

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en  
estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés  
Araujo, Tumbes 2025

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética

AUTORA

Br. Emily del Pilar Oviedo Rodríguez

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en  
estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés  
Araujo, Tumbes 2025

Proyecto de tesis aprobado en forma y estilo por:

Presidente: Mg. Ramírez Neira Leydi Tatiana

Secretaria: Mg. More Tinedo Jova Katherine

Vocal: Mg. Silva Rodriguez José Miguel

Tumbes, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en  
estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés  
Araujo, Tumbes 2025

Los suscritos declaramos que el proyecto de tesis es original en su  
contenido y forma:

Autora: Br. Oviedo Rodriguez, Emily del Pilar

Asesor: Mg. Silva Rodriguez José Miguel

Co-Asesor: Mg. Barrueto Gallegos Miguel Francisco

Tumbes, 2025



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

Licenciada

Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Tumbes – Perú**

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS**

En Tumbes, a los 17 días del mes abril del dos mil veintiséis, siendo la 12:00 horas, en la modalidad presencial en la Ciudad Universitaria en el pabellón de Nutrición aula 2, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 638- 2024/ UNTUMBES – FCS a la Mg. Leydi Tatiana Ramirez neira (Presidenta), Mg. Jova More Tinedo (Secretaria), Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, al Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada “CONSUMO DE PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA ANDRES ARAUJO , TUMBES 2025”, para optar el Título Profesional en nutrición y dietética, presentado por el bachiller:

**Bach. Oviedo Rodriguez Emily del Pilar**

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la **Bach. Oviedo Rodriguez Emily del Pilar APROBADO** con calificativo: **BUENO**

En consecuencia, queda **APTA** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Nutrición y Dietética, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 12 Horas 45 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 17 de abril del 2026.

Mg. Leydi Tatiana Ramirez Neira  
DNI N° 46532868  
ORCID N° 0000-0002-7698-2931  
(Presidente)

Mg. Jova More Tinedo  
DNI N° 72228386  
ORCID N° 0000-0003-4401-9996  
(Secretario)

Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez  
DNI N° 42474683  
ORCID N° 0000-0002-9629-0131  
(Asesor – Vocal)

cc.  
Jurado (03)  
Asesor  
Interesado  
Archivo (Decanato)

# Emily del Pilar Oviedo Rodriguez

## ARCHIVO OVIEDO RODRIGUEZ

2026

### Detalles del documento

Identificador de la entrega:

311759662674

Fecha de entrega:

29 may 2026, 17:26 GMT-5

Fecha de descarga:

29 may 2026, 17:29 GMT-5

Nombre del archivo:

ARCHIVO OVIEDO RODRIGUEZ.docx

Tamaño del archivo:

99.3 KB

34 páginas

10.181 palabras

55.382 caracteres




## 10% Similitud general

El total acumulado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para el...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (tramos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan el documento en profundidad para detectar similitudes que permitan distinguir de una alerta normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarla.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de plagio. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



CÓDIGO ORCID: **0000-0002-9629-0131**

### Fuentes principales

- 8% Fuentes de Internet
- 1% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.untumbes.edu.pe	3%
2	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
3	Trabajos del estudiante	Universidad Católica Sedes Sapientiae on 2025-11-21	<1%
4	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2022-07-05	<1%
5	Internet	catedraalimentacioninstitucional.wordpress.com	<1%
6	Internet	repositorio.upn.edu.pe	<1%
7	Internet	tesis.unap.edu.pe	<1%
8	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2024-05-22	<1%
9	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional Federico Villarreal on 2025-01-02	<1%
10	Internet	catedraalimentacioninstitucional.files.wordpress.com	<1%
11	Internet	medisur.sld.cu	<1%

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-9629-0131

12	Internet	repositorio.umariana.edu.co	<1%
13	Internet	5dc17e0a-a7fc-4b08-b4d2-8699cef0a389.filesusr.com	<1%
14	Trabajos del estudiante	Universidad TecMilenio on 2026-05-09	<1%
15	Trabajos del estudiante	Universidad Nacional de Tumbes on 2026-05-18	<1%
16	Trabajos del estudiante	Ilerna Online on 2024-04-19	<1%
17	Trabajos del estudiante	Universidad Científica del Sur on 2019-09-28	<1%
18	Internet	revista.nutricion.org	<1%
19	Publicación	Sofía Paola Calle Loja, Patricia Elizabeth Vanegas Izquierdo. "Relación entre la ing...	<1%
20	Internet	www.mayoclinic.org	<1%
21	Internet	www.slideshare.net	<1%
22	Trabajos del estudiante	Fundación Universitaria del Area Andina on 2019-05-08	<1%
23	Internet	eficia.concytec.gob.pe	<1%
24	Internet	renati.sunedu.gob.pe	<1%
25	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo on 2021-10-11	<1%

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-9629-0131

26	Trabajos del estudiante Universidad San Francisco de Quito on 2013-03-07	<1%
27	Internet docs.google.com	<1%
28	Internet todosloshechos.es	<1%



CÓDIGO ORCID: **0000-0002-9629-0131**

## CERTIFICACIÓN DE ASESORIA

**Mg. José Miguel Silva Rodríguez** docente ordinario de la universidad nacional de Tumbes, adscrito al departamento de nutrición y dietética a la facultad de ciencia de la salud, escuela profesional de nutrición y dietética

### **CERTIFICA:**

Que el proyecto de tesis denominado “Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025”, presentado por la estudiante EMILY DEL PILAR OVIEDO RODRIGUEZ, ha sido asesorado por mi persona por lo que se autoriza que se presente y registre en la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad nacional de Tumbes para ser revisado y aprobado correspondientemente.

Tumbes, 01 de agosto del 2024



---

**Mg. José Miguel Silva Rodríguez.**

**Asesor de proyecto de tesis**

**Código ORCID: 0000-0002-9629-0131**

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo Emily del Pilar Oviedo Rodriguez, identificada con DNI N° 72281568, estudiante del programa de Nutrición y Dietética, de conformidad con la ley N° 27444, Ley de Procedimientos Administrativos Generales, juro que:

La investigación que lleva por título “Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025”

- 1) El presente trabajo es de mi propia autoría.
- 2) Se han respetado íntegramente las normas internacionales de citas y referencias.
- 3) Hasta la fecha de presentación del proyecto de investigación, este no ha sido publicado ni presentado previamente con fines académicos, por lo tanto, no constituye plagio.
- 4) La información y los resultados que se presentarán no serán producto de manipulaciones, falsificación ni copias, sino que buscan aportar a la realidad social objeto de estudio.

En este sentido, si se determina que se ha cometido fraude, piratería o plagio, seré responsable de las consecuencias que del mismo se deriven de conformidad con la autorización o normativa establecida y vigente por la Universidad Nacional de Tumbes.

En caso de detectarse prácticas como fraude, plagio, autoplagio o piratería, acepto la responsabilidad de mis actos, asumiendo las sanciones correspondientes y comprometiéndome a cumplir con las disposiciones vigentes de la Universidad Nacional de Tumbes.



Tumbes, 01 de agosto del 2024

---

Emily del Pilar Oviedo Rodriguez

Autora.

## **Dedicatoria**

Dedico este proyecto a Dios, por escuchar cada una de mis oraciones y ser mi guía en este camino universitario, ayudándome a alcanzar cada logro.

A mis padres Nimia Rodríguez y Henry Oviedo, quienes lucharon día a día para ser la profesional que soy ahora y son la razón para no rendirme.

A mis hermanos Jelmer y Yelitza, quienes con su ejemplo y sus consejos me motivaron para lograr mis metas.

Y con todo mi amor, a mi hija Alessia Antonella, quien se ha convertido en mi mayor motivación para seguir adelante y alcanzar cada meta.

**La autora.**

## **Agradecimiento**

Principalmente a Dios, por brindarme salud, sabiduría y fuerza durante este proceso académico.

A mis docentes y asesores, quienes con sus conocimientos, orientación y exigencia me guiaron en la elaboración de esta investigación.

A la Institución Educativa Andrés Araujo y estudiantes participantes, por su colaboración para poder llevar a cabo este trabajo.

Finalmente, a todos aquellos que de una u otra manera, aportaron a la culminación de mi proyecto.

**La autora.**

# ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN</b>	xvii
<b>ABSTRACT</b>	xviii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	19
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	24
2.1. Bases teórico científicas	24
2.2. Antecedentes	31
<b>III. METODOLOGÍA</b>	37
3.1. Tipo de investigación	37
3.2. Diseño de investigación	37
3.3. Población, muestra, muestreo	38
3.4. Criterio de selección	38
3.5. Técnicas e instrumentos	38
3.6. Validez y confiabilidad del instrumento	39
3.7. Procedimiento de recolección de datos	40
3.8. Método de análisis de datos	41
3.9. Aspectos éticos	41
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	42
4.1. Resultados:	42
4.2. Discusión	47
<b>V. CONCLUSIONES</b>	51
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	52
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	53
<b>VIII. ANEXOS</b>	61

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 1.</b> Relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el estado nutricional.	42
<b>TABLA N° 2.</b> Nivel consumo de alimentos ultraprocesados.	43
<b>Tabla N° 3.</b> Estado nutricional de los estudiantes.	44
<b>Tabla N° 4.</b> Relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el índice de masa corporal.	45
<b>TABLA N° 5.</b> Relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el perímetro abdominal.	46

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia	61
<b>Anexo 2.</b> Operalización de variables	63
<b>Anexo 3.</b> Cuestionario de consumo de productos ultraprocesados	66
<b>Anexo 4.</b> Validez del instrumento	69
<b>Anexo 5.</b> Confiabilidad del instrumento	73
<b>Anexo 6.</b> Ficha de datos antropométricos	74
<b>Anexo 7.</b> Tablas de evaluación nutricional	75
<b>Anexo 8.</b> Solicitud para la aplicación del instrumento de recolección de datos.	78
<b>Anexo 9.</b> Asentimiento informado.	79
<b>Anexo 10.</b> Evidencias fotográficas	80

