtener una gran variación de cambios en un espacio manifestado por diversos factores como lo son los hábitos alimentarios, actividad física, ingresos económicos, entre otros; que tiene una influencia muy importante tanto en el estado nutricional como de salud en las personas.<sup>1</sup>

Si bien es cierto la adolescencia comprende entre 12 y 17 años de edad, es decir se extiende entre pubertad y adultez, por mucho tiempo su definición ha sido un enigma, donde encontramos los cambios más influyentes en los jóvenes adolescentes siendo el desarrollo y crecimiento una de las más importantes, además los balances metabólicos, hormonales y maduración de órganos; y donde el estado nutricional influye en los resultados en la salud actual y futura como adultos.<sup>2</sup>

En términos nutricionales, la adolescencia es la etapa primordial entre la conexión de por vida con la comida, resaltando la importancia del régimen de la alimentación y la actividad física. Puesto que los adolescentes en esta fase se vuelven moderadores cada vez más sus comportamientos, en especial de su alimentación.<sup>2</sup>

En nuestro país según el INEI, el 32,4% de la población está conformado por jóvenes adolescentes que tienen entre la edad de 12 a 17 años, que son aproximadamente tres millones ciento treinta.<sup>3</sup> Si bien la adolescencia es aludida como una etapa donde se goza de mayor salud, durante su proceso se suelen presentar enfermedades las cuales se pueden prevenir o tratar <sup>4</sup> y que en gran parte están enlazadas con alimentación, actividad física y condición económica, etc.; factores que mencionados anteriormente pueden favorecer o perjudicar su salud a futuro y la de las personas a su alrededor.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la tasa más alta de obesidad infantil se encuentra en el continente Sudamericano, dado que en el Perú se sobreestima que 3 de cada 10 adolescente entre 12 a 17 años viven



con sobrepeso.<sup>5</sup> Es por ello que en un informe analizado al 2020 presentado por la UNICEF, evidencia que entre el 2007 y 2018 se visualizó el incremento de sobrepeso y obesidad en adolescentes; pasando del 12.9% a 19.5%.<sup>6</sup>

Así mismo, el ENDES (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar) demostró que, en el año 2021, que el 62.7 % de adolescentes de 13 a más edad padecen de una excedencia de sobrepeso y obesidad a nivel del país siendo más predominante las féminas representan el 65.6% ante los hombres (59.5%). Si se relaciona con la zona en la que se reside, ENDES explica que existe una mayor excedencia de peso en la zona urbana con el (66.2%) mientras que la zona rural (48.7%).<sup>7</sup>

Este proyecto de investigación es de gran valor, tanto para los adolescentes, y personas en general, ya que permitió el poder identificar de manera oportuna los factores relacionados con el estado nutricional, a la vez se planteó medidas preventivas. Es por ello que se escogió la I.E “Antenor Orrego Espinoza” ubicada en el distrito de Laredo, porque se contempló que los adolescentes no realizan de manera continua la actividad física, y más aún consumen alimentos excesivos en grasas saturadas y carbohidratos que son ofrecidos en los quioscos escolares, y también a las afueras de la misma institución, pero también hay alumnos pertenecientes a las zonas rurales del distrito quienes no suelen consumir alimento alguno durante su tiempo en la escuela lo que puede estar relacionado con los ingresos económicos en la familia, toda referencia se extrajo de los padres de familia, docentes y mismos adolescentes que avalan todo lo expuesto anteriormente.

Además, se tuvo como propósito averiguar qué hábitos alimentarios presentan los adolescentes, si estos realizan o no algún tipo de actividad física o si hay algún percance económico que afecte su estado nutricional y a través de ello poder informar a los lectores.

Los resultados que se consiguieron de este estudio, fueron de gran utilidad para que los profesionales en salud, en especial para que los profesionales de la nutrición tomen las acciones y medidas convenientes que ayudarán a mejorar o mantener el estado nutricional de los jóvenes adolescentes, y no solo de dicha

escuela de enseñanza sino de manera general, permitiendo así el adoptar hábitos saludables y una práctica adecuada de actividad física que ayuden a prevenir enfermedades futuras.

Con todo lo expuesto se planteó la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los factores relacionados con el estado nutricional en los adolescentes de la IE “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023?

Se propuso como objetivo general: Identificar cuáles son factores relacionados con el estado nutricional de los adolescentes de la IE “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023. Como objetivo específico se consideró: Caracterizar a la población de estudio de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023. Reconocer los hábitos alimentarios de los adolescentes de la, I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de 2023. Clasificar el nivel de actividad física de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023. Identificar los ingresos económicos familiares de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023. Asociar los hábitos alimentarios, nivel de actividad física e ingresos económicos familiares con el estado nutricional de los adolescentes I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de, 2023.

Con toda la mención de antes se planteó la siguiente hipótesis: Los hábitos alimentarios, la actividad física y los ingresos económicos tienen relación con el estado nutricional de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Calderón et al.<sup>8</sup> Evaluaron el estado nutricional en los adolescentes de Madrid, con relación a sus hábitos alimenticios, preferencias y la actividad física, respectivamente a través de una valoración antropométrica en conjunto con la encuesta sobre hábitos alimentarios y estilos de vida en 1939 adolescentes con edad entre 7 a 16 años, determinando que hay una alta prevalencia de obesidad abdominal con 27.23% según IMC, mientras que los jóvenes sedentarios representaron el 25,12%, de la misma manera debido al alto consumo de alimentos con alto valor calórico pero de bajo valor nutricional, teniendo como conclusión que se deben crear y desarrollar programas de prevención para contrarrestar la obesidad en los adolescentes.

Gómez et al.<sup>9</sup> Investigaron si existía una relación entre el estado nutricional con la actividad física en los adolescentes en escuelas públicas, Siendo un estudio transversal y cuantitativo se incluyeron 48 adolescentes de 13 a 17 años de ambos géneros de la ciudad de Fortaleza en Brasil, utilizando un formulario internacional de Actividad física (IPAQ) para poder observar el nivel de actividad física y para definir estado nutricional se clasificó a través de IMC teniendo en cuenta los criterios de la Organización Mundial de la Salud. Encontraron que Sedentarios (75%, n=36), y activos (25%, n=12) la mayoría son eutróficos (41,66%), seguidos del sobrepeso (33,34%), delgadez (16,67%) y obesidad (8,33%), mostrando que si existe relación entre el estado nutricional del adolescente y el nivel de actividad física

Akhtar et al.<sup>10</sup> Investigaron sobre hábitos alimenticios y si existe una conexión con el estado nutricional en el ser humano, modificando de los hábitos en la adolescencia puede ayudar a prevenir muchas enfermedades no transmisibles, para ello se seleccionaron a 114 alumnas del 1 y 2 año, teniendo como características sociodemográficas, hábitos alimenticios y estado nutricional. Especificando que al 94.7% le gustaba la comida tradicional y al 73.3% tenían la costumbre de desayunar diariamente, se demostró una relación positivamente en los hábitos alimentarios y los rangos de hemoglobina, mientras que la ingesta habitual del desayuno con el IMC fue positivo respectivamente, se asocia que tener unos buenos hábitos alimenticios ayudan a prevenir la obesidad en los

adolescentes ayudando a mejorar su estado nutricional , mientras que saltarse el desayuno se asocia con anemia.

Kanjilal et al. <sup>11</sup> Evaluaron la unión entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en la escolaridad. Siendo determinado mediante un estudio transversal por medio de un formulario en 1600 adolescentes de 10 colegios públicos entre el año 2018 y 2019 utilizando las medidas antropométricas y el registro de una herramienta de evaluación de la brecha dietética para determinar si los adolescentes tienen unos adecuados hábitos alimenticios. El 59% de los adolescentes consumen productos lácteos, 41% consumir frutas y el 52% consumen vegetales de hojas verdes mezclando con sus dietas básicas, además un 68% de los adolescentes se encontraban desnutridos, de los cuales 30% se saltaban las comidas regulares teniendo una dieta defectuosa y hábitos alimentarios inadecuados llevándolos a tener un mal estado nutricional al saltarse las comidas o ingiriendo comida chatarra asociándose con un alto índice de obesidad en integrantes. Concluyendo que una mala práctica de hábitos de alimentación puede relacionarse con un inadecuado estado nutricional, con todo lo antes dicho este estudio ayudará a planificar y mejorar los hábitos alimenticios, creando conciencia para desarrollar mejores opciones de alimentos saludables entre los adolescentes ayudando de esta manera a mejorar el estado nutricional.

Souza et al. <sup>12</sup> Relacionaron la actividad física, el comportamiento sedentario y su estado nutricional, aplicaron la regresión logística binaria para observar la asociación entre variables. Se evidencio que al menos el 35% de los adolescentes son físicamente inactivos, del cual el 32.5% presentan sobrepeso Teniendo como conclusión que los adolescentes expuestos a niveles bajos de actividad física pueden llegar a tener problemas con el estado nutricional teniendo como consecuencia sobrepeso u obesidad.

Dos Santos et al. <sup>13</sup> Investigaron la influencia entre las preferencias alimentarias, la actividad física y el estado nutricional, se realizó un estudio transversal en 952 adolescentes entre 10 a 19 años. Obteniendo que la mayoría de los jóvenes fallaron en la prueba de sensibilidad, además se corroboró que la edad y el tiempo que se dedican a hacer ejercicio se asocia en realidad con su índice de masa corporal

(IMC) por lo tanto con el estado nutricional, teniendo en cuenta que los adolescentes que tienen una baja sensibilidad gustativa prefieren el sabor dulce, mientras que las personas con obesidad prefieren lo salado. Este análisis ayudó a descubrir los criterios relacionados con la actividad física y los patrones de conducta en el estado nutricional en la juventud, ya que la relación de ambos puede contribuir en la mejoría de las estrategias de intervención para una buena prevención y de enfermedades asociadas con el estado nutricional.

Perrone et al. <sup>14</sup> Indagaron la relación sobre el estado nutricional y la actividad física en los jóvenes con respecto a prevención de enfermedades cardiovasculares, este método se llevó a cabo mediante el estado nutricional teniendo en cuenta el peso, talla, IMC, presión arterial, perímetro cintura-cadera y grasa corporal por pliegues cutáneos, también se utilizó un formulario para determinar la actividad física y el entorno familiar, se examinó que existe una asociación entre el IMC de los adolescentes y el entorno familiar. Este estudio finaliza diciendo que para contrarrestar el efecto negativo que tienen los elementos obesogénicos, ayudando a mejorar y promover la actividad física curricular en el medio rural ya que se requieren medidas de políticas saludables.

Radilla et al. <sup>15</sup> Indaga que existe una inestabilidad en el gasto energético en los adolescentes puede causar un sobrepeso u obesidad, puesto que hablamos de un alto consumo de alimentos hipercalóricos, mientras que la tendencia de la actividad física disminuye, ante todo lo mencionado, esta investigación tuvo como finalidad determinar si existe una relación de la actividad física con el estado nutricional mediante el número de pasos de los adolescentes. Obteniendo como muestra de 1457 adolescentes del 1º grado, utilizando la herramienta conocida como podómetro Tanita que sirve para medir los pasos, mientras que para la actividad física se utilizaron los puntos de cortes Tudor y Bassett, de igual manera se tomaron las medidas antropométricas usando el programa Who Anthro Plus obteniendo el diagnóstico nutricional, como consecuencia se halló que los adolescentes que realizan mayor actividad física son los que tienen menor prevalencia de desarrollar obesidad siendo entre ( 8.0 y 6.3%) , paralelamente se encontró que los adolescentes en un día normal fue entre (28.5%) o pocos frecuentes (14.2%). Determinando que este estudio concuerda mucho con las literaturas

antes vistas, ya que destacan la importancia de estimular e incentivar a los adolescentes a ser más activos para contrarrestar el sobrepeso u obesidad.

Dong et al. <sup>16</sup> Investigó sobre la asociación entre el estado nutricional y el factor económico en adolescentes. Para este método se utilizaron tres resultados nutricionales (retraso del crecimiento, delgadez y sobrepeso) según los estándares de clasificaciones de la OMS. Mientras que para nivel económico se utilizaron el producto interno bruto, proporción de ingresos familiares gastados en alimentos y la tasa de urbanización de los adolescentes. Teniendo el modelo de regresión logística para determinar la relación entre el estado nutricional y el estado económico de los adolescentes. Se incluyeron 1 054 602 adolescentes registrando sus datos completos edad, sexo, nacionalidad, peso y altura. Determinando el inadecuado retraso de crecimiento en adolescentes se redujo del 8.1 al 2.4%, mientras que la delgadez disminuyó del 7.5 al 4.1 %. Por otro lado, el sobrepeso y obesidad si tuvo un aumento del 5.3 al 20.5%. Mientras que para el ámbito económico se observó una prevalencia entre la desnutrición y delgadez, además se encontró una relación entre la económica y la obesidad. Por otro lado, la mejora más rápida de la economía se asocia con cambios en el estado nutricional en adolescentes. La relación entre la obesidad y el nivel económico se encontró con mayor altitud en las zonas rurales. Este estudio finalizó mostrando que si hubo mejoras continuas con el nivel económico lo cual ayudó a mejorar lo que es el retraso del crecimiento y la delgadez, pero demostró también hubo un aumento de sobrepeso y obesidad en adolescente especialmente en zonas rurales. Por ello se debe tomar acciones que vayan más allá del crecimiento económico, haciendo un énfasis primordial en promover las dietas saludables y actividad física.

Van Tuijl et al. <sup>17</sup> relaciona el factor económico y el estado nutricional en los jóvenes adolescentes. Utilizando la encuesta Nutrición de Adolescente. Teniendo como objetivo determinar el nivel económico y el retraso de crecimiento y la delgadez en los jóvenes. En este estudio participaron 3773 entre la edad de 10 a 19 años (1888 niños y 1885 niñas). Determinando la asociación entre la ocupación, la educación de los padres, la economía en el hogar, el número de miembros del hogar con ingresos y el conocimiento sobre la nutrición relacionado con la delgadez siendo con mayor probabilidad en los hombres.

Los hallazgos encontrados ayudaron a ver la importancia de involucrar a los adolescentes en el conocimiento de ingresos de las familias, además las intervenciones que ayudaron a mejorar el estado nutricional de los adolescentes, también se deben centrar en las vías y mecanismos de la economía ya que influyen en el estado nutricional, demostrando la importancia de dicho factor en la adolescencia.

La adolescencia según el MINSA, abarca desde los 12 a 17 años 11 meses de edad. Es la etapa en donde se perciben distintos cambios: biológicos, psicológicos, familiares y sociales. Estos cambios serán aquellos que los acompañaran en su adultez, es por ello que se resalta la importancia de la orientación para que así consigan un desarrollo óptimo y saludable.<sup>18</sup>

El estado nutricional se entiende como la relación forjada desde la niñez que hay entre la ingesta de alimentos los cuales dependiendo del grupo de alimentos, consumo y cantidad tienen ventajas para la salud; esto en base al sexo, edad, estado de salud, tipo y/o tiempo de actividad física y requerimiento energético de cada individuo.<sup>19</sup> A su vez para un buen estado nutricional, según la OMS, el consumo de alimentos debe regirse por las siguientes leyes de alimentación: suficiente, variada, completa, equilibrada, adecuada e inocua.<sup>20</sup>

Existen ciertos métodos como lo son la toma de medidas antropométricas las cuales son aplicadas precisamente para conocer y valorar el estado nutricional. Estos métodos no son invasivos, han sido validados y acreditados para su práctica, especialmente por profesionales de la nutrición. En relación a esto, en cuanto a la valoración del estado nutricional del adolescente se emplean indicadores que son importantes para determinar cómo se encuentra su estado en el momento de la evaluación. Estos indicadores son: peso, talla, perímetro abdominal e índice de masa corporal (IMC).<sup>21</sup>

La tabla de valoración nutricional antropométrica para adolescentes contiene un orificio en el cual nos permite visualizar los valores referenciales de IMC para la edad y talla para la edad, tomando como referencia los valores las desviaciones estándar.<sup>22 23</sup>

Para obtener la clasificación de la valoración nutricional antropométrica se tiene que realizar con el Índice de Masa Corporal (IMC). Es decir que los resultados conseguidos del peso y de la talla ayudarán a calcular el índice de masa corporal a través de la siguiente fórmula:  $IMC = \text{Peso (Kg)} / (\text{talla}^2)$ , una vez obtenido el producto final este deberá ser revisado con el esquema de clasificación de valoración nutricional del IMC.<sup>21</sup>

Con respecto a los adolescentes refiere que el índice de masa corporal para la edad (IMC/EDAD) nos da el indicador resultante del IMC del adolescente con el IMC de referencia correspondiente para la edad, puesto que ayuda a evaluar y determinar en qué parámetros se encuentra el adolescente ya sea en delgadez, normal, sobrepeso y obesidad. Por otro lado, si hablamos de la valoración nutricional antropométrica de TALLA/ EDAD, se comenta que este tipo de indicador es el resultado de comparar la talla del adolescente con la talla de referencia correspondiente a su edad, permitiendo de este modo evaluar su crecimiento clasificándose como: Talla alta, normal, baja y baja severa.<sup>21</sup>

Es de importancia enfatizar que un óptimo estado nutricional es la consecuencia de la ingesta adecuada de diversos macronutrientes (carbohidratos, proteínas y lípidos) y micronutrientes (vitaminas y minerales), también de agua. Los cuales ayudarán en el desarrollo los jóvenes adolescentes, permitiéndoles forjar un buen estado de salud evitando así el desarrollo de diversas enfermedades.<sup>24</sup>

Los factores relacionados al estado nutricional poseen gran relevancia debido a que pueden desencadenar un deterioro o mejora en la salud de los adolescentes, por ejemplo: hábitos alimentarios, actividad física y los ingresos económicos. Teniendo en consecuencia un óptimo estado o una malnutrición.<sup>25</sup>

Los hábitos alimentarios son considerados como el comportamiento reiterativo en relación a la ingesta de alimentos, ya sea de manera directa o indirecta, como parte de un interés personal o en base a costumbres socioculturales.<sup>26</sup> Una correcta alimentación disminuye el riesgo de padecer ciertas enfermedades cardiovasculares, a su vez fortalece al sistema inmunológico, reduce o evita el aumento del LDL, evita la malnutrición ya sea por deficiencia (delgadez) o exceso (sobrepeso u obesidad) de nutrientes.<sup>27</sup>



Durante la niñez y la etapa escolar los adolescentes empiezan a formar sus hábitos de alimentación, para ello es importante inculcarles aquellos hábitos que son saludables por eso es de suma importancia analizar aquellos comportamientos como saciedad, preferencias, etc. los cuales son parte determinante de una buena o mala alimentación.<sup>27</sup> Se debe fomentar una adecuada alimentación para obtener un crecimiento y desarrollo óptimo y alcanzar a la vez una saludable condición corporal, teniendo de manera regular una alimentación sana que cubra de manera adecuada los requerimientos nutricionales en los adolescentes.