## RESUMEN

El objetivo general se basó en determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025. La muestra estuvo constituida por 91 estudiantes del 6to de primaria. El consumo de productos ultraprocesados se evaluó mediante la técnica de encuesta y como instrumento un cuestionario validado ( $\alpha = 0,866$ ), el estado nutricional fue a través de la técnica de observación y una ficha antropométrica como instrumento. Los datos fueron procesados utilizando el software IBM SPSS Statistics V.26. En los resultados más relevantes se evidenció una relación moderada e inversa entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional ( $\rho = -0,613$ ;  $p < 0,01$ ). Respecto al consumo de ultraprocesados, el 30,77% de los estudiantes presentó un nivel bajo, el 61,54% medio y el 7,69% alto. En cuanto al estado nutricional, el 34,06% presentó obesidad, el 32,92% sobrepeso, el 31,87% estado normal y el 1,10% desnutrición. Así mismo, se observó una relación moderada e inversa con el índice de masa corporal ( $\rho = -0,614$ ;  $p < 0,01$ ) y una relación baja y directa con el perímetro abdominal ( $\rho = 0,367$ ;  $p < 0,01$ ). Finalmente, se llegó a la conclusión que, si existe relación entre las variables, es decir que, un mayor consumo de productos ultraprocesados se asocia con un estado nutricional desfavorable en los estudiantes, evidenciado en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Estos hallazgos resaltan la importancia de promover hábitos alimentarios saludables desde la infancia.

**PALABRAS CLAVE:** Productos ultraprocesados, consumo, estado nutricional, índice de masa corporal, perímetro abdominal, estudiantes.

## ABSTRACT

The general objective was to determine the relationship between the consumption of ultra-processed products and nutritional status in primary school students of the Andrés Araujo Educational Institution, Tumbes 2025. The sample consisted of 91 sixth-grade students. The consumption of ultra-processed products was evaluated using the survey technique and a validated questionnaire as an instrument ( $\alpha = 0.866$ ), while nutritional status was assessed through the observation technique and an anthropometric record as an instrument. Data were processed using IBM SPSS Statistics V.26 software. The most relevant results showed a moderate and inverse relationship between the consumption of ultra-processed products and nutritional status ( $\rho = -0.613$ ;  $p < 0.01$ ). Regarding the consumption of ultra-processed products, 30.77% of the students presented a low level, 61.54% a medium level, and 7.69% a high level. In terms of nutritional status, 34.06% presented obesity, 32.92% overweight, 31.87% normal status, and 1.10% malnutrition. Likewise, a moderate and inverse relationship was observed with body mass index ( $\rho = -0.614$ ;  $p < 0.01$ ) and a low and direct relationship with abdominal circumference ( $\rho = -0.367$ ;  $p < 0.01$ ). Finally, it was concluded that there is indeed a relationship between the variables, meaning that higher consumption of ultra-processed products is associated with an unfavorable nutritional status in students, as evidenced by the prevalence of overweight and obesity. These findings highlight the importance of promoting healthy eating habits from childhood.

**KEYWORDS:** Ultra-processed products, consumption, nutritional status, body mass index, abdominal circumference, students.

## I. INTRODUCCIÓN

El aumento de consumo de alimentos ultraprocesados es hoy en día una de las problemáticas a nivel mundial y es un peligro para la salud pública ya que la ingesta de estos productos no es parte de una alimentación de calidad porque contribuyen al crecimiento deficiente y al desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT) como el sobrepeso, obesidad, anemia o el cáncer. La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> estima que en el año 2023 alrededor de 2300 millones de personas, entre adultos y niños, padecen sobrepeso; asimismo, en los países de ingresos medios cerca de 150 millones de niños sufren retraso en el crecimiento debido a que no están listos para enfrentar los efectos de una alimentación inadecuada.

A nivel global, en el año 2022 el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)<sup>2</sup> de Argentina ha expuesto que los niños, niñas y adolescentes (NNyA) tienen una alimentación que se caracteriza por un mayor aporte de productos ultraprocesados, como bebidas con alto nivel de azúcar y carnes procesadas. Así mismo, refiere que los productos ultraprocesados representan más del 35% del aporte calórico diario, ya que son la base de alimentación de los mismos. De igual manera, precisan sobre el consumo promedio de alimentos ultraprocesados en NNyA con edades entre 6 a 12 años, teniendo que el 37,2% de esta población consume producto ultraprocesados. Además, refieren que la prevalencia de obesidad en NNyA entre 6 a 12 años es de 24,2%.

En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>3</sup> y la OMS buscan plantear estrategias que sirvan de herramientas para que los países brinden información a la población y lleve a la reflexión y acción, una de las estrategias son las advertencias publicitarias octogonales en productos altamente procesados, en el año 2021 en Jamaica la OPS realizó un estudio donde refiere que las personas conocedoras de la importancia de estas advertencias octogonales eligieron productos menos dañinos para su salud; de esta forma, se espera mejorar la vida social de la población a nivel mundial y una adecuada salud de las personas.

Como se ha mencionado anteriormente, existen los octógonos los cuales son una medida para poder evitar el consumo excesivo de los alimentos ultraprocesados, esta es una medida costo-efectiva que contribuye a la reducción de los índices de obesidad. Por su parte, la UNICEF refiere que el uso de octógonos debe

mantenerse para así ayudar a crear hábitos y ambientes saludables para la niñez. Igualmente, la entidad ha estimado que la mitad de los NNyA nacidos después del año 2010 presentan mayor riesgo de a lo largo de su vida desarrollar ENT y esto se consideraría un problema insostenible para el sistema de salud del país.<sup>4</sup>

Es importante mencionar que hoy en día en el Perú las empresas del rubro de industrias alimentarias que distribuyen productos por ley tienen la obligación de colocar las advertencias publicitarias octogonales en los productos considerados perjudiciales para la salud de la población, los alimentos ultraprocesados destacan por ser los principales que presentan el octógono de advertencia en su etiquetado. Si bien, existe la advertencia algunos estudios demuestran que en su mayoría de los consumidores hacen caso omiso a ello, mostrando mínima importancia a la hora de consumir un producto. Por su parte, Gaspar FG<sup>5</sup> realizó una investigación en Huancayo y presenta el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes sobre los octógonos de advertencia publicitaria de alimentos procesados, donde en su mayoría con un 86% refirió tener un alto nivel de conocimiento sobre ello, de la misma manera en relación al conocimiento de los estudiantes sobre los alimentos ultraprocesados (AUP) refieren que tienen un nivel de conocimiento alto con 69,9%.

Así pues, Aleman RG<sup>6</sup> refiere que existen diferentes investigaciones que demuestran datos importantes sobre la efectividad e influencia de las advertencias nutricionales (octógonos) en la población, en el año 2020 la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) realizó un estudio donde encontró que luego de la implementación de las advertencias, el 37% de los consumidores ha reducido la compra e ingesta de AUP. Este cambio fue más notable en familias con menores de edad escolar, donde el 50% informó una reducción en la adquisición de estos productos. En esta misma línea, presenta los resultados de una encuesta aplicada por el Instituto Nacional de Salud (INS), en los resultados más importantes refieren que de los encuestados el 75% si tenían conocimiento sobre los octógonos y entendían su finalidad y respecto a la influencia de las advertencias precisan que en el 55% sí influyeron las advertencias en sus decisiones de compra.

Hoy en día, es preocupante la falta de compromiso de los padres de familia en la alimentación de sus menores hijos. Además, se ha evidenciado que las loncheras de los escolares en su mayoría no están estructuradas de forma saludable y

predominan los AUP, a esto se le suma el incumplimiento de los quioscos escolares de brindar alimentos saludables en las instituciones educativas, como se ha mencionado con anterioridad los AUP son la principal causa de ENT, evitar el consumo de estos productos es fundamental para el correcto desarrollo de los menores.

Por otra parte, en el periodo 2023 el Ministerio de Salud (MINSA)<sup>7</sup> expone que en la actualidad, la obesidad continúa siendo un serio problema de salud pública, debido a que 7 de cada 10 peruanos padecen exceso de peso, más aún que ahora es un problema que afecta también a los niños, así mismo refieren que el Perú tiene la tercera tasa de obesidad más alta en América Latina, por lo que urge plantear acciones para controlar estas cifras y cambiar los hábitos alimentarios. Además, señalan que las principales causas del exceso de peso es una alimentación con productos ultraprocesados altamente calóricos. Así mismo, el Instituto Nacional de Salud (INS)<sup>7</sup> nos informan sobre la proporción de niños entre 5 y 11 años y la frecuencia de consumo de frituras en el año 2021, teniendo con mayor porcentaje que el 42,6% de ellos consumen de 2 a 3 veces por semana y de 2 a más veces por semana solo el 1,6% siendo éste el menor porcentaje.

Ante esta situación la UNICEF<sup>8</sup> se planteó algunas acciones para cambiar esta situación, entre ellas tenemos, reconocer que el sobrepeso y la obesidad son actualmente un problema de salud pública para el país, además de promover que en las instituciones educativas haya una promoción de alimentación y estilo de vida saludable en los NNyA, proporcionando alimentos de buena calidad en casa y en los quioscos escolares, crear compromiso con empresas que ofrecen alimentos especialmente a niños para la creación de alimentos y bebidas nutritivas que cumplan con las necesidades de los mismos.