Se debe fomentar hábitos alimentarios saludables, con el cual se incluya el consumo alimentos saludables como carnes, lácteos, frutas, verduras, cereales, tubérculos, etc.; y evitar el consumo de alimentos perjudiciales como lo son los procesados, alimentos altos en grasas o azúcares.<sup>28</sup>

Según la Guía de Intercambio de Alimentos, la cual está organizada en 7 grupos, teniendo en cuenta que recomendaciones para adolescentes son: cereales, tubérculos y menestras (6 a 7 porciones), verduras (2 porciones), frutas (4 porciones), lácteos y derivados (2 a 3 porciones), carnes, pescado y huevos (3 a 4 porciones), azúcares y derivados (6 porciones) y grasas (3 a 4 porciones en adolescentes entre 12 a 14 años y 5 a 6 porciones en adolescentes de 15 a 17 años).<sup>29</sup>

Además de ello, un factor muy importante para la salud y el estado nutricional es la actividad física, la cuál es la realización de cualquier movimiento que incremente el gasto de energía, según la OMS más del 80% de adolescentes posee un nivel insuficiente de la actividad física, es recomendado de realización de actividades físicas entre los 5 a 17 años de edad es de aproximadamente 60 min/día.<sup>30</sup> El no realizar algún tipo de actividad física en conjunto con una mala alimentación pueden desencadenar en los adolescentes sobrepeso u obesidad, y a su vez enfermedades como diabetes, hipertensión, etc. o también conocidas como enfermedades crónicas. Es por ello que las personas que son físicamente activas gozan de mejor salud que aquellas que llevan una vida sedentaria.<sup>31</sup>

Por eso se considera a la actividad física como una potencial medida preventiva la malnutrición y el exceso nutrientes (sobrepeso y obesidad), para todo grupo etario,

pero en especial para los niños y adolescentes ya que estos aún están en pleno crecimiento y desarrollo; además el realizar algún tipo de actividad física mejora el rendimiento escolar y ayuda a disminuir el estrés.

Es por eso que para saber el nivel de actividad física de las personas ya sea en trabajo, transporte, casa, escuela, etc., surgió el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), teniendo un cuestionario estándar, el cual cuenta con la confiabilidad y validez para realizar estudios en la población mundial de entre 15 a 69 años, la cual beneficiara en la recolección de datos y a la vez permitirá conocer el nivel de actividad física de la población estudiada.<sup>32</sup>

La validación de este cuestionario se ejecutó con varias pruebas pilotos en doce países en el año 2000 encontrando un coeficiente de correlación de Spearman da alrededor de 0.8, para la confiabilidad, y 0.3 para la validez.<sup>33</sup>

El cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), cuenta con dos versiones que van acorde al número de preguntas pudiendo ser corto o larga tomando como consideración los últimos 7 días y con respecto a cómo se aplica puede ser auto aplicada, en persona, vía celular (llamada). Si se habla del cuestionario de forma corta que consta de 9 ítems y se relaciona con la duración del tiempo utilizado al caminar, hacer actividades de intensidad moderada, vigoroso y actividades sedentarias. Esta versión es mayormente usada en estudios de prevalencia. Mientras el cuestionario largo cuenta con 31 ítems, donde se registra una información más detallada a las actividades relacionadas al hogar, actividades ocupacionales, tiempo libre y actividades sedentarias.<sup>33</sup>

Debido a esto es de suma importancia que se inculque a los jóvenes adolescentes de alguna práctica actividad física que sea de acorde a su edad, como lo son las diligencias que se realizan en los colegios los que suelen practicar en su comunidad, teniendo como apoyo programas de prevención y/o tratamiento para mejorar el estado nutricional en beneficio de la población juvenil.

Al día de hoy los ingresos económicos tienen una función importante en la alimentación de los adolescentes, de manera general las personas que tienen

mejores ingresos suelen consumir más alimentos proteicos y grasas a diferencia de los que no tienen tantos ingresos.<sup>34</sup>

En su mayoría, la población peruana no posee un buen ingreso económico, ya sea por falta de empleo o porque el sueldo es inferior al sueldo mínimo, es por ello que se suele mencionar a los ingresos económicos como un factor que puede afectar al estado nutricional de los adolescentes, ya que si bien ellos pueden saber sobre alimentación saludable, sus ingresos económicos les dificultan consumir alimentos adecuados, esto debido al costo que es un factor principal en el momento de elegir los alimentos, así también los gastos que hay en la familia o la disponibilidad de alimentos nutritivos que se pueden encontrar en la zona.<sup>35</sup> Por lo tanto, los adolescentes cuyos hogares tengan un bajo ingreso económico pueden presentar riesgos al tener un estado nutricional inadecuado, ya sea por déficit y/o por exceso de nutrientes.

Es por eso que fue de gran importancia realizar indagaciones que dieron a conocer acerca del estado nutricional en el que se encuentran los adolescentes, a su vez qué factores son los que influyen y tienen importancia en cuanto a la presencia de malnutrición. Esto con el fin de que se puedan desarrollar estrategias e intervenciones pertinentes de parte las autoridades, el personal de salud y sobre todo del entorno familiar; ya que es un componente primordial para desarrollar eficazmente los hábitos saludables de los adolescentes.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

Esta investigación fue básica de manera que sólo tenía la finalidad de indagar el entorno real para poder profundizar el conocimiento de las variables.<sup>36</sup> Dado que el objetivo de esta investigación fue amplificar los conocimientos científicos. Así mismo fue de corte transversal ya que permitió analizar y describir los datos recolectados en un grupo de adolescentes al tiempo que se realizó la evaluación. Presenta un diseño no experimental descriptivo - correlacional.<sup>37</sup>



**Donde:**

**A** = Adolescentes a aplicar

**Ox** = Factores asociados (actividad física, hábitos alimentarios e ingresos económicos).

**Oy** = Estado nutricional

**R** = Relación entre las variables

### 3.2 Variables y Operacionalización

#### Variable 1: Factores asociados (Ver anexo 1)

**Definición Conceptual:** Circunstancias o posición perceptible en el que influyen el estado físico y nutricional del adolescente.

**Definición Operacional:** Variable cualitativa que medirá los hábitos alimentarios, actividad física y los ingresos económicos a través de un cuestionario IPAQ <sup>(38)</sup> usado para el factor de actividad física, el cual fue modificado y adaptado a nuestro entorno por parte de las autoras.

Dimensiones

#### 1. Actividad Física

##### Indicadores

- Baja (0 - 3 puntos)
- Moderada (4 – 6 puntos)
- Alta (7 a 9 puntos)

**Escala de Medición:** Ordinal

## 2. Hábitos Alimentarios

### Indicadores

- Malo (0 – 11 puntos)
- Regular (12 - 22 puntos)
- Bueno (23 - 33 puntos)

**Escala de Medición:** Ordinal

## 3. Condición económica

### Indicadores

- Baja (1 puntos)
- Media (2 puntos)
- Alta (3 puntos)

**Escala de Medición:** Ordinal

## Variable 2: Estado nutricional (Ver anexo 1)

**Definición conceptual:** Estado nutricional es inicialmente, el fruto del balance entre las necesidades, el gasto energético y otros nutrientes esenciales, obteniendo como resultado una gran cantidad de determinantes en un campo dado siendo representado por diversos factores.

**Definición Operacional:** Variable de carácter cualitativo que fue medido a través de antropometría teniendo como referencias la Tablas Antropométricas del MINSA.

Dimensiones:

### 1. Talla para la Edad (T/E)

#### Indicadores:

- Talla baja (< -2 DE)
- Normal

- Talla alta ( $> 2$  DE).

## 2. Índice de Masa Corporal (kg/m<sup>2</sup>)

### Indicadores

- Delgadez ( $< -3$  DE,  $\geq -3$ DE)
- Normal ( $\geq -2$ DE,  $-1$ DE, Med,  $1$ DE)
- Sobrepeso ( $\leq 2$ DE)
- Obesidad. ( $\leq 3$  DE,  $> 3$  DE)

### Perímetro abdominal

### Indicadores

- Riesgo bajo (p10 - p50)
- Riesgo alto ( $\geq$  p75)
- Riesgo muy alto ( $\geq$  p90)

**Escala de medición:** Ordinal

### 3.3 Población, muestra y muestreo

**Población:** La población estuvo conformada por 370 estudiantes de la I.E. “Antenor Orrego Espinoza”, del distrito de Laredo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, que cumplan con los criterios de selección:

#### **Criterios de inclusión:**

- Estudiantes que se encuentren matriculados en la I.E “Antenor Orrego Espinoza”.
- Estudiantes que tengan entre 12 a 17 años de edad.
- Estudiantes que se estén cursando el 1° y 2° de secundaria.
- Estudiantes de ambos géneros.

#### **Criterios de exclusión:**

- Estudiantes que muestren tener algún tipo de malformación para la correcta evaluación antropométrica.
- Estudiantes con problemas de pie plano (no tratado), enfermedades cardiovasculares o alguna otra patología como epilepsia, neumonía o asma: que los imposibilite de participar del estudio.

### **Muestra:**

La muestra estuvo constituida por 189 escolares de 12 a 17 años de la I.E. Antenor Orrego Espinoza, distrito de Laredo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. **(Ver anexo 2)**, donde el género masculino fue de 49.7% y el femenino del 50.3%, mientras que por edad 12 a 13 años fueron 83.5%, 14 a 15 el 15% y de 16 a 17 años el 1.5%, por último 1° grado fue el 28 % y 2° grado 72%. **(Ver anexo 3)**

### **Muestreo:**

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia a utilidad de las autoras, esto porque es fue asequible y los adolescentes participantes poseían disponibilidad para el desarrollo.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:** Para la variable factores asociados (hábitos alimentarios, actividad física e ingresos económicos), se empleó como técnica la encuesta a través de una entrevista personal. Referente a la variable estado nutricional, se usó como técnica la observación en el transcurso de la toma de mediciones antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal).

**Instrumento:** Los instrumentos empleados en la investigación fueron un cuestionario que constó de 15 preguntas, para actividad física, se planteó 3 preguntas para lo cual se consideró un puntaje de Baja (0 – 3 puntos), Moderada (4 – 6 puntos) y Alta (7 – 9 puntos); en cuanto a hábitos alimentarios, se planteó 11 preguntas considerando un puntaje de Malo (0 – 11 puntos), Regular (12 – 22 puntos) y Bueno (23 – 33) y para ingresos económicos, se plateó 1 pregunta considerando un puntaje de Baja (1 punto), Media (2 puntos) y Alta (3 puntos); este

instrumento fue validado por un juicio de expertos representados por tres nutricionistas y validado con V AIKEN con un valor de 1 **(Ver anexo 4, 5 y 6)**. Para la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto a 38 adolescentes, para el cual se halló el Alfa de Cronbach con un valor de 0.727 en el programa SPSS versión 26.0. **(Ver anexo 7)**

Además, se empleó las Tablas de Valoración Nutricional Antropométrica para hombre y mujeres de 5 a 17 años, y la tabla de perímetro abdominal, teniendo como instrumento una ficha realizada en Microsoft Excel 2016 en el cual se colocaron los datos obtenidos y como referencia se usó la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adolescente. **(Ver anexo 8 y 9)**

También se usó una báscula digital seca mod. 803 con capacidad de hasta 150 kg, un tallímetro fijo de madera Group modelo 3 con una dimensión de 1.99 m de altura y 6 mm de ancho que consta de 3 partes (base, tablero y tope móvil) finalmente se empleó una cinta métrica Lufkin de acero flexible con una dimensión de 2 m de longitud y 6 mm de ancho; estas técnicas e instrumentos fueron utilizados durante el mes de abril y mayo del presente año.

### **3.5 Procedimientos**

Como primera fase de coordinación se solicitó a la Dirección Académica de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo el formato de solicitud de permiso, para llevar a cabo la investigación, la cual fue presentada al director de la I.E Antenor Orrego Espinoza del distrito de Laredo **(Ver anexo 10)**, siendo aceptada para su realización, **(Ver anexo 11)**.

Así mismo a los apoderados se les brindó un consentimiento informado, en donde se explicó el objetivo de esta investigación, además se requirió que los padres indiquen de su conformidad colocando específicamente nombre y firma en el consentimiento informado, aceptando que su menor hijo o hija participe de la investigación. **(Ver anexo 12)**

Se llevó a cabo la recolección de datos entre el mes de abril y mayo del presente año, en el horario de clase educación física y tutoría, previa coordinación con el



director y docentes de aula, así mismo se procedió a tomar las medidas antropométricas que fueron: talla para la cual se usó como instrumento el tallímetro empleando el plano de Frankfurt, sin accesorios en la cabeza y sin zapatos; para el peso se usó como instrumento una balanza digital para lo cual se usó ropa ligera y sin zapatos, y para el perímetro abdominal se usó la cinta métrica pasando por debajo de la camiseta pudiendo así obtener una medida exacta y determinando el diagnóstico nutricional, así como también se les entregó un cuestionario para que marquen su respuesta acorde a su realidad sobre sus hábitos alimentarios, actividad física e ingresos económicos.

### **3.6 Método de análisis de datos**

**Estadística descriptiva:** Se utilizó frecuencias y porcentajes construyéndose tablas.

**Estadística inferencial:** Se usó el programa SPSS versión 26. Se aplicó la prueba de contingencia Chi cuadrado que determinó si existe relación entre las variables.

### **3.7 Aspectos Éticos**

Esta investigación se llevó a cabo considerando en primer lugar los principios del Código de Ética de la Universidad César Vallejo. Los cuales son responsabilidad, honestidad, teniendo el respeto a la dignidad buscando bienestar y consideración por las personas en su fortaleza e independencia. Asimismo, dicha investigación fue presentada ante el comité de ética, para su evaluación correspondiente, obteniendo como resultado su aprobación.

La información que se recopiló será guardada con total confidencialidad teniendo en cuenta la originalidad, confiabilidad y discreción, salvaguardando la integridad física y mental de los participantes de la Institución Educativa Antenor Orrego Espinoza del distrito de Laredo, por lo que los datos se utilizaron netamente para uso exclusivo del estudio en función de lograr los objetivos planteados.

Además, como investigadores firmamos una declaración explícita, comprometiéndonos a no traspasar los datos a otro tipo de proyectos u investigaciones futuras sin la autorización de las participantes involucradas.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 1:** Estado nutricional de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.

ESTADO NUTRICIONAL - DIMENSIONES		SEXO				TOTAL	
		M	%	F	%	N°	%
T/E	Alta	0	0.0	1	1.1	1	0.5
	Normal	93	98.9	87	91.6	180	95.2
	Baja	1	1.1	7	7.4	8	4.2
IMC	Delgadez	0	0.0	2	2.1	2	1.1
	Normal	68	72.3	78	82.1	146	77.2
	Sobrepeso	22	23.4	12	12.6	34	18.0
	Obesidad	4	4.3	3	3.2	7	3.7
P. Abdominal	Riesgo Bajo	51	54.3	61	64.2	112	59.3
	Riesgo Alto	18	19.1	21	22.1	39	20.6
	Riesgo Muy alto	25	26.6	13	13.7	38	20.1
TOTAL		94	49.7	95	50.3	189	100

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 1 se aprecia que, según el indicador T/E para el género masculino el 98.9% presento talla normal y el 1.1% talla baja; para el género femenino el 1.1% presento talla alta, 91.6% talla normal y el 7,4% talla baja. En cuanto al IMC se evidenció para el género masculino el 72.3% presenta un diagnóstico normal, 23.4% sobrepeso y el 4.3% obesidad; mientras que para el género femenino el 2.1% presenta delgadez, 82.1% normal, 12.6% sobrepeso y 3.2% obesidad. Finalmente, según el perímetro abdominal, el 54.3% de varones presenta un riesgo bajo, 19.1% riesgo alto y el 26.6% riesgo muy alto; para el género femenino el 64.2% presenta riesgo bajo, 22.1% riesgo alto y el 13.7% riesgo muy alto de contraer enfermedades metabólicas y cardiovasculares.

**Tabla 2:** Hábitos Alimentarios de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.

		Masculino		Femenino		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
HÁBITOS. ALIMENTARIOS	Malo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Regular	25	26.6	23	24,2	48	25.4
	Bueno	69	73.4	72	75,8	141	74.6
Total		94	100	95	100	189	100

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 2 se aprecia que, según los hábitos alimentarios, en el género masculino no se halló evidencia de hábitos malos, el 26% presenta hábitos regulares y el 73.4% hábitos buenos; en cuanto al género femenino tampoco se halló evidencia de hábitos malos, el 24.2% presenta hábitos regulares y el 75.6% hábitos buenos.

**Tabla 3:** Actividad Física de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.

		Masculino		Femenino		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
ACTIVIDAD FÍSICA	Bajo	0	0.0	3	3.2	3	1.6
	Moderado	19	20.2	24	25.3	43	22.8
	Alto	75	79.8	68	71.6	143	75.7
Total		94	100.0	95	100.0	189	100

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 3 se aprecia que, según el nivel de actividad física en el género masculino no hay evidencia de nivel bajo, el 20.2% presenta nivel moderado y el 79.8% nivel alto; en cuanto al género femenino el 3.2% presenta nivel bajo, el 25.3% nivel moderado y el 71.6% nivel alto.

**Tabla 4:** Ingresos económicos familiares de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.

		Masculino		Femenino		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
INGRESOS ECONÓMICOS	Bajo	50	53.2	58	61.8	108	57.1
	Medio	30	31.9	30	31.6	60	31.7
	Alto	14	14.9	7	7.4	21	11.1
Total		94	100.0	95	100.0	189	100

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 4 se aprecia que, según los ingresos económicos familiares en el género masculino el 53.2% presenta un ingreso bajo, el 31.9% ingreso medio y el 14.9% ingreso alto; mientras que en el género femenino el 57.1% presenta ingreso bajo, 31.7% ingreso medio y el 11.1% ingreso alto.

**Tabla 5:** Hábitos alimentarios y el estado nutricional según T/E, IMC y Perímetro Abdominal – sexo de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.

ESTADO NUTRICIONAL - DIMENSIONES	HÁBITOS ALIMENTARIOS												TOTAL		Sig. "p"	
	MALO				REGULAR				BUENO							
	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	N°	%		
T/E	Alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	0.5	0.579
	Normal	0	0.0	0	0.0	25	26.6	22	23.1	68	72.3	65	68.4	180	95.2	
	Baja	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	1.1	6	6.3	8	4.2	
IMC	Delgadez	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	1	1.1	2	1.1	0.596
	Normal	0	0.0	0	0.0	20	21.3	19	20.0	48	51.1	59	62.1	146	77.2	
	Sobrepeso	0	0.0	0	0.0	4	4.3	2	2.1	18	19.1	10	10.5	34	18.0	
	Obesidad	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	1.1	3	3.2	2	2.1	7	3.7	
P. Abdominal	Riesgo Bajo	0	0.0	0	0.0	16	17	13	13.7	35	37.2	48	50.5	112	59.3	0.963
	Riesgo Alto	0	0.0	0	0.0	4	4.3	6	6.3	14	14.9	15	15.8	39	20.6	
	Riesgo Muy alto	0	0.0	0	0.0	5	5.3	4	4.2	20	21.3	9	9.5	38	20.1	
TOTAL, HÁBITOS		0	0.0	0	0.0	25	26.6	23	24.2	69	73.4	72	75.8	189	100	
TOTAL		0		0.0%		48		25.4%		141		74.6%				

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 5, luego de aplicar la prueba estadística chi cuadrado, se evidencia que la significancia es mayor que 0.05, esto quiere decir que los hábitos alimentarios con la talla para la edad, hábitos alimentarios con el IMC y hábitos alimentarios con el perímetro abdominal, no tienen relación entre variables.

**Tabla 6:** Actividad física y el estado nutricional según T/E, IMC y Perímetro Abdominal – sexo de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.

ESTADO NUTRICIONAL - DIMENSIONES	ACTIVIDAD FÍSICA												TOTAL		Sig. "p"	
	BAJA				MODERADA				ALTA							
	M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%	N°	%		
T/E	Alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	1	0.5	0,137
	Normal	0	0.0	2	2.2	18	19.1	24	25.3	75	79.8	61	64.2	180	95.2	
	Baja	0	0.0	1	1.1	1	1.1	0	0.0	0	0.0	6	6.3	8	4.2	
IMC	Delgadez	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.1	2	1.1	0,350
	Normal	0	0.0	3	3.2	12	12.8	19	20.0	56	59.6	56	58.9	146	77.2	
	Sobrepeso	0	0.0	0	0.0	7	7.4	5	5.3	15	16.0	7	7.4	34	18.0	
	Obesidad	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	4.4	3	3.2	7	3.7	
P. Abdominal	Riesgo Bajo	0	0.0	2	2.1	7	7.4	13	13.7	44	46.8	46	48.4	112	59.3	0,227
	Riesgo Alto	0	0.0	1	1.1	4	4.3	9	9.5	14	14.9	11	11.6	39	20.6	
	Riesgo Muy alto	0	0.0	0	0.0	8	8.5	2	2.1	17	18.1	11	11.6	38	20.1	
TOTAL ACT. FÍSICA		0	0.0	3	3.2	19	20.2	24	25.3	75	79.8	68	71.6	189	100	
TOTAL		3		1.6%		43		22.8%		143		75.7%				

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 6 luego de aplicar la prueba estadística chi cuadrado, se evidencia que la significancia es mayor que 0.05, esto quiere decir que la actividad física con la talla para la edad, la actividad física con el IMC y la actividad física con el perímetro abdominal, no tienen relación entre variables.

**Tabla 7:** Ingresos económicos familiares y el estado nutricional según T/E, IMC y Perímetro Abdominal – sexo de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.

	ESTADO NUTRICIONAL - DIMENSIONES	INGRESOS ECONÓMICOS												Sig. "p"		
		BAJO				MEDIO				ALTO					TOTAL	
		M	%	F	%	M	%	F	%	M	%	F	%		N°	%
T/E	Alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	0	0.0	1	0.5	0,394
	Normal	49	52.1	55	57.9	30	31.9	25	26.3	14	14.9	7	7.4	180	95.2	
	Baja	1	1.1	3	3.2	0	0.0	4	4.2	0	0.0	0	0.0	8	4.2	
IMC	Delgadez	0	0.0	1	1.1	0	0.0	1	1.1	0	0.0	0	0.0	2	1.1	0,286
	Normal	38	40.4	48	50.5	22	23.4	26	27.4	8	8.5	4	4.2	146	77.2	
	Sobrepeso	10	10.6	7	7.4	8	8.5	2	2.1	4	4.3	3	3.2	34	18.0	
	Obesidad	2	2.1	2	2.1	0	0.0	1	1.1	2	2.1	0	0.0	7	3.7	
P. Abdominal	Riesgo Bajo	31	33.0	37	38.9	15	16.0	20	21.1	5	5.3	4	4.2	112	59.3	0,465
	Riesgo Alto	8	8.5	13	13.7	7	7.4	6	6.3	3	3.2	2	2.1	39	20.6	
	Riesgo Muy alto	11	11.7	8	8.4	8	8.5	4	4.2	6	6.4	1	1.1	38	20.1	
TOTAL, INGRESOS ECONOMICOS		50	53.2	58	61.1	30	31.9	30	31.6	14	14.9	7	7.4	189	100	
TOTAL		108		57.1%		60		31.7%		21		11.1%				

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En la tabla 7 luego de aplicar la prueba estadística chi cuadrado, se evidencia que la significancia es mayor que 0.05, esto quiere decir que los ingresos económicos con la talla para la edad, ingresos económicos con el IMC y los ingresos económicos con el perímetro abdominal, no tienen relación entre variables.



## V. DISCUSIÓN

En la tabla 1 se evidenció que, según talla para la edad, la mayoría de adolescentes presentó una talla normal con el 95.2% de la muestra total, mientras que no hubo tanta incidencia respecto a talla baja o talla alta; datos un tanto diferentes a los encontrados por Infantes <sup>(39)</sup>, donde la talla baja fue del 22%, talla normal 77% y talla alta del 1%; evidenciando que existe cierto porcentaje significativo para talla baja. Según información brindada por el INS, indicó que, en una investigación realizada en conjunto con la Universidad de Harvard, se estudió una variante genética que podría ser la principal causa de baja estatura en población peruana, relacionadas con la talla promedio que es 165 cm en hombres y 152 cm en mujeres, <sup>40, 41</sup> y/o también a los componentes de la alimentación que podrían estar influenciando ya sea a un déficit o exceso de nutrientes lo que resulta en una inadecuada ganancia de talla. Según el informe técnico sobre el estado nutricional de los adolescentes presentado por el Minsa; refiere que cada 1 de 5 adolescentes presenta talla baja, el cual se pudo evidenciar en una evaluación donde participaron 605 adolescentes de los cuales el 20.4% presentó una talla baja; porcentaje que tiene cierta similitud con lo hallado en esta investigación.<sup>42</sup>

Referente al IMC, predominó el IMC normal con el 72.3% en hombres y el 82.1% en mujeres, seguido de sobrepeso, obesidad y delgadez. Datos similares en cuanto a prevalencia a los encontrados por Valdarrago <sup>43</sup>, de los cuales el 69.9% de adolescentes presenta peso normal, el 15.3% sobrepeso, el 6.2% obesidad y el 8.6% delgadez. De igual manera en los datos registrados por Marín et al <sup>44</sup>, en un colegio del distrito de Independencia, Lima en donde se encontró que el 71% está normal, 16% sobrepeso, 11 % obesidad y el 1.7% delgadez. Ambos estudios registran prevalencias parecidas en relación con esta investigación ya que se evidencia mayor porcentaje de adolescentes con IMC normal, seguido de sobrepeso, obesidad y con menor porcentaje de delgadez. En nuestro país el sobrepeso y obesidad son considerados un problema de salud pública pues existen ciertos factores con los que se relacionan dichas enfermedades, por lo cual se precisa de ciertas tácticas de salud pública y planteamientos de

intervención que ayuden a contrarrestar la morbimortalidad en los adolescentes, por eso el Minsa y OMS lanzaron una política pública para hacerle frente a este tipo de enfermedad , creando una Resolución Ministerial N° 1612015/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria para la Promoción de Quioscos y Comedores Escolares Saludables. Además de dicha resolución se ha promulgado la Ley 30021, la cual es considerada Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes.<sup>45</sup>

Para el perímetro abdominal, tanto en hombres como mujeres se obtuvo que más del 50% de adolescentes presenta riesgo bajo, pero también hay un porcentaje un tanto elevado que presenta riesgo alto y muy alto 40.7%; demostrando que existe un gran porcentaje de adolescentes que tienen exceso de grasa visceral, lo cual está directamente relacionado con enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, etc.<sup>21</sup> Asimismo el informe técnico presentado por el Minsa, mencionó que la gran mayoría de adolescentes presenta un riesgo bajo de contraer algún tipo de enfermedad cardiovascular, determinado por medio del perímetro abdominal; de la misma manera menciona que 1 de cada 5 adolescentes presenta un riesgo alto o muy alto, lo cual nos indica que los datos hallados son parecidos a la presente investigación.<sup>42</sup>

Romero et al <sup>46</sup> refieren que se evaluó el perímetro abdominal y estado nutricional en niños y adolescentes, para lo cual no se halló una asociación significativa ( $p= 0.869$ ). Tanto el riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares que se presentan en los adultos está directamente relacionado con el diagnóstico obtenido durante en la etapa de niñez y adolescencia. <sup>47</sup>

En cuanto al estado nutricional Ramón et al <sup>48</sup>, aseguran que este varía según la situación de cada país y/o ciudad en específico y de diversos factores como educación, disponibilidad de alimentos, medio ambiente, el acceso los servicios básicos, empleabilidad, etc.; además de la condición jurídica de la ciudad; factores que no fueron incluidos en esta investigación.

Para la tabla 2 según los hábitos alimentarios, se encontró que el 74.6% refirió tener buenos hábitos alimentarios, en el cual no hay mucha diferencia de porcentaje entre hombres y mujeres; esto puede estar relacionado debido a se

evidenció a través de la encuesta aplicada a la población de muestra que la frecuencia más resaltante de consumo de alimentos de manera diaria fue del 50% consumió de 2 a 3 a frutas (**ver gráfico 1**), el 55% verduras de color verde y amarillo 1 vez (**ver gráfico 2**), el 52% productos lácteos 1 vez (**ver gráfico 3**) y del 38% de 4 a 5 vasos de líquido (**ver gráfico 4**); mientras que de manera semanal se obtuvo que el 40% consumió de 3 a 4 veces cereales (**ver gráfico 5**), 39% consumió de 3 a 4 veces menestras (**ver gráfico 6**), el 50% de 1 a 2 veces tubérculos (**ver gráfico 7**), el 44% de 3 a 4 veces carnes blancas (**ver gráfico 8**), el 61% de 1 a 2 veces carnes rojas (**ver gráfico 9**), el 52% de 1 a 2 veces vísceras (**ver gráfico 10**) y el 60% de 1 a 2 veces productos industrializados (**ver gráfico 11**); si bien algunas de las respuestas no fueron las esperadas, la sumatoria de puntos de las mismas dieron como resultado que se encontrara que más del 50% de adolescentes presentaba buenos hábitos alimentarios.

Según Lapo y Quintana <sup>49</sup> evidenciaron también que más del 50 % de los estudiantes tienen buenos y regulares hábitos alimentarios, siendo las mujeres quienes presentan buenos hábitos con el 41%. Alanoca <sup>50</sup>, pudo registrar respecto a los hábitos alimentarios que predominan los hábitos buenos en ambos sexos con un 95,24 % y 96,1 %; lo cual es similar a los hallados en esta investigación, los cuales no muestran gran diferencia de porcentaje entre masculino y femenino. Debido a esto Lizandra y Gregori <sup>51</sup> atribuyen a que los adolescentes que presentan buenos y regulares hábitos de alimentación se deban a que son conscientes de su peso y debido a esto están adoptando hábitos de alimentación saludables relacionados a una dieta equilibrada para tratar de mejorar ese déficit o exceso de peso. Tras ello se resalta la importancia de que los hábitos alimentarios se forman durante la niñez y fortalecen durante la adolescencia, siendo así un factor importante en el estado de salud; pero también durante esta etapa pueden verse afectados por los cambios sociales, los cuales son comunes en esta edad ya que optan por seguir un sin fin de modas con la intención de encajar.

Según lo que refiere a la tabla 3, en relación a la actividad física el 75.7% de la muestra presentó un nivel de actividad física alto, ya que el 42.4% refieren

participar activamente en sus clases de educación física, el 52.4% dedica de 30 minutos a más a alguna actividad física y el 88.4% refirió realizar de 4 veces a más a la semana actividades fuera de la escuela como lo es el fútbol, básquet, vóley, etc; esto difiere de lo encontrado por Escobar <sup>52</sup> donde el 8% de adolescentes son sedentarios, el 20% poco activos 38% algo activos 23% activos y 10% altamente activos. Cabe resaltar lo mencionado por la OMS donde indica que mientras más sedentario sea una persona, más estará asociado con mala salud y principalmente con aumento de tejido adiposo causando una malnutrición por exceso.

En la tabla 4 respecto los ingresos económicos familiares se evidenció que hubo más adolescentes que presentan un ingreso económico bajo 57.1% respectivamente, lo cual generalmente se encuentra relacionado con trabajos independientes realizados por los padres de los mismos, lo cual no le genera un ingreso económico fijo, o este es bajo. A parte de esto, López et al <sup>35</sup> encontró que los escolares de la zona rural en pobreza extrema presentan un estado nutricional mayormente saludable (86,5%) y hábitos alimentarios saludable; mientras que los de zona urbana presentan delgadez (21,8%), aunque moderada, coexistiendo con sobrepeso/obesidad (20,7%); lo cual tiene similitud con lo hallado en esta investigación ya que los adolescentes que asisten a la institución educativa, pertenecen la gran mayoría a las zonas anexas de la ciudad de Laredo.