En cuanto a nivel departamental, la Dirección Regional de Salud Tumbes (DIRESA)<sup>9</sup> en su Semana Epidemiológica señaló la situación de las principales ENT, teniendo a Tumbes con 20,492 casos de obesidad y 35,268 casos de sobrepeso en el año 2020. Además, indica acerca de los casos de obesidad según sexo, donde 11,114 de casos son varones y 9,378 son de sexo femenino. Así mismo, informan que en relación con el nivel de obesidad y sobrepeso del año 2021 se ha visto disminuido para el año 2022, la obesidad disminuyó 0,5 puntos

porcentuales y el sobrepeso presentó 0,2 puntos porcentuales menos y que para el año 2023 se presentó un descenso aún mayor. En esta misma línea, el Informe Gerencial del Sistema de Información del Estado Nutricional y el Sistema de Información de Salud (SIEN HIS) presenta la proporción de niños menores de 5 años con sobrepeso que visitan los centros de salud y Tumbes presenta un 5,6% de niños con sobrepeso. Mientras que, en el caso de obesidad infantil la región presenta 1,9% de niños menores de 5 años, que acuden a establecimientos de salud.

Cabe mencionar que la concientización sobre la importancia del etiquetado octogonal es aún pobre en la población tumbesina, ya que siguen eligiendo alimentos altamente procesados que claramente perjudican su salud y claro ejemplo de ello es el porcentaje de obesidad infantil que existe en la región. Apaza<sup>10</sup>, presentó en su investigación el nivel de conocimiento de productos con octógonos nutricionales, donde el 95% de los encuestados presenta bajo conocimiento sobre ello. Así mismo, muestra el nivel de comprensión de los productos con octógonos teniendo que el 44% de los encuestados presenta medio nivel de comprensión y 40% tiene bajo nivel de comprensión sobre los productos con octógonos. Ante este nivel de falta de conocimiento se pone en manifiesto la relevancia de tener los conocimientos esenciales acerca de las advertencias publicitarias, ya que esto es un factor crucial al momento de que una persona adquiere un producto y esto puede ayudar a tomar una mejor decisión de su compra.

En el distrito de La Cruz, según expone DIRESA.<sup>9</sup> En el año 2020 presentó 1671 casos de obesidad y 2875 casos de sobrepeso. De la misma manera muestra los casos de obesidad según sexo, donde el distrito tuvo 906 casos de varones y 765 casos de mujeres con obesidad.

Ante esta situación es importante que exista un trabajo multidisciplinario entre autoridades regionales, distritales, del sector salud e instituciones educativas, con la finalidad de mejorar y buscar la prevención de enfermedades que conlleva una mala alimentación, por tal motivo la tesis busca encontrar ¿Cuál es la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025? Sumado a

lo anterior el estudio será relevante socialmente ya que los resultados van a permitir que se creen políticas en la Institución Educativa con el fin de que los padres de familia, los estudiantes y vendedores de quioscos escolares conozcan las consecuencias del consumo de productos ultraprocesados y tomen conciencia sobre la problemática presentada.

La metodología aplicada garantiza la validez de los resultados obtenidos y brindará nuevas estrategias de estudio para poder lograr los objetivos propuestos teniendo en cuenta la realidad problemática presentada, cabe mencionar que el instrumento y programas realizados referentes a la variable de este estudio podrá ser utilizado en estudios posteriores. El estudio a su vez, presenta relevancia práctica por su potencial para contribuir al desarrollo de nuevas medidas para mejorar los hábitos alimentarios en los estudiantes, a través de charlas, sesiones demostrativas y educativas. Además, El valor teórico se sustenta que, con base en los resultados alcanzados en la investigación, proporcionará la información que permitirá comprender con mayor claridad la problemática que presenta la variable en estudio para los estudiantes.

La investigación tiene como finalidad establecer la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025. Dentro de los objetivos específicos está Identificar el nivel de consumo de productos ultraprocesados en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, determinar el estado nutricional en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el índice de masa corporal en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo y determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el perímetro abdominal en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Bases teórico científicas

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)<sup>11</sup> define los alimentos procesados como modificaciones efectuadas en los alimentos con el propósito de cambiar sus características o prolongar su tiempo de conservación. El procesamiento de los alimentos consiste en aplicar conocimientos científicos y tecnológicos para su preservación o prevenir el deterioro y poder mantener o mejorar la calidad de los alimentos. Cabe mencionar que el procesamiento excesivo de los alimentos modifica siete características nutricionales y estas características específicas como sabor, textura, sonido al masticar, etc. Y algunas sustancias como la sal, el azúcar y las grasas añadidas mediante la ciencia de los alimentos y otras tecnologías alteran las funciones del sistema digestivo y del cerebro que indican saciedad y control de los antojos que conducen a comer en exceso. Las características que la Universidad del Estado de Michigan considera que se alteran son<sup>12</sup>:

La carga Glucémica, este es un método numérico para clasificar los alimentos según su contenido de hidratos de carbono y el efecto que estos tienen sobre los niveles de azúcar en sangre. Según las investigaciones, los carbohidratos presentes en alimentos procesados tienen un índice glucémico más alto que el de las frutas y verduras no procesadas. El consumo prolongado de productos con una mayor carga glucémica puede afectar negativamente metabolismo y promover la resistencia a la insulina.

Composición de ácidos grasos (grasas): Por lo general, el contenido de grasas trans en los productos ultraprocesados es alto, las grasas trans son producto de un proceso de hidrogenación de los aceites líquidos. Este proceso tiene la finalidad de asegurar la resistencia, durabilidad y la longevidad de los productos. Las grasas trans son un factor de riesgo de ENT y llegan a ser incluso más dañinas para la salud que las grasas saturadas.

Composición de los macronutrientes: Las proteínas, carbohidratos y grasas son nutrientes que aportan energía y para que una dieta sea equilibrada se necesitan de estos tres. Sin embargo, el alto procesamiento de los alimentos cambia la

proporción de esos tres macronutrientes, normalmente con más grasas y carbohidratos refinados. Como resultado los alimentos procesados tienen mucha energía.

Densidad de micronutrientes: Los micronutrientes incluyen las vitaminas, los minerales y los fitonutrientes. Para que se cumpla con todas las funciones metabólicas es necesario pequeñas cantidades de micronutrientes. Las características de un alimento altamente procesado y con mayor concentración energética se asocian con un bajo contenido de micronutrientes.

Contenido de fibra: Por lo general el procesamiento de los alimentos suele requerir eliminar la piel en el caso de las frutas o de la piel exterior en el caso del trigo o el arroz. Estos alimentos son ricos en fibra y tras su procesamiento el contenido de fibra se reduce, siendo la fibra una parte importante de la dieta.

No cabe duda de que en la cocina de la mayoría de hogares podemos encontrar al menos algunos alimentos procesados, estos pueden ahorrar tiempo en la preparación; sin embargo, algunos alimentos procesados y enriquecidos proporcionan nutrientes importantes que de otro modo no podrían obtener las personas ocupadas o aquellas con un presupuesto limitado para alimentos. Nutricionalmente, los alimentos procesados, incluso los ultraprocesados pueden prever nutrientes esenciales. Luego del procesamiento, se retienen algunos nutrientes, como las proteínas y otros, entre ellos están las vitaminas del grupo B y el hierro que normalmente se recupera si es que se pierden durante el procesamiento. Las frutas y verduras congeladas rápidamente después de la cosecha pueden retener la mayor parte de su vitamina C<sup>13</sup>.

La pasteurización, cocción y el secado, son procesos que pueden destruir o prevenir el incremento de las bacterias dañinas. Los emulsificantes, son unos de los aditivos que mantienen la estructura de los alimentos, por ejemplo, para evitar que se separe la parte líquida y sólida de la mantequilla de maní. Entre otras funciones del procesamiento está dar longevidad a los alimentos, conservar ciertas cualidades deseadas (textura, sabor, aroma o apariencia) y aumentar la conveniencia de preparar una comida completa. A continuación, se presentan tres categorías principales de los alimentos procesados según la clasificación NOVA<sup>14</sup>:

En primer lugar, están los alimentos mínimamente procesados, estos son alimentos cuyo procesamiento ha sido mínimo, por lo que mantienen gran parte de sus nutrientes originales. Algunos ejemplos son las verduras congeladas, las frutas conservadas en su propio jugo y las carnes empacadas al vacío. Por otro lado, los alimentos procesados corresponden a aquellos que han sido sometidos a procedimientos más complejos, como la pasteurización o fermentación, como ejemplos están el pan, los productos lácteos y los embutidos. Para finalizar se clasifica también como alimentos ultraprocesados, estos son parte de los alimentos procesados que contienen muchos ingredientes dañinos como jarabe de maíz con alto contenido de grasas trans, fructosa, entre otros aditivos con el fin de mejorar el sabor, la semilla y vida útil.

El jarabe de maíz con alto contenido de fructosa (JMAF) es uno de los componentes más empleados en los alimentos procesados, este es utilizado en la producción de alimentos endulzados con edulcorantes altos en calorías que no son sacarosa ni azúcar. Recientemente se han realizado algunas investigaciones sobre su impacto en el metabolismo, lo que ha resultado en un fuerte vínculo entre el JMAF y las ENT. Asimismo, se observó que en una población específica de mujeres jóvenes que bebían productos endulzados con fructosa, los niveles plasmáticos de triglicéridos aumentaban rápidamente y alcanzaban concentraciones más elevadas a diferencia de las que bebían productos endulzados con glucosa, contribuyendo así al incremento del síndrome metabólico propio de la obesidad y diabetes.

El consumo de productos ultraprocesados trae consigo un impacto negativo en la salud, entre las principales desventajas encontramos su pobre valor nutricional porque muchos de ellos carecen de nutrientes esenciales que nuestro organismo necesita para un correcto funcionamiento como vitaminas, minerales y fibra. También, encontramos que estos productos son ricos en grasas trans y azúcares, sustancias que pueden incrementar el riesgo de ENT<sup>15</sup>.

Los alimentos procesados contienen también ácidos grasos saturados (AGS) y ácidos grasos trans (AGT) lo que es importante mencionar ya que estos favorecen un estado inflamatorio en el organismo que contribuye al desarrollo de resistencia a la insulina. Además, estos ácidos grasos participan en diversos procesos

relacionados con la inflamación, favoreciendo el desarrollo de enfermedades inflamatorias, autoinmunes, cardiovasculares, metabólicas y degenerativas<sup>16</sup>.