En la tabla 5, se observó que no existe relación entre hábitos alimentarios y el estado nutricional, este resultado es similar al hallado por Alanoca <sup>50</sup> quien efectuó un test de Fisher, obteniendo de igual manera que no hubo relación ( $p = 0.542$ ). A diferencia de lo encontrado por Valdarrago <sup>43</sup> quien en su investigación si pudo evidenciar una relación significativa ( $p = 0,000$ ) entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los adolescentes en un colegio de Vitarte. Esta falta de relación puede estar vinculada a que no se consideró otro tipo de instrumentos para confirmar si realmente lo que los adolescentes marcaban en la encuesta aplicada era la realidad. Debido a esto hubiera sido preferible haber optado indagar otros aspectos como puede ser el recordatorio de 24 horas, alimentos no consumidos, alergias o intolerancias alimentarias etc.

En la tabla 6, se evidencia que no existe relación significativa entre la actividad física y el estado nutricional (talla para la edad, IMC y perímetro abdominal), esto debido a que igual que con los hábitos, solo se basó en la encuesta para medir el nivel de actividad física, por ello no se logró evidenciar si realmente los adolescentes realizaban actividades fuera de la escuela. A diferencia de Lizandra y Gregori <sup>51</sup>. quienes hacen referencia a que aquellos realizan una práctica alta y regular de actividad física, poseen mayores efectos fructuosos sobre el organismo, destacando la importancia asume la alimentación, por eso es indispensable combinar ambas. A su vez, García et al <sup>53</sup> indica que mientras menor sea el nivel actividad física, más aumenta el riesgo de malnutrición, en especial por exceso (sobrepeso y obesidad); lo que está relacionado con el sedentarismo, el cual ha causado que se tenga menos tiempo para la realización de actividades saludables.

En la tabla 7, de igual forma que los otros factores de estudio no se halló relación entre los ingresos económicos familiares y el estado nutricional cual coincide con lo registrado por Rodríguez et al <sup>54</sup>, quienes evidenciaron en su estudio que no hay una relación entre el nivel económico con el estado nutricional de los adolescentes. Por lo tanto, este no define el comportamiento sedentario o los malos hábitos de alimentación. Además, Adjemian <sup>55</sup> También indican que no se observó asociación significativa ( $p=0,132$ ) entre el estado nutricional con el nivel socioeconómico. Mencionando que la falta de asociación estadística hallada podría tener las siguientes explicaciones: La uniformidad social de la población de estudio, quienes son escolares que habitan en zonas urbanas, que asisten solo a colegios beneficiados por el estado de Chile; y que en este caso hubiera sido conveniente incluir a escolares de instituciones privadas para comprobar si existe o no relación con el estado nutricional. Esto se ve reflejado en cierta manera en esta investigación, ya que solo se realizó en un colegio nacional, pudiendo haber incluido a un colegio particular para verificar si había o no relación entre las variables. A su vez Medina et al <sup>56</sup>. encontraron que existe una relación inversa entre los ingresos económicos y el estado nutricional, ya que aun cuando tienen ingresos óptimos presentan malos hábitos de

alimentación, es decir prefieren el consumo de alimentos poco saludables. Atribuyendo dichos resultados a los diversos factores culturales.

Durante el desarrollo de la investigación, se identificaron diversas limitaciones, una de ellas es el tipo de estudio realizado, ya que fue de corte transversal, pues esta limitación implica la necesidad de llevar a cabo estudios longitudinales para poder considerar posibles variaciones que pueden modificarse en las variables a lo largo del tiempo. Sería de gran importancia realizar más investigaciones similares en periodos más extensos para obtener una comprensión más completa y precisa de las variables estudiadas.

Por otro lado, en cuanto a los factores se relaciona con el instrumento de recolección utilizado, ya que no se evaluaron de manera precisa los hábitos alimentarios de los adolescentes debido a la falta de preguntas sobre frecuencia, recordatorio y preparaciones de alimentos. En cuanto a la actividad física, aunque se utilizó el cuestionario IPAQ, una herramienta validada y adaptada para este propósito, presenta ciertas limitaciones en comparación con otros métodos más minuciosos que incluyen mediciones fisiológicas como el consumo de oxígeno, el calorímetro, el acelerómetro y el cicloergómetro. Por lo tanto, sería necesario complementar el cuestionario IPAQ con otros instrumentos para cuantificar de manera más precisa la actividad física. Además, se limitó la observación de las actividades realizadas por los adolescentes solo dentro de la institución educativa, sin considerar las actividades que realizan fuera del horario escolar.

En cuanto al factor económico, se encontró una limitación relacionada con el conocimiento del salario de los padres por parte de los estudiantes. Para abordar esta limitación, se permitió que los estudiantes llevarán el cuestionario a sus hogares, de modo que los padres pudieran proporcionar una respuesta precisa a esta pregunta.

Es importante destacar que ninguno de los factores elegidos en esta investigación se relaciona directamente con el estado nutricional de los adolescentes. Sería recomendable considerar otros factores que sí guarden relación con el estado nutricional de los adolescentes, como el factor genético,

los estilos de vida, los trastornos alimentarios, la seguridad alimentaria y las variables sociodemográficas.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Se determinó el estado nutricional de los estudiantes donde en talla para la edad, la gran parte de adolescentes tuvo una talla normal y en una menor parte tienen talla baja y alta. Según IMC, se halló mínimo porcentaje de delgadez, una gran parte tuvo un IMC normal y a la vez se evidenció porcentajes regulares de sobrepeso y obesidad, finalmente, poco menos de la mitad de los adolescentes presentaron riesgo alto y muy alto de enfermedades cardiovasculares.
- Se precisaron los factores según hábitos alimentarios lo cual en su mayor porcentaje un hábito bueno, la actividad física alta se halló en más del 70% de los adolescentes y más del 50% presenta ingresos económicos familiares bajos.
- No hay relación significativa entre los hábitos alimentarios con talla para la edad, IMC y el perímetro abdominal.
- No hay relación significativa entre la actividad física con talla para la edad, IMC y el perímetro abdominal.
- No hay relación significativa entre los ingresos económicos con talla para la edad, IMC y el perímetro abdominal.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Proponer que en el quiosco de I.E Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023 se puedan ofrecer alimentos y refrigerios saludables con el propósito de disminuir los alimentos procesados.
- Promover el consumo de alimentos saludables e implementar normas sanitarias de calidad e inocuidad que contribuyan las prácticas saludables en el quiosco
- Dar sesiones educativas al personal del quiosco sobre la importancia de los octógonos en los alimentos.
- Fomentar la realización de sesiones educativas y demostrativas sobre la importancia de tener una buena alimentación y acerca de la prevención de enfermedades no transmisibles a los padres y docentes, puesto que son ellos los que pasan más tiempo con el escolar.
- Promover e implementar un plan de acción que ayude y garantice a los escolares a realizar más actividad física e impulsar a mejorar sus estilos de vida, para poder disminuir el sobrepeso y obesidad.



## REFERENCIAS

1. Pedraza D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev Salud Pública (Bogotá) [Internet]. [citado el 20 de septiembre de 2022];6(2):140–55. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642004000200002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642004000200002)
2. Desbrow B. Youth Athlete Development and Nutrition. Sports Med. 2021 Sep;51(Suppl 1):3-12. doi: 10.1007/s40279-021-01534-6. Epub 2021 Sep
13. PMID: 34515968; PMCID: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34515968/>
3. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Gob.pe. [citado el 17 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/peru-tiene-una-poblacion-de-9-millones-652-mil-ninas-ninos-y-adolescentes-al-primer-semester-del-presente-ano-11909/>
4. UNICEF. Salud del adolescente [Internet]. Paho.org. [citado el 16 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>
5. UNICEF. 3 de cada 10 niños, niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe viven con sobrepeso [Internet]. Unicef.org. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/3-de-cada-10-ninos-ninas-y-adolescentes-en-america-latina-y-el-caribe-viven-con-sobrepeso>
6. UNICEF. Niñas, Niños y Adolescentes en el Perú [Internet]. Unicef.org. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/media/12141/file/Resumen%20Ejecutivo:%20Situaci%C3%B3n%20de%20ni%C3%B1as,%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes%20en%20el%20Per%C3%BA%20.pdf>

7. MINSA. En el Perú, el 62.7 % de personas de 15 años de edad a más padece de exceso de peso [Internet]. Gob.pe. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/619520-en-el-peru-el-62-7-de-personas-de-15-anos-de-edad-a-mas-padece-de-exceso-de-peso>
8. Calderón A, Marrodán M, Villarino A., Martínez J. Valoración del estado nutricional y de hábitos y preferencias alimentarias en una población infanto-juvenil (7 a 16 años) de la Comunidad de Madrid. *Nutrición Hosp.* [Internet]. 2019 Abr [citado 2022 Oct 16]; 36(2): 394-404. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112019000200394&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000200394&lng=es). Epub 20-ene-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2244>.
9. Gomes, G, Filho, J, De Matos R, Nunes, M. Imagen corporal, nivel de actividad física y actitudes alimentarias en adolescentes de la escuela. *Revista Brasileña de Nutrición deportiva*, (2019) 83 (1044 - 1049). <https://www.webofscience.com/wos/woscc/fullrecord/WOS:000654218500003>
10. Akhtar N, Zareen H, Sarmad R. Hábitos alimentarios y estado nutricional de las alumnas de la facultad de medicina de Lahore. *Anales KEMU* [Internet]. 31 de marzo de 2018 [citado el 15 de octubre de 2022];24(1):701-5. Disponible en: <https://annalskemu.org/journal/index.php/annals/article/view/2321>
11. Kanjilal M, Kumar U, Gupta G, Agrawal D, Arya R, Batra J. Dietary Habits and their Impact on the Physical Status of School Going Adolescents in Delhi: A Cross-sectional Study. *Journal of Clinical & Diagnostic Research* [Internet]. 2021 Jul [cited 2022 Oct 26];15(7):42–7. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=151925389&lang=es&site=eds-live>
12. Souza J, Costa F, Barbosa A, Prazeres A, Santos E, Farias J. Physical Activity, Screen Time, Nutritional Status And Sleep In Adolescents In Northeast Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2021; 39: e2019138. doi: 10.1590/1984-

- 0462/2021/39/2019138. Epub 2020 Aug 26. PMID: 32876311; PMCID: PMC7450688.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32876311/>
13. Dos Santos M, Marreiros C, Oliveira A, Freitas S, Cruz K. Taste sensitivity, food preferences, and physical activity pattern associated with nutritional status of adolescents. *J Sens Stud* [Internet]. 2019;34(3): e12491. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/joss.12491>
  14. Perrone M, Capria G, Belfiore C, Salimei C, Parrettini S, Fantozzi I, et al. Influence of physical activity and lifestyle on nutritional status and cardiovascular prevention of countryside school adolescents in Italy *Deporte Med* 2019; 72: 89-102. DOI: [10.23736/S0025-7826.19.03479-3](https://doi.org/10.23736/S0025-7826.19.03479-3).
  15. Radilla C, Gutiérrez R, Vega S, Pérez J, Vázquez M, Radilla M. Asociación entre actividad física por número de pasos y estado nutricional en adolescentes de la Ciudad de México. *Actas de la Sociedad de Nutrición. Prensa de la Universidad de Cambridge*; 2020;79(OCE2):E303.[https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC\\_20\\_21\\_3\\_art\\_3.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_20_21_3_art_3.pdf)
  16. Dong Y, Jan C, Ma Y, Dong B, Zou Z, Yang Y, et al. Economic development and the nutritional status of Chinese school-aged children and adolescents from 1995 to 2014: an analysis of five successive national surveys. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019 Apr;7(4):288-299. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30075-0. Erratum in: *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019 May;7(5):e5. PMID: 30902266. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30902266/>
  17. Van Tuijl C, Madjdian D, Bras H, Chalise B. Sociocultural and economic determinants of stunting and thinness among adolescent boys and girls in Nepal. *J Biosoc Sci.* 2021 Jul;53(4):531-556. doi: 10.1017/S0021932020000358. Epub 2020 Jul 8. PMID: 32638672. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32638672/>
  18. MINSA. Paquete básico de cuidado integral para el adolescente [Internet]. Gob.pe. [citado el 16 de septiembre de 2022]. Disponible en:

<https://www.gob.pe/23213-paquete-basico-de-cuidado-integral-para-el-adolescente>

19. Luna J, Hernández I, Rojas A y Cadena M. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Rev Cubana Salud Pública 44 (4) Oct-Dic [Línea] 2018 [Citado: 2022 septiembre 15]. Disponible en <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n4/169-185/>
20. OMS. Salud del adolescente [Internet]. Who.int. [citado el 17 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health>
21. CENAN. Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la persona Adolescente [Internet]. Gob.pe. [citado el 20 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/214/CENAN-0056.pdf;jsessionid=5DD2861C4B8BD987898BFBE7887C848C?sequence=1>
22. INS. Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica - Mujeres (5 a 17 años) [Internet]. Gob.pe. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/herramientasEducativas/1\\_preencion%20riesgo.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/herramientasEducativas/1_preencion%20riesgo.pdf)
23. INS. Tabla de Valoración Nutricional Antropométrica - Hombres (5 a 17 años) [Internet]. Gob.pe. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/herramientasEducativas/2\\_preencion%20riesgo.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/herramientasEducativas/2_preencion%20riesgo.pdf)
24. Madera P. Alimentación Sana: Todo lo Que hay Que saber sobre Una dieta saludable [Internet]. Edimat; 2018 [citado el 20 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
25. Herrera J. Factores asociados al estado nutricional de los niños de la Unidad Educativa Gonzanamá [Internet]. Universidad Nacional de Loja. [citado el 19

- de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24527/1/JosePatricioHerreraJaramillo.pdf>
26. Pereira J. Salas M. Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. 2017. Revista Electrónica Educare, vol. 21, núm. 3, pp. 229-251 [Internet]. [Citado 14 Setiembre 2022]. Disponible en : <https://www.redalyc.org/journal/1941/194154512011/html/#B9>
27. OMS. Alimentación Sana. 2018 [Internet]. [Citado 18 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
28. OPS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: Tendencia, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas, 2017. [Internet]. [Citado 16 de septiembre 2022]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645\\_esp.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf)
29. Ministerio de Salud. Guía de Intercambio de Alimentos [Internet]. Gob.pe. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/305899-guia-de-intercambio-de-alimentos>
30. OMS. Actividad física [Internet]. Who.int. [citado el 19 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
31. OPS. Actividad Física [Internet]. OPS/OMS. [citado el 19 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/actividad-fisica>
32. Mantilla S, Gómez A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol [Internet]. 2007 [citado el 7 de mayo de

- 2023];10(1):48–52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-el-cuestionario-internacional-actividad-fisica--13107139>
33. Tunqui M. Determinación del nivel de Sedentarismo de adolescentes y su influencia en el Estado nutricional. Arequipa – 2018. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. Edu.pe. [citado el 7 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/45c8dc34-0f4d-4d1e-b310-8ed0fdecc9b8/content>
34. Saintila J, Villacís J. Anthropometric nutritional status, socioeconomic status and academic performance in school children aged 6 to 12 years [Internet]. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/SAINTILA.pdf>
35. López S, Canals J, Paretas B, Val V. Estado nutricional de escolares peruanos según nivel socioeconómico. Proyecto INCOS. Rev esp nutr comunitaria [Internet]. Disponible en: [https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTRICON\\_COMUNITARIA\\_1-2020\\_articulo1.pdf](https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTRICON_COMUNITARIA_1-2020_articulo1.pdf)
36. Muntané J. Introducción a la Investigación Básica [Internet]. SAPD. [citado el 8 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/341343398\\_Introduccion\\_a\\_la\\_Investigacion\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica)
37. Mendenhall W. Introducción a la probabilidad y estadística [Internet]. Buap.mx. [citado el 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>
38. Martínez D, Martínez V, Pozo T, Welk G, Villagra A, Calle M, et al. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. Rev Esp Salud Pública [Internet]. [citado el 13 de junio de 2023];83(3):427–39. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272009000300008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000300008)

39. Infantes L. Hábitos Alimentarios y Valoración Antropométrica en estudiantes de la Institución Educativa N° 80821 “Cesar Vallejo Mendoza” La Esperanza - Trujillo [Internet]. Edu.pe. [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11394/infantes\\_ul.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=31&zoom=100,109,94](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11394/infantes_ul.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=31&zoom=100,109,94)
40. INS. Variante genética sería la causa principal de la baja estatura de los peruanos [Internet]. INS. 2020 [citado el 18 de junio de 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/variante-genetica-seria-la-causa-principal-de-la-baja-estatura-de-los-peruanos>
41. Asgari S, Luo Y, Akbari A, Belbin G, Li X, Harris D, et al. A positively selected FBN1 missense variant reduces height in Peruvian individuals. Nature [Internet]. 2020;582(7811):234–9. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/inlinefiles/Nature%20INS%20Peru.pdf>
42. MINSA. Informe Técnico: “Estado Nutricional de los Adolescentes de 12 a 17 Años y Adultos Mayores de 60 Años a más; Vianev, 2017 – 2018” [Internet]. Gob.pe. [citado el 24 de junio de 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)
43. Valdarrago S. Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional en Adolescentes Escolares “I.E.P. Alfred Nobel” Durante el Periodo Mayo-Agosto, 2017 [Internet]. Edu.pe. [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2772/valdarrago\\_asl.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2772/valdarrago_asl.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
44. Marín K, Olivares S, Solano P, Musayón Y. Estado nutricional y hábitos alimentarios de los alumnos del nivel secundaria de un colegio nacional [Internet]. Edu.pe. 2011 [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: <https://faenf.cayetano.edu.pe/images/pdf/Revistas/2011/febrero/04%20ESTADO%20NUTRICIONAL.pdf>

45. Villena E. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Rev. Peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 Oct [citado 2023 Jun 23] ; 63(4):593-598. Disponible en : [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322017000400012&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000400012&lng=es).
46. Romero E, Vásquez E, Álvarez Y, Fonseca S, Toral E, Sanromán R. Waist circumference and association with cardiovascular risk factors in obese children and adolescents [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 13 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2013/hi135d.pdf>
47. Cardona J. Factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de 10 a 17 años escolarizados de la ciudad de Medellín, 2015. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2019 [citado el 13 de junio de 2023];37(3):34–43. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2019000300034](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2019000300034)
48. Ramón J, Rodríguez A, Romero C. Evaluación del Estado Nutricional en adolescentes de 15 a 18 años que asisten al Colegio Manuela Garaicoa de Calderón del cantón Cuenca [Internet]. Edu.ec. [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4033/1/MED50.pdf>
49. Lapo D, Quintana M. Relationship between nutritional status by anthropometry and eating habits with academic performance in adolescents [Internet]. SciELO. 2018 [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000600755](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600755)
50. Alanoca S. Hábitos alimentarios relacionados al sobrepeso y obesidad en escolares de 9 a 11 años de la I. E.P. 70542 Santa Bárbara de Juliaca - Puno, 2021 [Internet]. Edu.pe. [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11602/1/IV\\_F](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11602/1/IV_F)



51. Lizandra J, Gregori M. Study of eating habits, physical activity, socioeconomic level and sedentary lifestyle in adolescents from the city of Valencia. *Rev Esp Nutr Humana Diet* [Internet]. 2020 [citado el 31 de mayo de 2023];25(2):199–211. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452021000200199](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452021000200199)
52. Escobar L. Relación entre el Estado Nutricional y los Niveles de Actividad Física mediante la utilización de podómetros En Estudiantes Adolescentes de un colegio de la localidad de Engativá de Bogotá D.C [Internet]. *Edu.co*. [citado el 7 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8837/tesis781.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
53. Garcia X, Allué N, Pérez A, Sánchez F, López M, Nebot M. Eating habits, sedentary behaviors and overweight and obesity in adolescents in Barcelona. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2019;83(1):3–10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403314003877>
54. Rodríguez F, Palma X, Romo A, Escobar D, Aragón B, Espinoza L, et al. Eating habits, physical activity and socioeconomic level in university students of Chile. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013 [citado el 31 de mayo de 2023];28(2):447–55. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000200024](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200024)
55. Adjemian D, Bustos P, Amigo H. Socioeconomic level and nutritional status: A study in schoolchildren. *Arch Latinoam Nutr* [Internet]. 2019 [citado el 31 de mayo de 2023];57(2):125–9. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222007000200004](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222007000200004)
56. Medina C, Sanabria M, Samudio M. The variability in feeding patterns of pre-schoolers living in Asunción, from families with high socioeconomic status

and the relation with their nutritional status. An Univ Nac Asuncion [Internet]. 2019 [citado el 31 de mayo de 2023];52(3):25–36. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1816-89492019000300025&lang=e](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492019000300025&lang=e)

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de las variables

Variable de Estudio	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Factores Asociados	Circunstancias o posición detectable que influyen en el estado físico y nutricional del adolescente.	Variable cuantitativa que midió el nivel de los siguientes factores: actividad física, hábitos alimentarios y condición económica mediante cuestionarios validados.	Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja (0 - 3 puntos)</li> <li>- Moderada (4 – 6 puntos)</li> <li>- Alta (7 a 12 puntos)</li> </ul>	Ordinal
			Hábitos alimentarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Malo (0 – 11 puntos)</li> <li>- Regular (12 - 22 puntos)</li> <li>- Bueno (23 - 33 puntos)</li> </ul>	Ordinal
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja (1 puntos)</li> </ul>	Ordinal

			Ingresos económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Media (2 punto)</li> <li>- Alta (3 puntos)</li> </ul>	
Estado Nutricional	El estado nutricional es inicialmente, el fruto del balance entre las necesidades, el gasto energético y otros nutrientes esenciales, obteniendo como resultado una gran cantidad de determinantes en un campo dado siendo representado por diversos factores.	Variable de carácter cualitativo que se midió a través de antropometría teniendo como referencias la Tablas Antropométricas del Minsa.	Talla para la edad (T/E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talla baja (<math>&lt;-3DE, \geq-3DE</math>)</li> <li>- Normal (<math>\geq-2 DE, -1DE, Med, 1DE, \leq 2DE</math>)</li> <li>- Talla alta (<math>\leq 3 DE, &gt;3DE</math>).</li> </ul>	Ordinal
			Índice de Masa Corporal (IMC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delgadez (<math>&lt;-3 DE, \geq-3DE</math>)</li> <li>- Normal (<math>\geq-2DE, -1DE, Med, 1DE</math>)</li> <li>- Sobrepeso(<math>\leq 2DE</math>)</li> <li>- Obesidad. (<math>\leq 3DE, &gt;3 DE</math>)</li> </ul>	Ordinal

			Perímetro abdominal (PA)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riesgo bajo (p10-p50)</li><li>- Riesgo alto (<math>\geq</math>p75)</li><li>- Riesgo muy alto (<math>\geq</math>p90)</li></ul>	Ordinal
--	--	--	--------------------------	---	---------

## Anexo 2: Fórmula para hallar la muestra finita

El tamaño del muestreo se determinó con la fórmula estadística para población finita.

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (370 escolares)

Z $\alpha$  = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada=0.05

d = precisión (0.05 para una precisión del 95%)

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{370 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (370 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{370 \times 3.8416 \times 0.25}{0.0025 \times (369) + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{355.348}{0.9225 + 0.9604}$$

$$n = \frac{355.348}{1.8829}$$

$$n = 188.72$$

**Anexo 3:** Características generales de los de los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023.

Características		n°	%
Genero	Masculino	94	49.7
	Femenino	95	50.3
Total		189	100
Edad	12 a 13 años	158	83.5
	14 a 15 años	28	15
	16 a 17 años	3	1.5
Total		189	100
Grado	1 grado	53	28
	2 grado	136	72
Total		189	100

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 4: Cuestionario

### **CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA E INGRESO ECONÓMICO EN ADOLESCENTES DE LA I.E “ANTENOR ORREGO ESPINOZA” DEL DISTRITO DE LAREDO, 2023.**

#### **Presentación:**

Somos estudiantes del IX ciclo de la Carrera Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo - Trujillo, en esta oportunidad estamos realizando un Proyecto de investigación titulado: “Factores relacionados con el estado nutricional en adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023”. El presente cuestionario tiene como objetivo general determinar los factores asociados al estado nutricional en adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “, Distrito de Laredo, 2023; para ello se aplicarán preguntas pertenecientes al cuestionario realizado por las mismas investigadoras. La información que nos brinde será de carácter confidencial y se reserva los resultados ya que solo serán utilizados para el proyecto de investigación.

Agradecemos anticipadamente su participación.

#### **Instrucciones:**

- Marcar 1 respuesta por pregunta.
- Usar aspa o encerrar en círculo.
- No hay respuesta buena o mala, responde con sinceridad.

#### **Datos Generales**

**SEXO:** F ( ) M ( ) **EDAD:** \_\_\_\_\_ **GRADO:** \_\_\_\_ **SECCIÓN:** \_\_\_\_

#### **VARIABLE: FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES**

#### **HÁBITOS ALIMENTARIOS**

##### **1. ¿Con qué frecuencia suele comer frutas?**

- a) No consumo
- b) 1 vez al día
- c) 2 a 3 veces al día
- d) 4 a más veces al día**

##### **2. ¿Con qué frecuencia suele comer verduras de color verde y amarillo?**

- a) No consumo
- b) 1 vez al día
- c) 2 a 3 veces al día**
- d) 4 a más veces al día

##### **3. ¿Con qué frecuencia consume cereales: arroz, fideos, pan y avena a la semana?**

- a) No consumo
- b) 1 - 2 veces a la semana
- c) 3 - 4 veces a la semana
- d) 5 a más veces a la semana**



4. **¿Con qué frecuencia consume menestras: lentejas, frijoles, garbanzo, habas a la semana?**
- a) No consumo
  - b) 1 - 2 veces a la semana
  - c) 3 - 4 veces a la semana**
  - d) 5 a más veces a la semana
5. **¿Con qué frecuencia consume tubérculos: papa, yuca, camote y olluco a la semana?**
- a) No consumo
  - b) 1 - 2 veces a la semana
  - c) 3 - 4 veces a la semana**
  - d) 5 a más veces a la semana
6. **¿Con qué frecuencia consume productos lácteos? (Queso, leche, yogurt)**
- a) No consumo
  - b) 1 vez al día
  - c) 2 a 3 veces al día**
  - d) 4 a más veces al día
7. **¿Con qué frecuencia consumes carnes blancas como: Huevo, gallina, pollo, pavo y pescado?**
- a) No consumo
  - b) 1 – 2 veces a la semana
  - c) 3 - 4 veces a la semana**
  - d) 5 a más veces a la semana
8. **¿Con qué frecuencia consumes carnes rojas como: carne de res, cabrito y chancho?**
- a) No consumo
  - b) 1 - 2 veces a la semana**
  - c) 3 - 4 veces a la semana
  - d) 5 a más veces a la semana
9. **¿Con qué frecuencia consumes vísceras como: sangrecita, bazo, hígado, molleja, mondonguito?**
- a) No consumo
  - b) 1 - 2 veces a la semana**
  - c) 3 - 4 veces a la semana
  - d) 5 a más veces a la semana
10. **¿Qué cantidad de agua, infusiones o refrescos naturales consume al día?**
- a) 1 vasos al día
  - b) 2 a 3 vasos al día
  - c) 4 a 5 vasos al día
  - d) 6 a 8 vasos al día**
11. **¿Con qué frecuencia consume productos industrializados: gaseosas, snacks y golosinas (chizitos, piqueos, papitas fritas, chifles, caramelos, chocolates, etc.)?**
- a) No consumo**
  - b) 1 a 2 veces al día
  - c) 3 a 4 veces al día
  - d) 5 a más veces al día

<b>HABITO ALIMENTARIO BUENO</b> 3 puntos	<b>HABITO ALIMENTARIO REGULAR</b> 2 puntos	<b>HABITO ALIMENTARIO MALO</b> 1 punto
Respuestas: 1 = d 2 = c 3 = d 4 a 7 = c 8 a 9 = b 10 = d 11 = a	Respuestas: 1 = b y c 2 = b y d 3 = b y c 4 a 6 = b 7 = b y d 8 a 9 = c 10 = b y c 11 = b	Respuestas: 1 a 3 = a 4 a 6 = a y d 7 = a 8 a 9 = a y d 10 = a 11 = c y d
<b>23 - 33 puntos</b>	<b>12 - 22 puntos</b>	<b>0 - 11 puntos</b>

### ACTIVIDAD FISICA

12. ¿Cuánto tiempo realizas en la actividad física?

- a) No realizo
- b) menos de 30 minutos
- c) **30 a mas minutos**

13. ¿Participas activamente durante tu clase de educación física?

- a) No
- b) Algunas veces
- c) Casi siempre
- d) **Siempre**

14. ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? marca una sola respuesta por actividad, (se considerará la actividad realizada con mayor frecuencia).

Actividad	Cantidad de veces			
	No	1 vez	2 - 3 veces	<b>4 a más</b>
Montar bicicleta				
Correr				
Aeróbicos				
Natación				
Bailar /danza				
Futbito				
Voleibol				
Básquet				
Pesas				

Otros:				
--------	--	--	--	--

<b>ACT. FISICA ALTA</b> 3 puntos	<b>ACT. FISICA MODERADA</b> 2 puntos	<b>ACT. FISICA BAJA</b> 1 punto
Respuestas: 12 = c 13 = d 14 = 4 a mas	Respuestas: 12 = b 13 = c 14 = 2 – 3 veces	Respuestas: 12 = a 13 = a y b 14 = no y 1 vez
<b>7 - 12 puntos</b>	<b>4 – 6 puntos</b>	<b>0 – 3 puntos</b>

### INGRESO ECONÓMICO

15. ¿Cuánto es el ingreso económico aproximado en tu hogar?

- a) S/. 500 – S/.1025
- b) S/.1025 - S/.2000
- c) S/.2000 a más

<b>INGRESO ALTO</b> 3 puntos	<b>INGRESO MEDIO</b> 2 puntos	<b>INGRESO BAJO</b> 1 punto
Respuestas: c	Respuestas: b	Respuestas: a

## Anexo 5: Validación de cuestionario

### VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Esencial
0	No esencial


Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- Claridad en la redacción.
- Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones Generales:

Solo de forma, dar formato a los cuadros.

Gracias, por su generosa colaboración

Apellidos y nombres	Castro Caracholi Luz Angélica
Grado Académico	Maestra
Mención	Gestión en los servicios de la salud
Firma y Sello	

	ITEMS	Esencial	No Esencial	Observaciones
	<b>FACTORES GENERALES</b>			
1	Edad: ( )	X		
2	Sexo: (M) (F)	X		
3	Grado: ( ) Sección: ( )	X		

	FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES	Esencial	No Esencial	Observaciones
	<b>HABITOS ALIMENTARIOS</b>			
1	¿Con qué frecuencia suele comer frutas?	X		
2	¿Con qué frecuencia suele comer verduras de color verde y amarillo?	X		
3	¿Con qué frecuencia consume cereales: arroz, fideos, pan y avena a la semana?	X		
4	¿Con qué frecuencia consume menestras: lentejas, frijoles, garbanzo, habas a la semana?	X		
5	¿Con qué frecuencia consume tubérculos: papa, yuca, camote y olluco a la semana?	X		
6	¿Con qué frecuencia consume productos lácteos? (Queso, leche, yogurt)	X		
7	¿Con qué frecuencia consumes carnes blancas como: ¿Huevo, gallina, pollo, pavo y pescado?	X		
8	¿Con qué frecuencia consumes carnes rojas como: carne de res, cabrito y chanco?	X		
9	¿Con qué frecuencia consumes vísceras como: sangrecita, bazo, ¿hígado, molleja, mondongo?	X		
10	¿Qué cantidad de agua, infusiones o refrescos naturales consume al día?	X		
11	¿Con qué frecuencia consume productos industrializados: gaseosas, snacks y golosinas (chizitos, piqueos, papitas fritas, chifles, caramelos, chocolates, etc.)?	X		
	<b>ACTIVIDAD FISICA</b>			
12	¿Cuánto tiempo realizas en la actividad física?	X		
13	¿Participas activamente durante tu clase de educación física?	X		
14	¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? marca una sola respuesta por actividad	X		
	<b>INGRESO ECONOMICO</b>			
15	¿Cuánto es el ingreso económico aproximado en tu hogar?	X		

## VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Esencial
0	No esencial

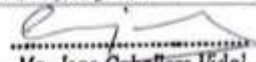
Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- Claridad en la redacción.
- Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones Generales:

*Se recomienda incluir una pregunta para determinar la fiabilidad del ejercicio (si lo realiza). Es esencial.*

Gracias, por su generosa colaboración

Apellidos y nombres	Mg. Caballero Vidal Joao Renato
Grado Académico	MAESTRO
Mención	Docencia Universitaria e Investigación.
Firma y Sello	

Mg. Joao Caballero Vidal  
NUTRICIONISTA  
CNP 5647



	ITEMS	Esencial	No Esencial	Observaciones
<b>FACTORES GENERALES</b>				
1	Edad: ( )	X		
2	Sexo: (M) (F)	X		
3	Grado: ( ) Sección: ( )	X		

	FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES	Esencial	No Esencial	Observaciones
<b>HABITOS ALIMENTARIOS</b>				
1	¿Con qué frecuencia suele comer frutas?	X		
2	¿Con qué frecuencia suele comer verduras de color verde y amarillo?	X		
3	¿Con que frecuencia consume cereales: arroz, fideos, pan y avena a la semana?	X		
4	¿Con que frecuencia consume menestras: lentejas, frejoles, garbanzo, habas a la semana?	X		
5	¿Con que frecuencia consume tubérculos: papa, yuca, camote y olluco a la semana?	X		
6	¿Consumes productos lácteos? (Queso, leche, yogurt)	X		
7	¿Con qué frecuencia consumes carnes blancas como: Huevo, gallina, pollo, pavita, y pescado	X		
8	¿Con qué frecuencia consumes carnes rojas como: Carne de res, cabrito y chancho	X		
9	¿Con qué frecuencia consumes vísceras como: Sangrecita, bazo, ¿hígado, molleja, mondonguito?	X		
10	¿Qué cantidad de agua o refrescos naturales consumes al día?	X		
11	¿Con qué frecuencia consumes gaseosas, snacks y golosinas (chizitos, piqueos, papitas fritas, chifles, caramelos, chocolates, etc.)?	X		
<b>ACTIVIDAD FISICA</b>				
12	¿Cuánto tiempo realizas en la actividad física?	X		
13	¿Participas activamente durante tu clase de educación física?	X		
14	¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? marca una sola respuesta por actividad	X		
<b>CONDICION ECONOMICA</b>				
15	¿Cuánto es el ingreso económico aproximado en tu hogar?	X		

## VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

**Indicación:** Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

RANGO	SIGNIFICADO
1	Esencial
0	No esencial


Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- Claridad en la redacción.
- Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones Generales:

.....  
.....  
.....