Por otra parte, se considera que la adolescencia es la etapa clave para promover hábitos alimentarios saludables y adecuados que ayuden a prevenir ENT en la adultez. Los cambios en los hábitos alimentarios de los adolescentes tanto por exceso o por defecto pueden llegar a producir riesgos nutricionales, como aumento de la prevalencia de patologías que hoy en día son la principal causa de muerte. En los adolescentes la ingesta de alimentos variados y una dieta equilibrada junto con la práctica de actividad física está ligada a una vida saludable y adecuado desarrollo intelectual<sup>17</sup>.

En este contexto, el estado nutricional se define como el estado físico en el que se encuentra un individuo relacionado con la ingesta y utilización de nutrientes esenciales para el organismo, esto incluye la calidad, variedad y cantidad de los alimentos y la capacidad del organismo para la utilización de los nutrientes de manera efectiva<sup>18</sup>. Así mismo, la evaluación del estado nutricional con mediciones de peso y talla es fundamental para controlar el crecimiento de NNyA. Utilizando los estándares internacionales de crecimiento que permiten clasificarlos según su estado nutricional: normal, desnutrición leve, moderada o grave, sobrepeso u obesidad. Según la guía técnica para la evaluación nutricional antropométrica de adolescentes, las medidas a tomar son la medición del peso, talla y perímetro abdominal<sup>19</sup>.

Conforme a la guía técnica de valoración del estado nutricional del adolescente presentada por el MINSA<sup>19</sup>, la medición del peso se realiza con una balanza mecánica de plataforma y de preferencia que no incluya tallímetro. Se inicia con el procedimiento asegurando que la balanza este ubicada en una superficie lisa, horizontal y plana, además el ambiente de preferencia debe tener luz natural. Por consiguiente, se procede a explicar y solicitar su consentimiento, una vez aprobado se le solicita al adolescente que se retire los zapatos y la ropa excesiva. Para luego ubicarse en el centro de la balanza, manteniendo una postura erguida y relajada, con los brazos a los lados y las manos sobre los muslos. Los talones deben permanecer ligeramente separados y las puntas de los pies formar una "V". El peso se registra en kilogramos y gramos.

Por consiguiente, para la medición de talla, se debe tomar en cuenta que el tallímetro sea fijo y de madera, de igual forma debe estar colocado sobre una área lisa y plana y con el tablero apoyado sobre una superficie plana logrando la formación de un ángulo recto con el piso, se debe garantizar que al deslizar el tope móvil debe desplazarse de manera uniforme y estable, sin movimientos bruscos. Asimismo, la cinta métrica tiene que estar fija al tablero y su numeración debe visualizarse claramente. Una vez ubicado el instrumento, se solicita que se retire los zapatos y cualquier accesorio que tenga en la cabeza que obstaculice la medición. Debe ubicarse en el centro de la base del tallímetro, manteniendo una postura erguida, con la espalda apoyada en el tablero, la mirada hacia adelante y los brazos extendidos a los lados.

En este caso se verifica el cumplimiento de el “plano de Frankfurt” este es la línea horizontal imaginaria que se extiende desde la parte superior del conducto auditivo externo hasta la base de la órbita del ojo, la cual debe mantenerse recto al tablero del tallímetro. Por consiguiente, la mano izquierda debe colocarse sobre la barbilla del adolescente para asegurar una adecuada posición de la cabeza. Luego con la otra mano, se desliza el tope móvil hasta que toque la parte superior de la cabeza, ejerciendo una ligera presión y el tope móvil se debe deslizar 3 veces.

Ahora bien, a lo largo de los años, se ha demostrado que para medir la obesidad en adolescentes es bueno considerar el perímetro abdominal (PA), y es que ya en la década de 1940, en Francia el doctor Jean Vague, sugirió que la localización de la grasa corporal era otro determinante diferente para el riesgo de los problemas de salud relacionado con la obesidad. Del mismo modo, la Fundación Española del Corazón (FEC) alerta que el área corporal donde se acumula el tejido adiposo es un predictor de riesgo de ENT más relevante que el exceso de peso (obesidad o sobrepeso) por lo que sugiere realizar una medición del PA en menores de edad escolar en vez de calcular solo el Índice de Masa Corporal (IMC)<sup>20</sup>.

En cuanto a la medición de la circunferencia de la cintura se necesita una cinta no extensible, se mide luego de una expiración suave con la persona de pie, tomando como referencia el punto medio entre el borde inferior de la costilla y la cresta ilíaca sobre la línea axilar media. De acuerdo al MINSA<sup>19</sup> en su guía técnica de valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente, estableció los siguientes

puntos de corte para evaluar el perímetro abdominal de los adolescentes: En varones se considera bajo riesgo  $< P75$ , alto  $\geq P75$  y muy alto  $\geq P90$ ; en mujeres  $< P75$  presenta bajo riesgo,  $\geq P75$  alto y  $\geq P90$  muy alto.

En esta misma línea la OMS<sup>21</sup> en el año 2007 presentó las tablas para diagnosticar el estado nutricional de los adolescentes según IMC/Edad, en varones si el valor está ubicado en  $< -3$  DE se denomina desnutrición severa,  $\geq -3$  a  $< -2$  DE desnutrición moderada y se considera normal si el valor se ubica  $\geq -2$  a  $\leq +1$  DE, sobrepeso  $> +1$  a  $\leq +2$  DE y obesidad  $> +2$  DE. Mientras que en mujeres se denomina desnutrición severa  $< -3$  DE, desnutrición moderada  $\geq -3$  a  $< -2$  DE, entre las DE  $\geq -2$  a  $\leq +1$  se denomina normal,  $> +1$  a  $\leq +2$  DE es sobrepeso y obesidad  $> +2$  DE.

Sin embargo, se han identificado diversas limitaciones en el uso del IMC como indicador de obesidad. Una de ellas es que, a nivel individual el IMC no refleja adecuadamente la composición corporal, debido a que no diferencia la proporción de masa magra y masa grasa dentro del peso total. Además, este indicador no considera las variaciones de grasa corporal relacionadas con la edad, actividad física o las diferencias étnicas en la composición corporal, como la longitud de las extremidades y la talla en posición sentada. Así mismo, el IMC varía considerablemente en los niños a lo largo de los años, mostrando un aumento significativo durante el primer año de vida. Luego desciende aproximadamente entre los 6 años de edad. Más adelante vuelve a haber un aumento del IMC llamado "rebote adipocitario". Para los niños mayores de 6 años, el exceso de peso se evalúa mediante curvas de crecimiento que consideran el sexo, edad y el IMC. Se clasifica en tablas con percentiles de IMC según edad y sexo, por lo que es necesario utilizar referencias elaboradas localmente.

En cuanto al sobrepeso y obesidad, según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre, son afecciones comunes, definidas como el incremento del tamaño y la cantidad de células grasas en el cuerpo. Los hábitos alimentarios, insomnio, falta de actividad física y algunos medicamentos, son unos de los factores causales del sobrepeso y obesidad, así como la genética y antecedentes familiares. La obesidad es una enfermedad crónica e incrementa la posibilidad de enfermedad

cardíaca, la cual es el factor principal de mortalidad en Estados Unidos y está asociada con otras complicaciones médicas como diabetes tipo 2 y cáncer<sup>22</sup>.

La mejor definición de obesidad infantil debería basarse en los percentiles del IMC. Este índice cambia significativamente a lo largo del desarrollo ya que aumenta rápidamente en la primera infancia, disminuye durante la edad preescolar y asciende nuevamente hasta la edad adulta, donde permanece estable. Por lo tanto, no se puede emplear puntos de corte como en la población adulta y se necesitan curvas de referencia para el cálculo de IMC en NNyA<sup>23</sup>.

La causa principal del sobrepeso y la obesidad es el desbalance entre la cantidad de calorías consumidas y las que el organismo utiliza. A nivel mundial, se observa una creciente tendencia al consumo de alimentos con exceso de grasas, sal y azúcares, pero con poco aporte de micronutrientes esenciales. No realizar actividad física es otro punto importante debido al sedentarismo y a la mayor automatización de las actividades laborales, los medios de transporte modernos y el aumento de la vida urbana<sup>22</sup>.

Es una enfermedad multifactorial, según su etiopatogenia, entre los factores se considera la genética, el ambiente, metabolismo y factores endocrinológicos. Solo entre el 2 y el 3% de las personas obesas son causadas por una patología endocrinológica, como hipotiroidismo, síndrome de Cushing, entre otras. No obstante, se demostró que el exceso de grasa acumulada suele generar cambios secundarios en la regulación, metabolismo y secreción de diversas hormonas. Por tanto, la obesidad es considerada como una enfermedad crónica, de origen multifactorial y que presenta una amplia gama de fenotipos<sup>23</sup>. Los análisis epidemiológicos han revelado diversos factores ligados con el sobrepeso y la obesidad en la población, teniendo el sexo, raza, edad, ingesta alimentaria, tabaquismo, consumo de alcohol y sedentarismo.

Por otra parte, se considera sobrepeso en los adolescentes con IMC entre las desviaciones estándar  $>+1$  a  $\leq+2$ . Cuando mantienen un peso estable se denomina fase estática con un balance energético neutro. En cambio, se considera fase dinámica de aumento de peso cuando hay incremento del peso corporal resultado de un balance energético<sup>22</sup>. Frecuentemente los pacientes obesos presentan

fluctuaciones de peso después de diversos tratamientos de adelgazamiento, lo que provoca pérdidas y aumentos de peso frecuentes (debido al fenómeno de rebote), conocido como síndrome del Yo-Yo.