Gracias, por su generosa colaboración

Apellidos y nombres	Vidal Cabrera Elvira del Pilar
Grado Académico	Maestra
Mención	Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica.
Firma y Sello	



	ITEMS	Esencial	No Esencial	Observaciones
	<b>FACTORES GENERALES</b>			
1	Edad: ( )	X		
2	Sexo: (M) (F)	X		
3	Grado: ( ) Sección: ( )	X		

	FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES	Esencial	No Esencial	Observaciones
	<b>HABITOS ALIMENTARIOS</b>			
1	¿Con qué frecuencia suele comer frutas?	X		
2	¿Con qué frecuencia suele comer verduras de color verde y amarillo?	X		
3	¿Con qué frecuencia consume cereales: arroz, fideos, pan y avena a la semana?	X		
4	¿Con qué frecuencia consume menestras: lentejas, frijoles, garbanzo, habas a la semana?	X		
5	¿Con qué frecuencia consume tubérculos: papa, yuca, camote y olluco a la semana?	X		
6	¿Con qué frecuencia consume productos lácteos? (Queso, leche, yogurt)	X		
7	¿Con qué frecuencia consumes carnes blancas como: Huevo, gallina, pollo, pavo y pescado?	X		
8	¿Con qué frecuencia consumes carnes rojas como: carne de res, cabrito y chanco?	X		
9	¿Con qué frecuencia consumes vísceras como: sangrecita, bazo, hígado, molleja, mondonguito?	X		
10	¿Qué cantidad de agua, infusiones o refrescos naturales consume al día?	X		
11	¿Con qué frecuencia consume productos industrializados: gaseosas, snacks y golosinas (chizitos, piqueos, papitas fritas, chifles, caramelos, chocolates, etc.)?	X		
	<b>ACTIVIDAD FISICA</b>			
12	¿Cuánto tiempo realizas en la actividad física?	X		
13	¿Participas activamente durante tu clase de educación física?	X		
14	¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? marca una sola respuesta por actividad	X		
	<b>INGRESO ECONOMICO</b>			
15	¿Cuánto es el ingreso económico aproximado en tu hogar?	X		

**Anexo 6:** Validación con V AIKEN

ITEM	CALIFICACIONES DE LOS JUECES			SUMA	V AIKEN
	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3		
1	1	1	1	3	1.00
2	1	1	1	3	1.00
3	1	1	1	3	1.00
4	1	1	1	3	1.00
5	1	1	1	3	1.00
6	1	1	1	3	1.00
7	1	1	1	3	1.00
8	1	1	1	3	1.00
9	1	1	1	3	1.00
10	1	1	1	3	1.00
11	1	1	1	3	1.00
12	1	1	1	3	1.00
13	1	1	1	3	1.00
14	1	1	1	3	1.00
15	1	1	1	3	1.00
<b>V DE AIKEN GENERAL</b>					<b>1.00</b>

El coeficiente de V de Aiken es 1.00 nos indica que el instrumento de recolección de datos tiene validez.

$$V = \frac{S}{N(C - 1)}$$

**Anexo 7:** Alfa de Cronbach

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,727	15

**Anexo 8:** Tablas de Valoración Nutricional Antropométrica de 5 a 17 años y tabla de perímetro abdominal.

**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)**



**ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD**

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Baja peso < -2 DE		NORMAL						Alto peso > 2 DE	
	z	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7
5	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
6	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
7	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
8	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
9	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
10	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
11	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
12	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
13	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
14	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
15	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
16	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
17	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE

**INSTRUCCIONES:**

- Con los valores de peso y talla de la niña o adolescente calcular el IMC, según fórmula:  
 $IMC = \text{peso}(\text{kg}) / \text{talla}(\text{m})^2$
- Utilice en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

**ESTADO Y EDAD BIOLÓGICA**

A las mujeres de 10 a 18 años se les calculará la edad biológica a través de los estados de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estados de Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estado en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(s), o del personal de salud del mismo sexo que el/la evaluado.

Estado	Características físicas de la mujer	Edad cronológica
I	No hay vello o poco vello en el pubis.	+10 a 12 a
II	Aparece el pelo púbico. Comienza en la ginecía.	12 a 13 a
III	Mayor el tamaño de los senos. Mayor el crecimiento del pelo.	13 a 14 a
IV	Comienza el desarrollo de la cara y el cuerpo.	14 a 15 a
V	Mayor talla y desarrollo del pubis.	15 a 16 a

**TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - MUJERES (5 a 17 años)**



**TALLA PARA EDAD TALLA (cm)**

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Baja talla < -2 DE		NORMAL						Alta talla > 2 DE	
	z	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7
5	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
6	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
7	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
8	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
9	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
10	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
11	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
12	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
13	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
14	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
15	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
16	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE
17	<-2DE	-1.64	-1.28	-0.84	-0.42	0.00	0.42	0.84	1.28	>+2DE

**INSTRUCCIONES:**

- Utilice en la columna de EDAD, la edad de la niña o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare la talla de la niña o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

**ESTADO Y EDAD BIOLÓGICA**

A las mujeres de 10 a 18 años se les calculará la edad biológica a través de los estados de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estados de Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indiquen el estado en que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC/Edad y Talla/Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de esta prueba, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informado(s), o del personal de salud del mismo sexo que el/la evaluado.



Ministerio de Salud | Instituto Nacional de Salud | Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

© 2015. Todos los derechos reservados. Se permite la reproducción de esta obra para fines educativos, siempre y cuando se cite la fuente original.

Diseño: Centro de Promoción de la Alimentación y Nutrición

Impresión: Centro de Promoción de la Alimentación y Nutrición



Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



### ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Deficiente < -2 DE		NORMAL						Excesivo > 2 DE	
5	<-2DE	-2 DE	-1.5 DE	-1 DE	Med	1 DE	1.5 DE	2 DE	>2 DE	

1. Marque el estado de nutrición que a usted le corresponde.  
 2. Marque la edad.  
 3. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 4. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 5. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 6. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 7. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 8. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 9. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 10. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.

#### INSTRUCCIONES

- Con los valores de peso y talla del niño o adolescente calcular el IMC según fórmula:  
 $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$
- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide, ubíquese en la edad anterior.
- Compare el IMC calculado, con los valores del IMC que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

#### CUADRO 1. EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 18 años se les calculará la edad biológica a través de los estados de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estados Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indicar el estado que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC Edad y Talla Edad.

**Nota:** esta evaluación debe ser realizada por el profesional de salud capacitado y especializado en la aplicación de estos pruebas, y debe contar con la autorización y presencia del padre, madre o tutor(a) previamente informados, con el consentimiento del adolescente o niño que a ella se realiza.

#### ESTADOS TANNER

Estado	Características de los genitales	Edad biológica (años y meses)
I	No hay penes	< 10 a
II	Penes y testículos aumentan ligeramente de tamaño	10 a
III	Crece el pene ligeramente, como todo el cuerpo	11 a 12 a
IV	Desarrollo del pene y desarrollo de testículos y escroto	13 a 14 a
V	Se forma el vello	15 a 16 a



Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

## TABLA DE VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA - VARONES (5 a 17 años)



### TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Baja talla < -2 DE		NORMAL						Alta talla > 2 DE	
5	<-2DE	-2 DE	-1.5 DE	-1 DE	Med	1 DE	1.5 DE	2 DE	>2 DE	

1. Marque el estado de nutrición que a usted le corresponde.  
 2. Marque la edad.  
 3. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 4. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 5. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 6. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 7. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 8. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 9. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.  
 10. Marque, cuando corresponda, el estado de nutrición.

#### INSTRUCCIONES

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño o adolescente. Si no coincide los meses, busque la edad anterior.
- Compare la talla del niño o adolescente con los valores de talla que aparecen en el recuadro y clasifique según corresponda.

#### CUADRO 1. EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 18 años se les calculará la edad biológica a través de los estados de Tanner.

Se les explicará que debemos conocer su edad biológica a través de los estados Tanner, se les mostrará las imágenes y se les solicitará indicar el estado que se encuentran, para luego determinar su edad biológica.

Si la edad cronológica y la edad biológica difieren en un año o más, utilizar la edad biológica para evaluar el estado nutricional según IMC Edad y Talla Edad.



Medio el Decreto Legislativo Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-1781  
2011, edición (diciembre, 2011)  
Página: 1001 de 1001

El Ministerio de Salud, 2010  
Av. Alameda Sur 812 s/n, Lima Metropolitana, Perú  
Teléfono: (51) 1 215 6000  
Página web: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)

El Instituto Nacional de Salud, 2010  
Calle Tupizaq 1302, Jesús María, Lima, Perú  
Teléfono: (51) 1 215 6115  
Correo electrónico: [publicaciones@ins.gob.pe](mailto:publicaciones@ins.gob.pe)  
Página web: [www.ins.gob.pe](http://www.ins.gob.pe)

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición  
Dirección: Instituto de Promoción de Salud y Talla Nutricional  
A. Talla y Estado de Nutrición  
Lima, Perú, 2010, 3° Edición

Distribución: L.A. Martín Contreras Rojas



		Perimetro Abdominal (UB170) Percentiles (cm)					OBESIDAD ABDOMINAL
		N O R M A L					
Riesgo enfermar		Bajo (<p75)			Alto	Muy alto	Muy alto
LAB		RSM	RSA	RMA	RMA	RMA	
Edad (años)	<p10	p10	p25	p50	≥p75 ≥ 80cm	≥p90 ≥ 88cm	≥p90 ≥ 88cm
2		43,8	45,0	47,1	49,5	52,2	
3		45,4	46,7	49,1	51,9	55,3	
4		46,9	48,4	51,1	54,3	58,3	
5		48,5	50,1	53,0	56,7	61,4	
6		50,1	51,8	55,0	59,1	64,4	
7		51,6	53,5	56,9	61,5	67,5	
8		53,2	55,2	58,9	63,9	70,5	
9		54,8	56,9	60,8	66,3	73,6	
10		56,3	58,6	62,8	68,7	76,6	
11		57,9	60,3	64,8	71,1	79,7	
12		59,5	62,0	66,7	73,5	82,7	
13		61,0	63,7	68,7	75,9	85,8	
14		62,6	65,4	70,6	78,3	88,8	
15		64,2	67,1	72,6	80,7	91,9	
16		65,7	68,8	74,6	83,1	94,9	
17		67,3	70,5	76,5	85,5	98,0	
18		68,9	72,2	78,5	87,9	101,0	
>18		<80			≥80	≥88	

= mayor, < menor, <= menor o igual, >= mayor o igual

2 a 18 años, adaptado de:

Cametzer JM, Soodan DT, Fattouh LA, Adnan SB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. J Pediatr. 2004 Oct;146(4):470-44.

9 a 18 años

WHO 2000 Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland

http://www.nutrition.scripps.edu/obesity/obesity3/Percentiles\_century\_9-18tableweb.pdf

### PERÍMETRO ABDOMINAL

**Punto de medición:** punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca. Tomar la medida, al final de una exhalación







# pa

erimetro abdominal



		Perimetro Abdominal (U6170) Percentiles (cm)				
		N O R M A L				
		Bajo (<p75)			Alto	Muy alto
Riesgo enfermar					BSA	BMA
LAB					BSA	BMA
Edad (años)	<p10	p10	p25	p50	≥p75 ≥94 cm	≥p90 ≥102 cm
2		43,2	45,0	47,1	48,8	50,8
3		44,9	46,9	49,1	51,3	54,2
4		46,6	48,7	51,1	53,9	57,6
5		48,4	50,6	53,2	56,4	61,0
6		50,1	52,4	55,2	59,0	64,4
7		51,8	54,3	57,2	61,5	67,8
8		53,5	56,1	59,3	64,1	71,2
9		55,3	58,0	61,3	66,6	74,8
10		57,0	59,8	63,3	69,2	78,0
11		58,7	61,7	65,4	71,7	81,4
12		60,5	63,5	67,4	74,3	84,8
13		62,2	65,4	69,5	76,8	88,2
14		63,9	67,2	71,5	79,4	91,6
15		65,6	69,1	73,5	81,9	95,0
16		67,4	70,9	75,6	84,5	98,4
17		69,1	72,8	77,6	87,0	101,8
18		70,8	74,6	79,6	89,6	105,2
>18		< 94			≥94	≥102

↑ mayor, ↓ menor, ◊ menor o igual, > mayor o igual  
 \* Tabla adaptada de:  
 Fernández JB, Badden DJ, Pothoche A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 2004 Oct;146(4):436-44.  
 WHO 2000. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894*. Geneva, Switzerland.  
[http://www.nursicion.socspn.cl/mobilizacionlogica/?c=registro\\_cintura\\_infantoveril.pdf](http://www.nursicion.socspn.cl/mobilizacionlogica/?c=registro_cintura_infantoveril.pdf)

### Riesgo de Enfermar

El tejido graso abdominal es biológica y metabólicamente diferente al tejido graso subcutáneo, actúa como un órgano independiente que produce sustancias inflamatorias, altera la composición de los lípidos del cuerpo disminuyendo el colesterol HDL (colesterol bueno) y aumentando el LDL (colesterol malo) y los triglicéridos; incrementa la resistencia a la insulina (hace que a la insulina le cueste más trabajo aportar azúcar a las células y a los tejidos, como consecuencia, el azúcar se acumula en la sangre y aumenta el riesgo de diabetes) y la tensión arterial.



## Anexo 10: Solicitud de permiso



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Trujillo, 03 de febrero del 2023

**OFICIO N.º 003-2023-UCV-VA-P25-S/CCP**

Sr.

Homero Lenin León Pretel

Director de la I.E "Antenor Orrego Espinoza" - Laredo

Presente.

**ASUNTO: PERMISO PARA EJECUCION DE PROYECTO DE  
INVESTIGACION**

Es grato dirigirme a Ud. A través del presente. Para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la escuela de nutrición, y a la vez manifestarle que las estudiantes Tephany Madeleyne Rodríguez Ordínola y Mirella Lizeth Yupanqui Reyes desean iniciar el desarrollo de su proyecto de investigación titulado "FACTORES RELACIONADOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA I.E "ANTENOR ORREGO ESPINOZA ", DISTRITO DE LAREDO, 2023"

En ese sentido, se solicita que se les autorice la formulación de manera presencial de cuestionarios, así como la toma de medidas antropométricas por una balanza digital para el peso y un tallímetro para la talla, de esta manera se pueda ejecutar dicho estudio.

Agradeciendo de ante mano vuestra atención y sin otro particular, me suscribo de Usted no sin antes manifestarle mis sentimientos de consideración personal.

Atentamente,



Mgtr. CINTHYA S. NEGLIA CERMEÑO

Coordinadora de la Escuela de  
Nutrición

UCV, licenciada para que  
puedas salir adelante.