Sin embargo, otros factores a considerar para la obesidad y sobrepeso son los estilos de vida actuales, en los que los horarios de trabajo de los padres dificultan muchas veces el trabajo diario de preparación de los alimentos en casa, optando en su mayoría por alimentos precocinados<sup>24</sup> y bebidas a base de carbohidratos. De igual manera, lo que contribuye al crecimiento progresivo de tejido adiposo es la costumbre de consumir alimentos fuera de casa, ya que estas comidas suelen tener alto contenido calórico y de grasas. También, hay que considerar que algunos niños consumen el almuerzo en su colegio, otros de ellos en comedores escolares que no cumplen con los estándares de una dieta saludable<sup>25</sup>.

Por lo general, la obesidad es diagnosticada por el profesional de la salud y este suele hacer un examen físico y recomendar varias pruebas<sup>26</sup>. Generalmente, estos exámenes y pruebas son los siguientes: i) Realizar un examen físico general. Esto incluye medir la estatura y peso, controlar sus signos vitales considerando la frecuencia cardíaca, la temperatura y la presión arterial, escuchar su corazón y pulmones, y examinar su abdomen; así como también ii) Calcular el IMC. El profesional de la salud revisa tu índice de masa corporal, denominado IMC. y iii) Medir el tamaño de la cintura, esta medida se llama circunferencia. La acumulación de grasa alrededor de la cintura o también llamada grasa visceral o grasa abdominal, aumenta la posibilidad de desarrollar enfermedades cardíacas y diabetes.

## **2.2. Antecedentes**

La revisión de estudios anteriores que tienen relación con las variables de estudio, permite brindar mayor sustento y confiabilidad a la investigación, es por ello que:

A nivel internacional, Podostroiec<sup>27</sup>. En el 2022, presentó su investigación titulada: Consumo de alimentos ultraprocesados en adolescentes y su relación con el estado nutricional, realizado en Buenos Aires, Argentina. El diseño del estudio fue observacional, transversal y prospectivo de tipo correlacional, su muestra fue de 385 personas, como herramienta aplicaron un cuestionario autoadministrado que

constó de 14 preguntas. En sus resultados más relevantes, en relación al estado nutricional el 61.8% presentaron normopeso y que 51% entre varones y mujeres consumen alimentos ultraprocesados a diario. Concluyó que no se presenta correlación para el estado nutricional y la calidad de alimentación, ya que, a peor calidad de alimentación, menor cantidad de participantes con sobrepeso y obesidad hubo. Si bien es cierto, existe desacuerdo en los resultados obtenidos del estudio, pero es importante reconocer que la adolescencia es una etapa de desarrollo continuo, entonces ello junto con el factor genética podrían ser una de las razones por la que no hubo relación entre el alto consumo de productos ultraprocesados y adolescentes con normopeso.

En este mismo contexto, los autores De amicis, et al<sup>28</sup>, en el periodo 2022, en su estudio denominado: Alimentos ultraprocesados y parámetros de obesidad en niños y adolescentes, realizado en Milán, Italia, cuya metodología fue una revisión sistemática y su muestra no se especifica, como resultado obtuvieron que, Nutricionalmente, los productos ultraprocesados son alimentos típicamente densos en energía, altos en grasas, azúcar y sal, además de ser pobres en fibra. Así mismo, se ha establecido que el consumo de alimentos ultraprocesados y la obesidad están ligados. Como conclusión los autores refieren que la revisión confirma la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y la obesidad en niños y adolescente.

Por otra parte, Moreno, et al<sup>29</sup>. En el año 2021 realizaron su investigación titulada: Estado nutricional, consumo de alimentos ultraprocesados y trastorno por déficit de atención, hiperactividad e impulsividad en alumnos de secundaria de la Ciudad de México. La metodología del estudio fue transversal cuya muestra poblacional estuvo constituida por 473 estudiantes, el instrumento utilizado fue un Cuestionario para Escolares y Adolescentes Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Dentro de los resultados más relevantes está que: i) el 52% presenta un estado nutricional normal, ii) todos los estudiantes consumen alimentos ultraprocesados al menos un día a la semana. Los autores concluyen que se debe promover el consumo de alimentos saludables ya que reemplazarlos por productos ultraprocesados con alta densidad energética y aditivos está relacionado con el incremento de casos de obesidad.

Así mismo, Vilugrón, et al<sup>30</sup>. En el año 2021 en su investigación denominada: Consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con el exceso de peso y la obesidad abdominal en jóvenes que inician la educación superior, en Chile. Presentaron su tipo de investigación siendo esta transversal analítico, teniendo como muestra a 139 estudiantes, en relación al instrumento utilizaron una ficha con las indicaciones y fecha de citación para la evaluación, además realizaron una entrevista. Los resultados más destacados son: i) el 78.4% de los estudiantes consumen frecuentemente alimentos ultraprocesados, ii) el porcentaje de estudiantes que presentó obesidad abdominal, en relación a los que no presentaron esta condición refieren consumir con mayor frecuencia productos de pastelería. En cuanto a la conclusión las autoras refieren que, pese a la prevalencia de malnutrición por exceso reportada, en el estudio fue muy inferior. Además, enfatizan que se debe tomar conciencia ya que el sobrepeso y la obesidad por lo general en la juventud persisten y empeoran a lo largo de la vida adulta.

Así mismo, Sánchez ME, Ripalda VJ y Bastidas CJ<sup>31</sup>. En el año 2021 presentaron su estudio denominado: Relación entre alimentos y bebidas ultraprocesados y el sobrepeso en escolares de 8 a 11 años de escuelas urbanas y rurales públicas de Milagro. Ecuador, el estudio fue cuasiexperimental, con un diseño descriptivo, en relación a la muestra esta estuvo constituida por 504 estudiantes en total. Como instrumento aplicaron un cuestionario para determinar el consumo, hábitos y prácticas alimentarias. Dentro de los resultados, se demostró que el sobrepeso alcanza el 50% de los estudiantes y que el sexo masculino tiene mayor probabilidad de presentar sobrepeso.

En el marco nacional, Tulumba, et al<sup>32</sup>, presentaron su investigación en el año 2023, titulada: Consumo de alimentos ultraprocesados y somatotipo de estudiantes de una institución educativa pública de la Amazonía Peruana. Presentaron una investigación de enfoque no experimental, transversal y correlacional, la muestra final la conformaron 171 estudiantes, para la recolección de datos emplearon una ficha antropométrica de acuerdo con el método Heath-Carter y aplicaron un cuestionario para recolectar los datos sobre el consumo de alimentos ultraprocesados. Los resultados obtenidos fueron: i) el 76% presentó estado nutricional normal según IMC/E, además el 61% y 55.6% de varones y mujeres

respectivamente tienen un alto nivel de consumo de alimentos ultraprocesados. Finalmente, concluyen que, pese al alto consumo de alimentos ultraprocesados no se evidencia asociación con el somatotipo, ya que en este grupo etario puede haber otros factores que determinan el somatotipo.

De la misma manera, García, et al<sup>33</sup>. Presentaron su estudio en el año 2022, denominado: Consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en adolescentes de una Institución Educativa pública, Lima. El tipo de estudio fue descriptivo con diseño de corte transversal, no experimental, la muestra estuvo constituida por 191 adolescentes. Se utilizó una ficha de registro, balanza y tallímetro como primer instrumento, luego aplicaron un cuestionario semicuantitativo (CFCA). En relación a los resultados, se presenta que la mayoría de adolescentes presentan un nivel bajo de consumo de AUP con un 54%, mientras tanto respecto al estado nutricional, el mayor porcentaje presentó un IMC/E normal con 31% en el sexo femenino y 35% el sexo masculino. Finalmente, las autoras concluyen que al consumir menos cantidad de alimentos ultraprocesados habrá mejor resultado del estado nutricional.

En este mismo contexto, las autoras Rodríguez, et al<sup>34</sup>. En el 2022 realizaron un estudio, teniendo como título: Relación entre consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo. El tipo de investigación fue básica con un diseño no experimental, descriptivo, correlacional de corte transversal, con una muestra poblacional de 169 estudiantes adolescentes. Emplearon un instrumento de recolección como una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados y para determinar el estado nutricional se utilizó balanza CAMRY y cintas métricas estandarizadas de 2 metros de largo para la medición de talla y perímetro abdominal. Así mismo presentan los resultados del estudio, teniendo con mayor porcentaje el 55.62% de los adolescentes consumen regularmente alimentos ultraprocesados, mientras que, según la medición del perímetro abdominal el 55.03% presentaron riesgo bajo y un peso normal según IMC. Como conclusión se determinó que si existe relación entre el estado nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados.

Del mismo modo, Ciprian<sup>35</sup>, en el año 2021, en su investigación titulada: Publicidad alimentaria televisiva y en redes sociales en relación al consumo de alimentos ultraprocesados y estado nutricional en escolares, ejecutada en Santa Anita, Lima. Presentó una investigación con enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, la muestra estuvo conformada por 90 escolares de 10 a 11 años, como instrumento se utilizó las encuestas, una para determinar el tiempo dedicado a ver televisión y redes sociales y otra para medir la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados. Los resultados obtenidos más relevantes fueron que, i) el sobrepeso prevalece en los varones mientras que, la obesidad se presentó mayor en el sexo femenino. ii) se presentó mayor nivel de consumo de alimentos ultraprocesados en los varones con 46.7%. Así mismo, como conclusión el autor refiere que si se encontró relación entre las variables publicidad alimentaria televisiva y en redes sociales con el consumo de alimentos ultraprocesados, mientras que en relación a las variables publicidad alimentaria con el estado nutricional no se evidenció relación.

Finalmente, Zegarra<sup>36</sup>, realizó su estudio en el año 2020, intitulado: Consumo de comida rápida, alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional en estudiantes de la I.E. José Olaya, La Esperanza en la ciudad de Trujillo. El estudio fue de tipo aplicativo, con diseño no experimental, cuantitativo de corte transversal y correlacional causal, la muestra estudiada fue de 104 alumnos, aplicó un cuestionario como instrumento de investigación. En sus resultados presenta que de los evaluados en su mayoría con el 40% tienen un estado nutricional normal y con 54% predomina el alto nivel de consumo de alimentos ultraprocesados. Finalmente, la autora concluyó que no existe relación significativa entre el consumo de comida rápida y ultraprocesados con el estado nutricional. Según mi punto de vista, el estado nutricional puede determinarse por diferentes factores y existe la probabilidad de que por ello no haya relación entre las variables de estudio.