[ucv.edu.pe](http://ucv.edu.pe)



## Anexo 11: Documento de aceptación



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
GERENCIA REGIONAL DE EDUCACIÓN LA LIBERTAD – UGEL N° 01-EL PORVENIR  
I.E. "ANTENOR ORREGO ESPINOZA – LAREDO"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"



Laredo, 18 abril de 2023

**OFICIO N° 077-2023-UGEL-01-P-IE-AOE-L**

Mg: Stephany Neglia Cermeño  
Directora de la Escuela Profesional de Nutrición  
Universidad Cesar Vallejo

Presente. –

**ASUNTO** : DOCUMENTO DE ACEPTACIÓN

Es grato dirigirme a usted, a fin de hacerle llegar el cordial saludo a nombre de la Comunidad Educativa de la I.E. "Antenor Orrego Espinoza" del distrito de Laredo - Provincia de Trujillo y a la vez informar que hemos aceptado el proyecto que lleva como título "FACTORES ASOCIADOS AL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES DE LA I.E. ANTENOR ORREGO ESPINOZA" Distrito de Laredo, 2023, las cuales estaría dirigidos por las señoritas:

- Tephany Madeleyne Rodriguez Ordínola, DNI: 74960362
- Mirella Lizeth Yupanqui Reyes, DNI: 70543837

En este año académico 2023 con los alumnos del 1° y 2° de nivel secundaria con una población estudiantil aproximada de 400 alumnos.

Sin otro particular; aprovecho los sentimientos de mi especial consideración y alta estima.

Atentamente.

## **Anexo 12: Carta de Consentimiento**

### **Consentimiento Informado del Apoderado**

#### **Título de la investigación:**

Factores relacionados con el estado nutricional en adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza “ , Distrito de Laredo, 2023

#### **Investigadoras:**

- Rodríguez Ordinola, Tephany Madeleyne
- Yupanqui Reyes, Mirella Lizeth

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada “Factores relacionados con el estado nutricional en adolescentes de la I.E Antenor Orrego Espinoza, Distrito de Laredo, 2023”, cuyo objetivo es identificar cuáles son factores relacionados con el estado nutricional de los adolescentes de la IE “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023

Esta investigación se desarrollará por estudiantes de pregrado, de la carrera profesional de Nutrición, de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución “Antenor Orrego Espinoza”

Se realizará esta investigación con el fin de poder identificar de manera oportuna los factores relacionados con el estado nutricional, a la vez plantear medidas preventivas. Es por ello que se escogió la I.E “Antenor Orrego Espinoza “ubicada en el distrito de Laredo, porque se contempló que los adolescentes no realizan de manera continua la actividad física, y más aún consumen alimentos excesivos en grasas saturadas y carbohidratos que son ofrecidos en los quioscos escolares, y también a las afueras de la misma institución, pero también hay alumnos pertenecientes a las zonas rurales del distrito quienes no suelen consumir alimento alguno durante su tiempo en la escuela lo que puede estar relacionado con los ingresos económicos en la familia.

Los resultados que se conseguirán de este estudio, serán de gran utilidad para que los profesionales en salud, en especial para que los profesionales de la nutrición tomen las acciones y medidas convenientes que ayudarán a mejorar o mantener el estado nutricional de los jóvenes adolescentes, y no solo de dicha escuela de enseñanza sino de manera general, permitiendo así el adoptar hábitos saludables y una práctica adecuada de actividad física que ayuden a prevenir enfermedades futuras.

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación

1. Se realizará una encuesta donde se recogerá datos personales (nombres, edad, género, grado y sección) y algunas preguntas sobre la investigación: "Factores relacionados con el estado nutricional en adolescentes de la I.E Antenor Orrego Espinoza, Distrito de Laredo, 2023".
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en el ambiente de tutoría y/o educación física de la I.E "Antenor Orrego Espinoza".
3. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.
4. Tras aplicarse la encuesta se realizará la medición de medidas antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal).

Su hijo o hija puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el docente asesor y/o las investigadoras:

- Diaz Ortiz, Jorge Luis - [diazo@ucvvirtual.edu.pe](mailto:diazo@ucvvirtual.edu.pe)
- Rodríguez Ordinola, Tephany Madeleyne - [rodriguezor@ucvvirtual.edu.pe](mailto:rodriguezor@ucvvirtual.edu.pe)
- Yupanqui Reyes, Mirella Lizeth - [miyupanqui@ucv.edu.pe](mailto:miyupanqui@ucv.edu.pe)

### **Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

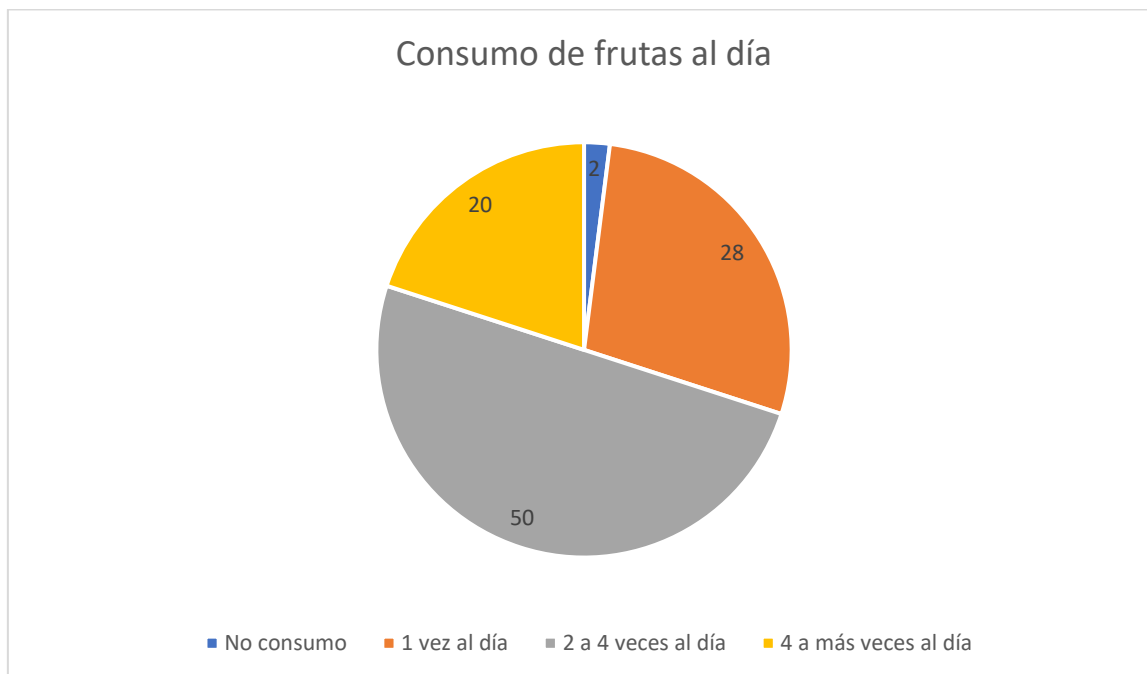
Fecha y hora: \_\_\_\_\_

---

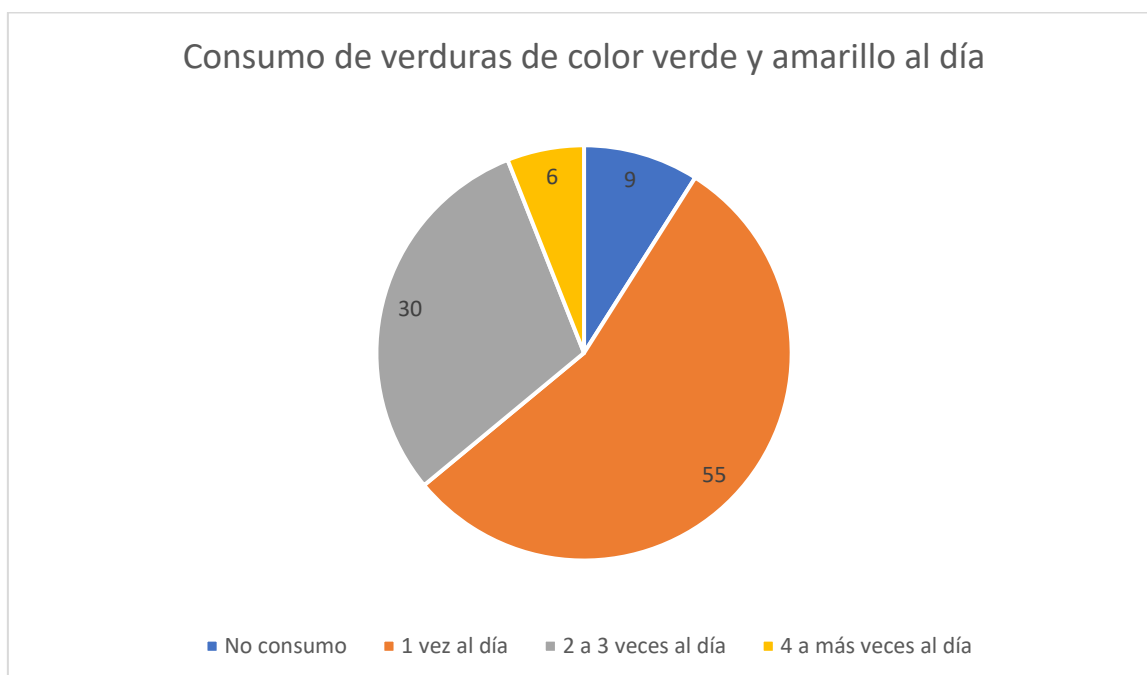
FIRMA DEL PADRE O MADRE

**Anexo 13:** Gráficos de frecuencia de consumo de alimentos

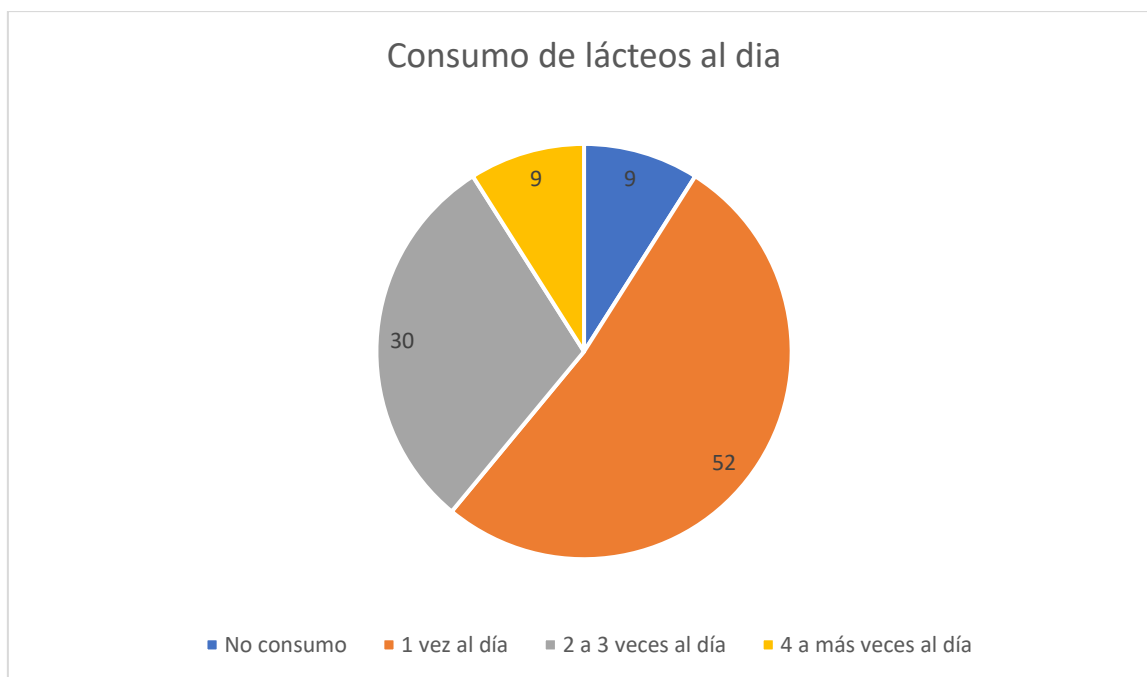
**Gráfico 1:** Frecuencia de consumo de frutas al día en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.



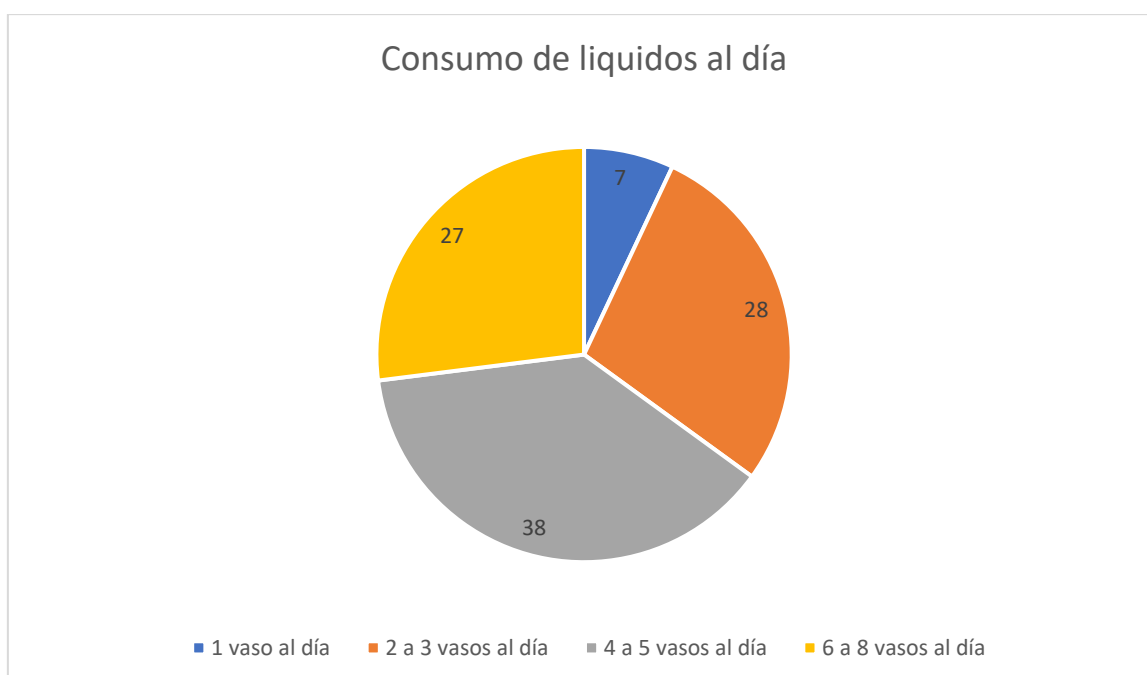
**Gráfico 2:** Frecuencia de consumo de verduras de color verde y amarillo al día en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.



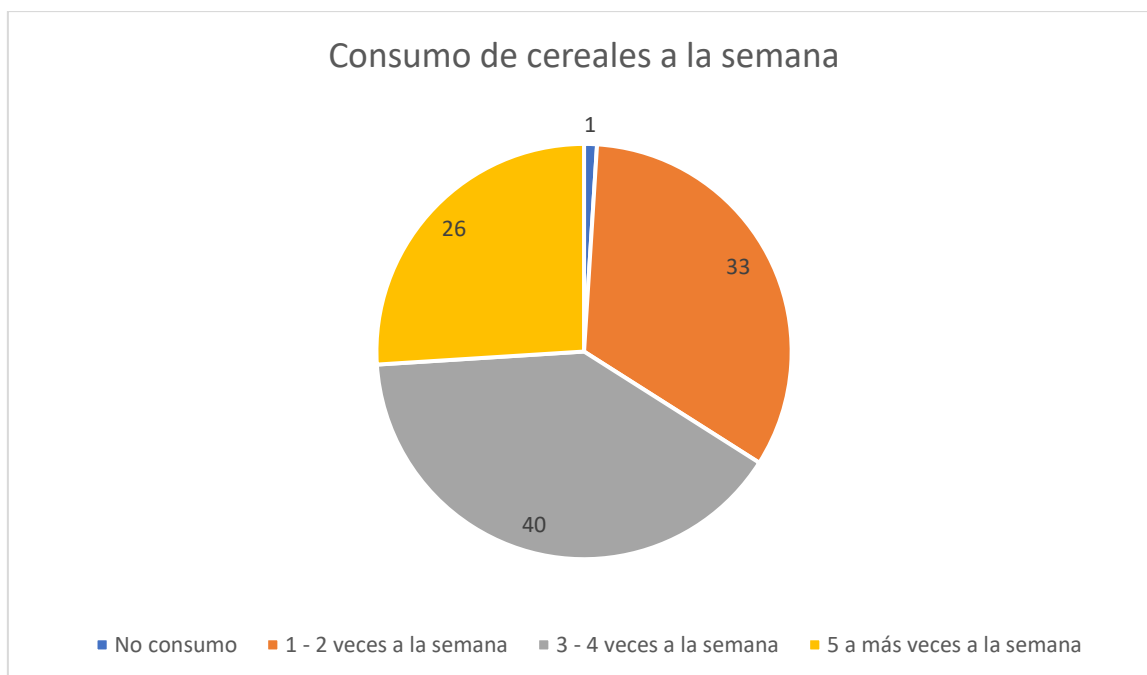
**Gráfico 3: Frecuencia de consumo de productos lácteos: Queso, leche, yogurt al día en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**