En el contexto local, Barsenes<sup>37</sup>, en el 2023 presenta su investigación denominada: Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes del Centro Académico de Estudios Preuniversitarios de la Universidad Nacional de Tumbes, el tipo de estudio fue cuantitativo y con un diseño no experimental, transversal y prospectivo, con una muestra poblacional de 116 estudiantes, el instrumento

utilizado fue un cuestionario de frecuencia para evaluar el consumo de alimentos ultraprocesados. Los principales resultados de la investigación indican que existe mayor prevalencia de un bajo consumo de alimentos ultraprocesados con 74%. Así mismo, el autor concluye que, existe un nivel bajo de consumo de alimentos ultraprocesados en la población estudiada.

Así mismo, Davis<sup>38</sup>, en el año 2023 presentó su investigación con el título de: Consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa Perú – Canadá, Tumbes. El tipo de estudio fue cuantitativo con un diseño no experimental, transversal, además la muestra estudiada estuvo constituida por 115 estudiantes, aplicó la encuesta como técnica y un cuestionario con la finalidad de recolectar la información. Dentro de sus resultados más relevantes está que el 56.5% de los estudiantes tiene medio nivel de consumo de alimentos ultraprocesados. La autora concluyó que: existe un nivel medio de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes evaluados.

Finalmente, las autoras Marchan, et al<sup>39</sup>, en el periodo 2020 realizaron su investigación titulada: Relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el estado nutricional y riesgo cardiovascular en los alumnos de la Institución Educativa Secundaria “República del Perú”, Tumbes. El tipo de investigación fue con enfoque cuantitativo de carácter correlacional con un diseño no experimental, transversal, la muestra estudiada fue de 82 estudiantes, aplicaron un cuestionario de frecuencia y fichas de registro como instrumento. Los principales resultados indican que: i) con 51.2% hay un nivel bajo de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes evaluados. ii) El estado nutricional que más prevalece es normal con 43.9%. Como conclusión las autoras refieren que no existe relación positiva entre las variables consumo de alimentos procesados con el estado nutricional.

### III. METODOLOGÍA

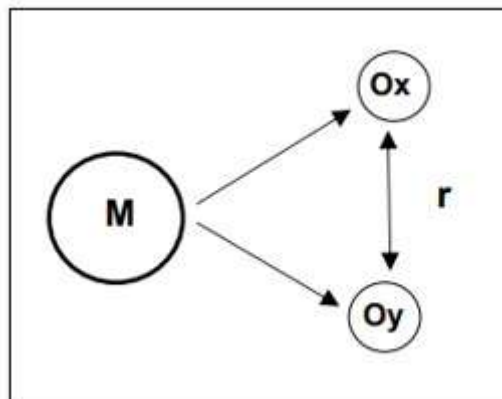
#### 3.1. Tipo de investigación

El estudio se llevó a cabo mediante un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, debido a que tuvo como propósito analizar la relación entre las variables y describir la problemática estudiada.

#### 3.2. Diseño de investigación

Se aplicó un diseño de investigación no experimental. Se considera no experimental porque las variables de estudio no se han manipulado ni modificado y de corte transversal, porque se busca recopilar información y datos con el fin de conocer la relación entre las variables de estudio, además ayudará a recolectar los datos en un solo momento.

El esquema del diseño se presentará a continuación:



Donde:

M: Muestra

Ox: Consumo de alimentos ultraprocesados

Oy: Estado nutricional

r: Relación

### **3.3. Población, muestra, muestreo**

Población:

El estudio tuvo una población de 91 estudiantes que pertenecen al sexto de primaria de la Institución Educativa Andrés Araujo, mismos que cumplieron con los criterios de selección correspondientes.

Muestra:

Se aplicó una muestra censal, misma que determina el total de la población, es decir se trabajó con los 91 estudiantes que pertenecen al sexto de primaria de la Institución Educativa Andrés Araujo.

Muestreo:

Debido a que se empleó una muestra censal no se aplicó ninguna técnica de muestreo.

### **3.4. Criterio de selección**

Criterio de inclusión:

- Estudiantes del 6to de primaria de la Institución Educativa Andrés Araujo.
- Estudiantes cuyos padres firmaron el consentimiento informado.
- Estudiantes que aceptaron ser evaluados antropométricamente.
- Estudiantes de ambos sexos.

Criterio de exclusión:

- Estudiantes que no pertenezcan al 6to de primaria de la Institución Educativa Andrés Araujo.
- Estudiantes que no estuvieron presentes el día de la recolección de datos.
- Estudiantes que presenten alguna condición mental.

### **3.5. Técnicas e instrumentos**

Técnicas:

Para la variable consumo de productos ultraprocesados se empleó la técnica de la encuesta y para la variable estado nutricional se aplicó la observación, a fin de obtener una información confiable y precisa.

Instrumento:

Para la variable consumo de productos ultraprocesados se aplicó como instrumento de recolección de datos el cuestionario, para ello se utilizó el cuestionario creado por Marchan, et al, mismo que está conformado por 29 interrogantes divididas en 4 ítems, con una escala valorativa de: Diario, 2 a 4 veces por semana, de 1 a 3 veces por semana, de 1 a 3 veces al mes y Nunca, cuyo puntaje es de 5 puntos, 4 puntos, 3 puntos, 2 puntos y 1 punto respectivamente. A continuación, se presentarán los siguientes baremos de puntuación: 88 – 145 muy alto, 59 – 87 medio y 29 – 58 bajo nivel de consumo (Anexo 3). Se eligió este instrumento porque las interrogantes son precisas y claras para que los estudiantes puedan responder con seguridad, ya que los productos que incluyen en los ítems son los más conocidos por la población. Además, que es confiable y ha sido validado por expertos nutricionistas que dan visto bueno para su aplicación.

Para la variable estado nutricional se aplicó la ficha antropométrica donde se anotó el peso, talla y perímetro abdominal de los estudiantes evaluados, estos datos se obtuvieron con la ayuda de una balanza electrónica, tallímetro fijo y cinta métrica ergonómica SECA 201. (Anexo 6)

### **3.6. Validez y confiabilidad del instrumento**

Validez

El instrumento “cuestionario de consumo de productos ultraprocesados” ha sido validado por 4 nutricionistas, mismos que por unanimidad indicaron que el instrumento estaba apto para su aplicación. (Anexo 4).

Confiabilidad

Para la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto a 15 estudiantes de secundaria de una institución pública, los cuales fueron elegidos aleatoriamente. Posteriormente se obtuvo un coeficiente de 0,866 en la prueba estadística alfa de Cronbach, este resultado deja evidencia estadística para aseverar que el instrumento es altamente confiable.

### **3.7. Procedimiento de recolección de datos**

Inicialmente, se presentó una solicitud a la directora de la Institución Educativa (Anexo 8) para obtener el permiso correspondiente y aplicar los instrumentos de recolección de datos en la población asignada. Una vez obtenido el permiso se procedió a solicitar una reunión con los padres de familia de los estudiantes para la entrega del consentimiento informado. Luego de ser aceptado el consentimiento se coordinó con el profesor del aula para determinar los días en los que se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos de recolección. Para la aplicación de la encuesta conformada por 29 interrogantes, se les explicó a los estudiantes como deben responder correctamente para evitar errores.

En lo que respecta a la toma de medidas antropométricas se les indicó a los estudiantes el procedimiento y se dio inicio según el orden de lista, se utilizó una balanza de pie calibrada, primero se ubicó la balanza en una superficie lisa, luego se procedió a la toma del peso, solicitando a los estudiantes que se retiren los zapatos, medias y cualquier objeto que pueda hacer que el peso tomado sea incorrecto, seguidamente se le pidió que suba a la balanza, mirando al frente con los brazos sobre los muslos, una vez la balanza arrojó los resultados, estos fueron registrados en la ficha de evaluación del estado nutricional.

De igual manera, para la toma de la talla, se colocó el tallímetro en un lugar liso para mejor resultados, se requirió que se retiren los zapatos, y a las mujeres fue necesario solicitarles que se retiren cualquier accesorio que llevaban en el cabello, para poder hacer la toma correctamente, se les pidió que suban al tallímetro con la mirada al frente, asegurando que la cabeza, pantorrillas, glúteos y talones estén en contacto con el tallímetro, luego se colocó el tope móvil sobre la cabeza del menor, deslizándolo 3 veces y posteriormente se registró la talla obtenida.

y finalmente se tomó la medida del perímetro abdominal, se hizo uso de la cinta métrica SECA, en este caso se les pidió a los estudiantes que se levanten ligeramente el polo o camisa, para ubicar la cinta entre la última costilla y la cresta iliaca, se les indicó que deben inhalar y exhalar 3 veces, para a la tercera vez hacer la toma definitiva y proceder a registrar el resultado. Una vez tomadas las medidas se dará por finalizada la ejecución del proyecto y la tesista procedió a despedirse y retirarse del colegio.

### **3.8. Método de análisis de datos**

Tras haber obtenidos los datos se precedió a elaborar una base codificada a través de la hoja de cálculo estadística Excel 2019, posteriormente se empleó el programa estadístico IBM SPSS Statistics en su versión 26 para analizar la relación entre las variables consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional. Para la relación de variables se aplicó la prueba estadística Rho de Spearman, Así mismo, se realizaron tablas de frecuencia, con la finalidad de dejar en evidencia los resultados que más significativos.

### **3.9. Aspectos éticos**

El estudio se guio por el código de ética establecido por la Universidad Nacional de Tumbes, amparado en la resolución N° 0301-2018/UNTUMBES-CU, que dice lo siguiente:

- Los derechos de los estudiantes seleccionados en esta investigación fueron protegidos, así como también la integridad y bienestar de los mismos, teniendo en cuenta los protocolos que corresponden a las áreas de estudio.
- Los encuestados fueron respetados según su cultura, creencias y concepción global del mundo.
- Se dio inicio con la investigación luego de solicitar y tener respuesta positiva del consentimiento informado, además este contó con un lenguaje apropiado e información precisa de la investigación.
- La información de los resultados obtenidos no será mostrada, respetando la confidencialidad, para garantizar que no haya daños a la integridad de los estudiantes.
- La participación fue voluntaria, y no se tomaron medidas en aquellos que decidieron retirarse de la investigación.
- De obtener datos sensibles en el estudio, estos fueron estrictamente confidenciales, con la finalidad de evitar daños hacia los estudiantes.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1. Resultados:

**TABLA N° 1.** Relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el estado nutricional.

			VAR0000	VAR0000
			4	5
Rho de Spearman	VAR0000 4	Coeficiente de correlación	1,000	-,613**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	91	91
	VAR0000 5	Coeficiente de correlación	-,613**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	91	91

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 1 se muestra el resultado de la aplicación del Rho de Spearman para establecer la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el estado nutricional de los estudiantes; se observa que el coeficiente indica una relación moderada e inversa (-0,613); asimismo, la significancia bilateral obtenida ( $p < 0,01$ ) permite considerar que dicha relación es estadísticamente significativa. Se demuestra que, cuando el consumo de productos ultraprocesados es mayor, disminuye la probabilidad de que los estudiantes presenten un estado nutricional adecuado.

**TABLA N° 2.** Nivel consumo de alimentos ultraprocesados.

NIVELES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUY ALTO	7	7.69%
MEDIO	56	61.54%
BAJO	28	30.77%
TOTAL	91	100%

De acuerdo con la tabla 2, respecto al nivel de consumo de alimentos ultraprocesados, se observó que del 100% (91) de los niños estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, teniendo que el 30,77% (28) presentaron un nivel de consumo bajo, seguido de 61,54% (56) con un nivel de consumo medio y el 7,69% (7) un nivel de consumo alto.

**Tabla N° 3.** Estado nutricional de los estudiantes.

ESTADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESNUTRICIÓN	1	1,10%
NORMAL	29	31,87%
OBESIDAD	31	34,06%
SOBREPESO	30	32,97%
TOTAL	91	100%

En la tabla 3, la cual hace referencia al estado nutricional de los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, se observó que del 100% (91) el 32,97% de estos (30) presentaron sobrepeso, el 34,06% (31) presentaron obesidad, el 31.87% (29) presentaron un estado nutricional normal y el 1.10% (1) presentó desnutrición.

**Tabla N° 4.** Relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el índice de masa corporal.

			VAR0000	VAR0000
			5	7
Rho de Spearman	VAR0000 5	Coeficiente de correlación	1,000	-,614**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	91	91
	VAR0000 7	Coeficiente de correlación	-,614**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	91	91

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Mediante la tabla 4 se exhibe el resultado de aplicar el Rho de Spearman para determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el índice de masa corporal de los estudiantes; se observa que el coeficiente alcanzó -0,614; es decir, una relación moderada e inversa; cuya significancia bilateral fue  $p < 0,01$ , por lo que se asume que la relación es significativa demostrando que, cuando hay un aumento en el consumo de productos ultraprocesados, la probabilidad de que el índice de masa muscular sea normal es menor.

**TABLA N° 5.** Relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el perímetro abdominal.

			VAR0000	VAR0000
			5	6
Rho de Spearman	VAR0000 5	Coeficiente de correlación	1,000	,367**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	91	91
	VAR0000 6	Coeficiente de correlación	,367**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	91	91

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 5 se presenta el resultado de la aplicación del Rho de Spearman para establecer la relación que hay entre el consumo de productos ultraprocesados y el perímetro abdominal de los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo; se observa que el coeficiente alcanzó 0,367, lo que indica una relación baja y directa; además, la significancia bilateral fue  $p < 0,01$ , por lo que se asume que la relación es significativa. Así mismo, se demuestra que los valores del perímetro abdominal aumentan cuando hay mayor consumo de productos ultraprocesados.

## 4.2. Discusión

El objetivo principal de este estudio fue determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, La Cruz. Para ello, se identificó el nivel de consumo de estos productos y se determinó el estado nutricional mediante IMC y PA para evaluar la posible asociación entre las variables. De acuerdo con el análisis estadístico, los resultados mostraron una relación significativa con una significancia bilateral de  $p < 0,01$ , es decir si existe relación entre las variables, ya que a mayor consumo de productos ultraprocesados, menor va a ser la probabilidad de que los estudiantes presenten un estado nutricional adecuado lo que sugiere un impacto negativo de estos alimentos en la salud nutricional de la población evaluada.

Esta relación se basa en las características propias de los productos ultraprocesados que suelen ser altos en calorías y el consumo recurrente favorece en el aumento de peso y la acumulación de grasa abdominal. No obstante, es importante mencionar que algunos estudios muestran resultados diferentes. Por ejemplo, el autor Podostroieci<sup>27</sup> en su estudio no encontró una asociación significativa entre el estado nutricional y la calidad alimentaria en su población estudiada, de igual manera ocurre en los estudios de Tulumba, et al<sup>32</sup> ya que pese al alto consumo de productos ultraprocesados en su población estudiada, la mayoría presentó un estado nutricional normal y Zegarra<sup>36</sup> refiere que no existe relación significativa entre el consumo de comida rápida con el estado nutricional. Estas discrepancias pueden deberse a diferencias como las características sociodemográficas de la muestra o el tamaño de la población evaluada.

Pese a las diferencias, los resultados del presente estudio refuerzan la evidencia creciente sobre el impacto negativo del consumo de estos productos en la salud nutricional, especialmente en NNyA y jóvenes ya que tienden a adoptar hábitos alimentarios más prácticos, pero poco saludables, debido al ritmo de vida o el pobre acceso a alimentos saludables.

En relación con el primer objetivo específico de identificar el nivel de consumo de productos ultraprocesados en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, en la tabla 2 se identificó que en su mayoría (61.54%) de los estudiantes evaluados presentó un nivel de consumo medio. Este hallazgo

resulta coherente con estudios similares realizados en contextos académicos a nivel nacional y local como el de Rodríguez et al<sup>34</sup> y Davis<sup>38</sup> quienes reportaron en sus resultados que el 55.62% y 56.5% respectivamente tenían un nivel de consumo medio de productos ultraprocesados. La coincidencia entre estos resultados podría ser por patrones comunes en la alimentación de los estudiantes, como el marketing alimentario, la fácil disponibilidad de estos productos, el acceso a productos más baratos, pero poco saludables.

Si bien es cierto, los niveles de consumo presentados no se ubican en rangos altos, de igual manera representan un riesgo para la salud a largo plazo, ya que el consumo moderado pero frecuente de estos alimentos diariamente en la dieta puede contribuir al desarrollo de alteraciones metabólicas, principalmente si no hay un estilo de vida saludable.

En cuanto al segundo objetivo, que consistió en determinar el estado nutricional de los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, se puede evidenciar en los resultados de la tabla 3 que la obesidad fue la condición predominante con 34.06%, seguida por el sobrepeso con 32.97% y en menor proporción se encontró un estado nutricional normal del 31.87%. Estos datos reflejan que más del 67% de los estudiantes evaluados presentan algún grado de exceso de peso, lo cual es una señal de alerta sobre el estado nutricional actual en esta población escolar. Estos hallazgos guardan relación con los resultados obtenidos por Sánchez ME, Ripalda VJ y Bastidas CJ<sup>31</sup>, quienes también reportaron un predominio del sobrepeso (50%) en la población estudiada.

No obstante, existe una discrepancia significativa con estudios realizados a nivel nacional e internacional como los de Moreno et al<sup>29</sup>, Tulumba et al<sup>32</sup>, García et al<sup>33</sup> y Rodríguez et al<sup>34</sup>, donde la mayoría de los estudiantes evaluados presentó un estado nutricional normal. De igual manera, a nivel local el estudio de Marchan et al<sup>39</sup> reportó un porcentaje mayor de normalidad (43.9%), cifra que, si bien es cierto es inferior a los estudios internacionales y nacionales mencionados sigue siendo superior al 31.87% encontrado en el presente estudio.

Es importante identificar la razón de las diferencias y esto puede deberse a variaciones en el entorno socioeconómico de cada localidad de estudio, los hábitos

alimentarios, el nivel de actividad física, estos factores han sido asociados con el aumento progresivo del sobrepeso y obesidad infantil a nivel mundial.

El tercer objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el IMC de los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, los resultados se ven reflejados en la tabla 4, donde se muestra relación estadísticamente significativa con una significancia bilateral de  $p < 0,01$  al aplicar la prueba de Rho de Spearman. Esto indica que existe una asociación inversa entre ambas variables, es decir, que a mayor consumo de productos ultraprocesados, disminuye la probabilidad de que los estudiantes mantengan un IMC dentro del rango normal, lo cual sugiere relación directa con el sobrepeso y obesidad.

Estos resultados coinciden con lo reportado por De Amicis, et al<sup>28</sup> quienes, en su revisión sistemática, concluyen que existe una asociación clara entre el alto consumo de productos ultraprocesados y la obesidad en NNyA. Así mismo, Moreno, et al<sup>29</sup> señala que el consumo frecuente de productos de alta densidad energética, como los ultraprocesados, se asocia con un mayor riesgo de obesidad infantil, debido a su bajo contenido nutricional y su alto valor calórico. De igual manera, García, et al<sup>33</sup> sostiene que los escolares que consumen una menor cantidad de alimentos ultraprocesados presentan mejores resultados en cuanto a su estado nutricional, lo cual respalda la importancia de reducir la presencia de estos productos en la dieta diaria.