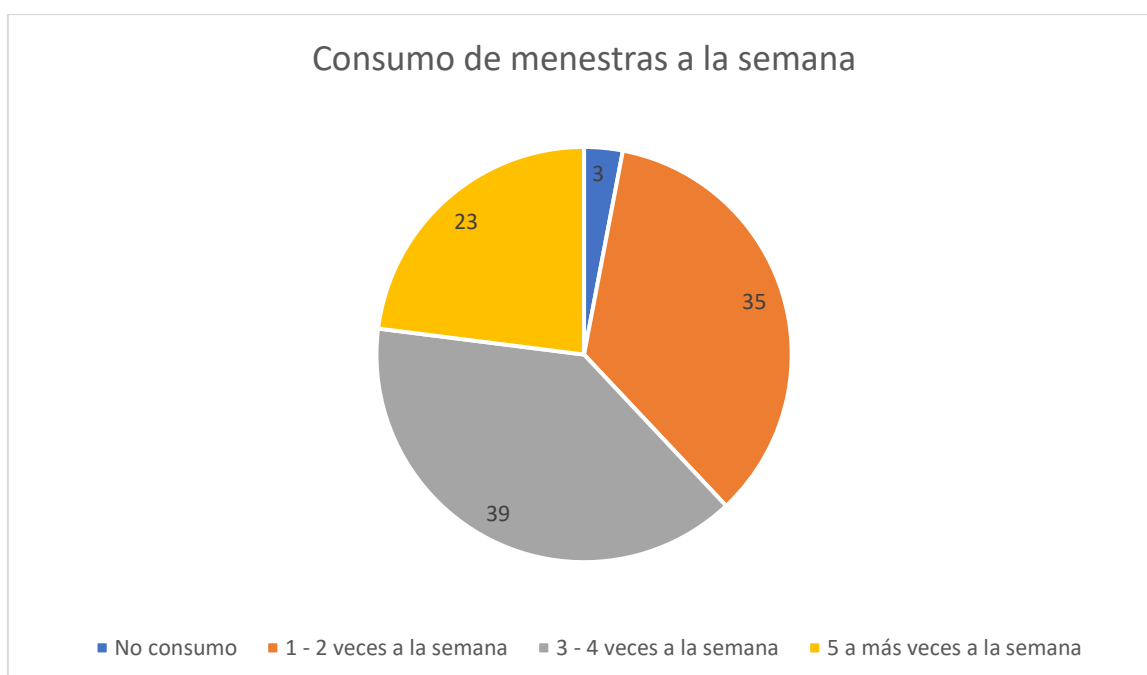
**Gráfico 4: Frecuencia de consumo de agua, infusiones o refrescos naturales al día en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**



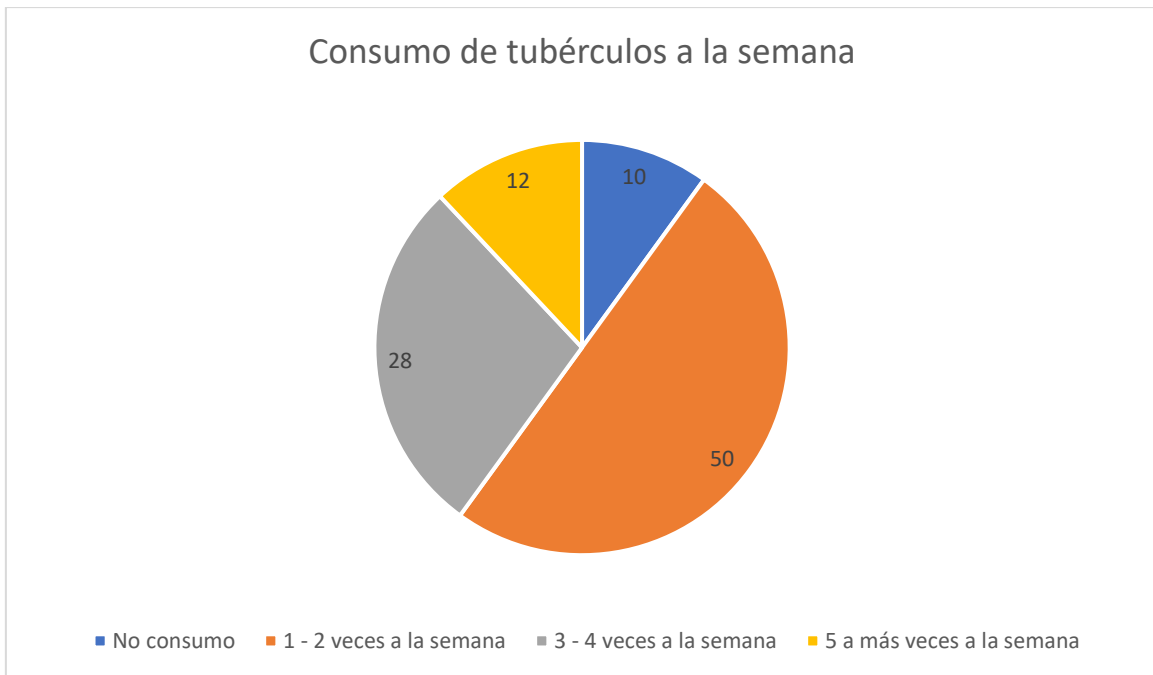
**Gráfico 5: Frecuencia de consumo de cereales: arroz, fideos, pan y avena a la semana en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**



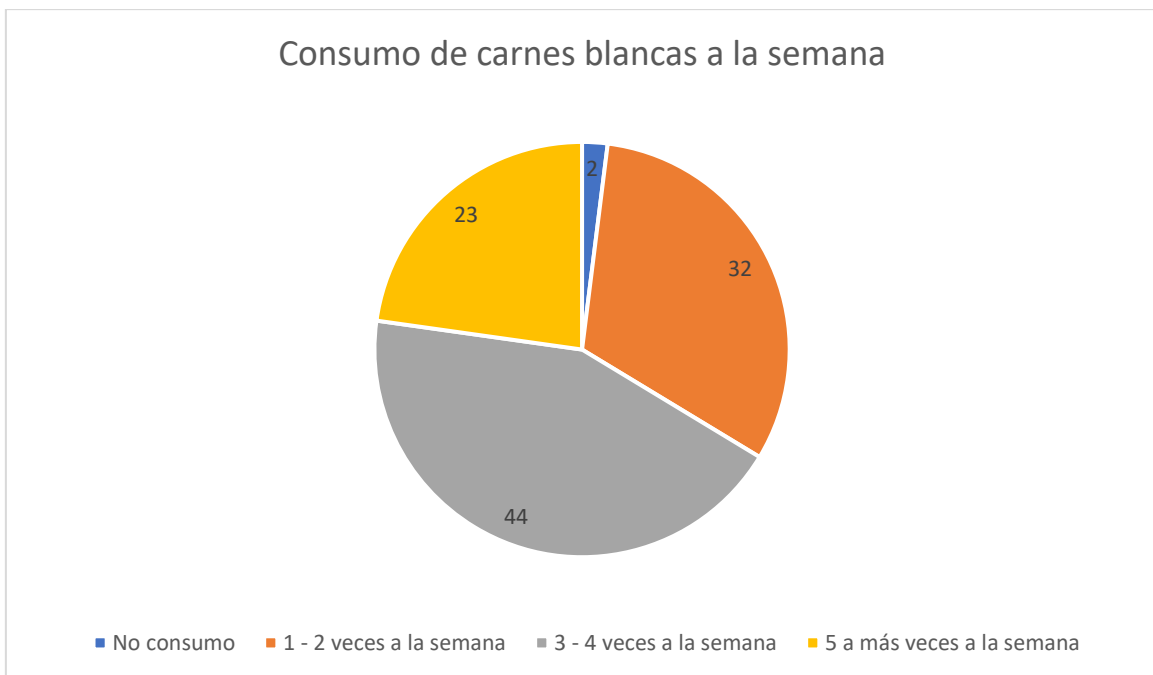
**Gráfico 6: Frecuencia de consumo de menestras: lentejas, frijoles, garbanzo, habas a la semana en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**



**Gráfico 7: Frecuencia de consumo de tubérculos: papa, yuca, camote y olluco a la semana en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**

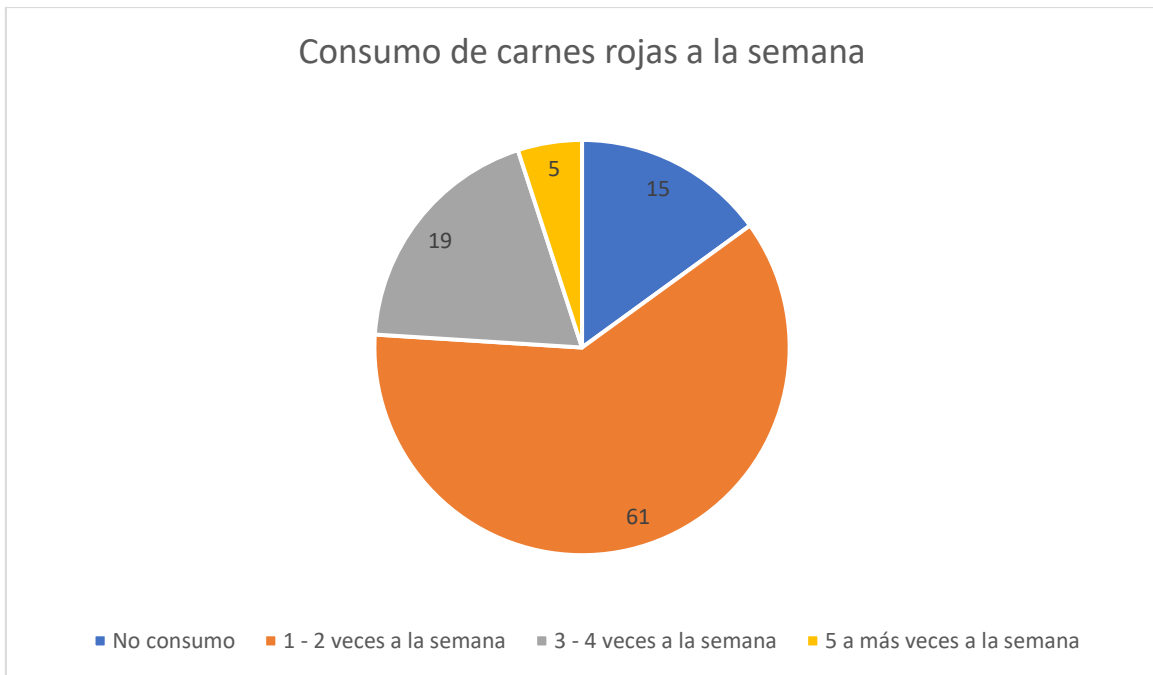


**Gráfico 8: Frecuencia de consumo de carnes blancas como: Huevo, gallina, pollo, pavo y pescado a la semana en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**

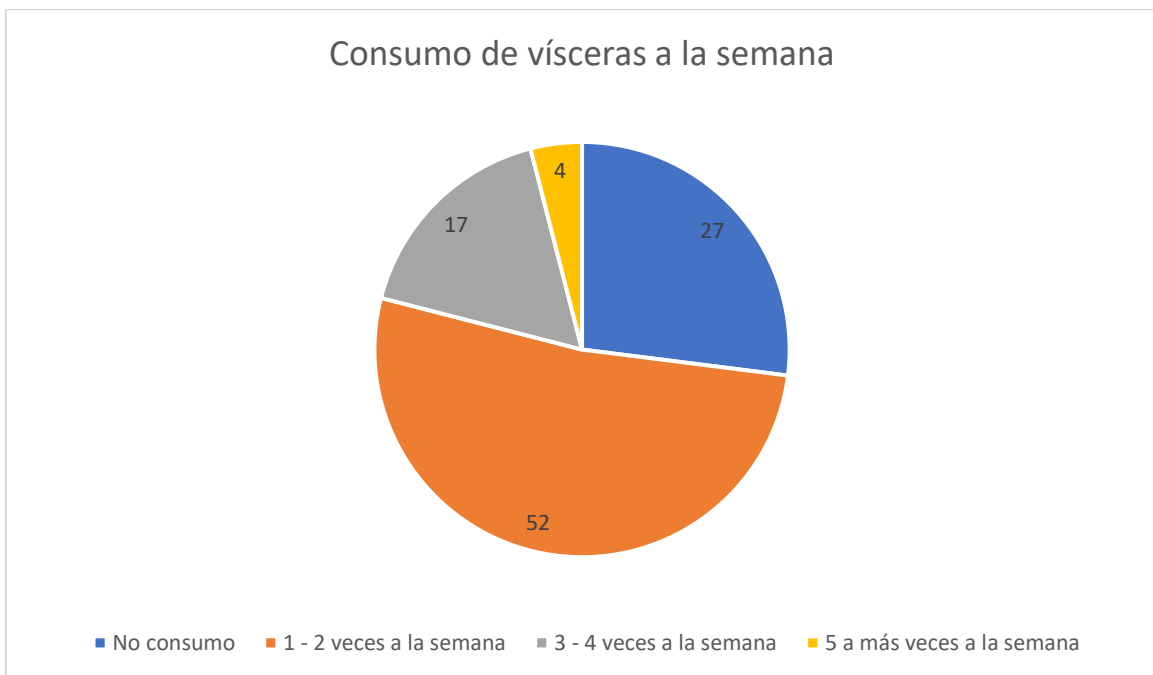




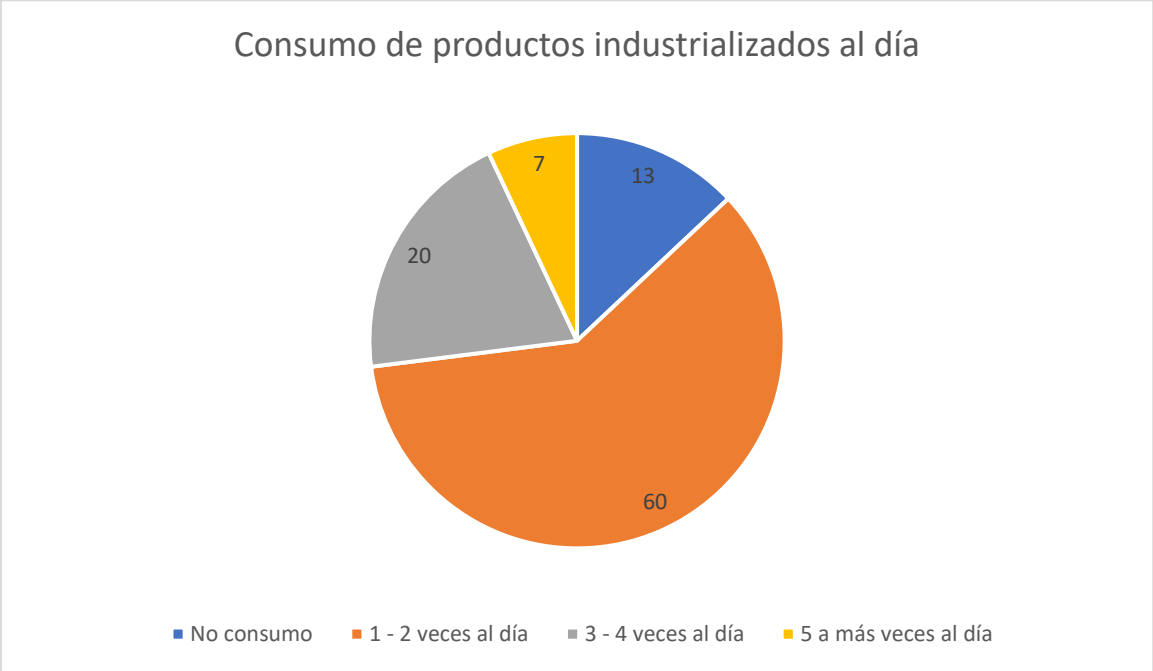
**Gráfico 9: Frecuencia de consumo de carnes rojas como: carne de res, cabrito y chanco a la semana en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**



**Gráfico 10: Frecuencia de consumo de vísceras como: sangrecita, bazo, hígado, molleja, mondonguito a la semana en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**



**Gráfico 11: Frecuencia de consumo productos industrializados: gaseosas, snacks y golosinas (chizitos, piqueos, papitas fritas, chifles, caramelos, chocolates, etc. al día en los adolescentes de la I.E “Antenor Orrego Espinoza”, Distrito de Laredo, 2023.**





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, DIAZ ORTEGA JORGE LUIS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Factores relacionados con el estado nutricional en adolescentes de la I.E "Antenor Orrego Espinoza", Distrito de Laredo, 2023", cuyos autores son YUPANQUI REYES MIRELLA LIZETH, RODRIGUEZ ORDINOLA TEPHANY MADELEYNE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 05 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
DIAZ ORTEGA JORGE LUIS <b>DNI:</b> 18134283 <b>ORCID:</b> 0000-0002-6154-8913	Firmado electrónicamente por: DIAZO el 16-07-2023 11:36:25

Código documento Trilce: TRI - 0573295