La relación encontrada en este estudio entre el consumo de productos ultraprocesados y el IMC refuerza la preocupación sobre los efectos que estos alimentos pueden tener en la salud infantil. Su consumo excesivo no solo contribuye al aumento de peso, sino que también disminuye el consumo de alimentos saludables y nutritivos, afectando la dieta de los menores. Estos resultados evidencian la necesidad de promover políticas de educación alimentaria dirigidas tanto a los escolares como a sus familias, con el objetivo de prevenir el desarrollo de enfermedades relacionadas con el exceso de peso desde edades tempranas.

Finalmente, el cuarto objetivo del estudio buscó determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el perímetro abdominal de los estudiantes

del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, los resultados obtenidos presentados en la tabla 5 indican una relación baja y directa, con un coeficiente de correlación de 0,367 y una significancia bilateral de  $p < 0,01$ , lo cual demuestra que la asociación entre ambas variables es estadísticamente significativa. Esta correlación positiva implica que a mayor consumo de productos ultraprocesados, se observa un aumento en los valores del perímetro abdominal, lo que evidencia una posible relación con la acumulación de grasa abdominal, uno de los principales indicadores de riesgo metabólico y cardiovascular en edad escolar.

Resultados similares se encuentran en el estudio de Vilugrón, et al<sup>30</sup> quien reporta que los estudiantes que presentaron obesidad abdominal consumen con mayor frecuencia productos de pastelería y otros alimentos ultraprocesados en comparación con aquellos que no presentan este tipo de alteración. Esto respalda la posibilidad que hay en que el consumo frecuente de productos altos en calorías sumado a una vida sedentaria favorece en la acumulación de tejido adiposo en la zona abdominal aún en edades tempranas. Estos hallazgos refuerzan la necesidad e importancia de evaluar no solo el IMC en la población infantil, sino también indicadores antropométricos complementarios como el perímetro abdominal, ya que ofrecen una visión más completa del riesgo metabólico asociado al exceso de peso. Así mismo, evidencian la urgencia de implementar intervenciones orientadas a disminuir el consumo de ultraprocesados, fomentando hábitos alimentarios saludables desde el entorno escolar y familiar.

## V. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en la investigación se concluye que existe relación moderada e inversa entre las variables de estudio, por el coeficiente que alcanzó (-0,613) con un nivel de significancia de  $p < 0,01$  representando una relación significativa, es decir a mayor consumo de productos ultraprocesados, menos probabilidad hay de presentar un estado nutricional adecuado, teniendo como consecuencia mayor riesgo de padecer ENT.

En relación al nivel de consumo de productos ultraprocesados en estudiantes del nivel primario se demostró que en su mayoría los estudiantes tienen un el nivel medio (61.54%) de consumo de estos productos.

Luego de la evaluación nutricional de los estudiantes del nivel primario, se identificó que la obesidad predomina con 34,06%, los resultados no mostraron mucha diferencia estadística, ya que del resto de los estudiantes evaluados el 32,97% tuvo sobrepeso, un 31,87% presentó un estado nutricional normal y el 1,10% desnutrición.

La relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el IMC de los estudiantes fue significativa, en conclusión, al consumir excesivamente estos productos los indicadores de IMC no estarán dentro de los rangos de normalidad y existe un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad en esta población escolar.

Por último, al relacionar la ingesta de productos ultraprocesados con el PA de los estudiantes, se demostró que en su mayoría presentaron valores que se interpretan como riesgo alto y muy alto a desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, además se identificó una relación baja, directa y significativa, concluyendo que a mayor consumo de estos productos los valores del perímetro abdominal aumentan.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Tomando en consideración los resultados alcanzados en esta investigación, se proponen las siguientes recomendaciones con el objetivo de contribuir a la mejora de los hábitos alimentarios y al bienestar nutricional de esta población:

Para la Institución Educativa implementar estrategias que restrinjan la venta y el consumo de productos ultraprocesados dentro del plantel y buscar promover el consumo de alimentos saludables en quioscos y loncheras escolares, de la misma manera realizar campañas de sensibilización dirigidas a estudiantes, docentes, padres de familia y vendedores de los quioscos escolares sobre los efectos negativos del consumo frecuente de productos ultraprocesados, todo ello se puede realizar con la ayuda también del personal nutricionista del Centro de Salud del distrito y así promover realizar talleres y actividades que ayuden y fortalezcan el conocimiento sobre una alimentación adecuada en los estudiantes.

Para los padres de familia, es importante promover en el hogar una alimentación saludable basada en productos naturales, mínimamente procesados y nutritivos como frutas, verduras, entre otras fuentes de alimentos de buena calidad, de igual manera se debe evitar el consumo de productos como snacks, galletas saladas o dulces, bebidas azucaradas, altos en grasa y sodio, es fundamental involucrar también a los menores en la preparación de los alimentos saludables, para así haya una mejor relación con los alimentos saludables desde temprana edad, promover una alimentación saludable desde la infancia es fundamental para la prevención de problemas de ENT a largo plazo.

A futuros investigadores incorporar variables adicionales como nivel socioeconómico, hábitos de actividad física, tiempo frente a pantallas y educación nutricional en el hogar, que podrían influir en el estado nutricional infantil.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calle SP, Vanegas PE. Relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y la prevalencia de la obesidad. Salud ConCienc. [Internet]. 2 de noviembre de 2023 [consultado 10 de julio de 2024];2(2):44. Disponible en: <https://saludconciencia.com.ar/index.php/scc/article/view/44>
2. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Situación Alimentaria de niños, niñas y adolescentes en Argentina [Internet]. UNICEF; 2023 [consultado 10 de julio de 2024]. Disponible en: [https://www.unicef.org/argentina/media/17631/file/Estudio%20"Situaci%C3%B3n%20alimentaria%20de%20ni%C3%B1os,%20ni%C3%B1as%20y%20adolescentes%20en%20Argentina".pdf](https://www.unicef.org/argentina/media/17631/file/Estudio%20)
3. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2020 [consultado 10 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
4. El Fondo de las Naciones Unidad para la Infancia. El etiquetado frontal de alimentos protege a la infancia y debe mantenerse [Internet]. México: UNICEF; 8 de noviembre de 2022 [consultado 10 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/unicef-el-etiquetado-frontal-de-alimentos-protege-la-infancia-y-debe-mantenerse>
5. Gaspar FG. Conocimiento sobre octógonos de advertencia publicitarias de alimentos procesados en escolares de una Institución Educativa Pública [Tesis en internet]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2023 [consultado el 10 de julio del 2024]. Disponible en: [https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/7227/T037\\_4\\_7198401\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/7227/T037_4_7198401_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

6. Alemán RG. Advertencias nutricionales en Perú: un camino hacia la alimentación consciente. UNAS [Internet] 2024 [consultado el 10 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.unsa.edu.pe/advertencias-nutricionales-en-peru-un-camino-hacia-la-alimentacion-consciente/#:~:text=Las%20advertencias%20se%20presentan%20en,saturadas%20o%20contiene%20grasas%20trans.>
7. Ministerio de la Salud (MINSA). Nutricionistas advierten que 7 de cada 10 peruanos sufre de exceso de peso. Perú. Marzo 2023 [Internet]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/720469-minsa-nutricionistas-advierten-que-7-de-cada-10-peruanos-sufre-de-exceso-de-peso>
8. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La buena alimentación es la base del crecimiento y desarrollo de niños, niñas y adolescentes [Internet]. Perú: UNICEF. 2022 [consultado 10 de julio del 2024]. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/nutricion-ninez-adolescencia>
9. Dirección Regional de Salud Tumbes (DIRESA). Boletín epidemiológico regional. Tumbes; 2022. 20 p. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/BOLETIN\\_2022\\_TUMBES-S51.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/BOLETIN_2022_TUMBES-S51.pdf)
10. Apaza LE. Nivel de conocimiento de productos con octógonos nutricionales de los estudiantes de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente de la Universidad Nacional de Tumbes, 2020 [Tesis en internet]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2020 [consultado el 10 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2370/TESIS%20-%20APAZA%20DAVILA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Babio N, Casas-Agustench P y Salas-Salvadó J. Alimentos ultraprocesados [Internet]. 2020 [consultado 10 de julio del 2024]: 120 pp. Disponible en: <https://infoalimentario.com/wp-content/uploads/2020/08/ultraprocesados-21-06.pdf>

12. Héctor T. Características de los alimentos procesados [Internet]; 2023 [consultado 10 de julio del 2024]. Disponible en: <https://alimentosanocuerposano.com/2023/01/09/caracteristicas-de-los-alimentos-procesados/>
13. Alférez Murias, M. F., & Alférez Murias, S. R. (2019). Implicancias potenciales de la introducción del sistema de advertencias al consumidor basado en octógonos en el etiquetado frontal de alimentos procesados excesivos en nutrientes, Tacna 2019. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1001>
14. Alimentos procesados: que son, características, tipos, ventajas y desventajas. 2023, disponible en: [Alimentos procesados: qué son, características, tipos, ventajas y desventajas | Saludiarío](#)
15. Instituto dietética, nutrición y salud, alimentos ultraprocesados y porque debemos evitarlos. 2021, disponible en: [Alimentos ultraprocesados: qué son, ejemplos y por qué evitar su consumo \(institutodyn.com\)](#)
16. The new work times, El efecto de los alimentos ultraprocesados en salud mental. 2023, disponible en [El efecto de los alimentos ultraprocesados en la salud mental - The New York Times \(nytimes.com\)](#)
17. Salazar JC y Crujeiras V. Nutrición en el adolescente. SEGHP [Internet]. 2023 [consultado el 11 de julio del 2024]; 1: 467 -480. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38\\_nutricion\\_adolescente.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/38_nutricion_adolescente.pdf)
18. Medicina y salud. ¿Qué es el estado nutricional? 28 de febrero del 2024 [consultado el 11 de julio del 2024]. En: Universidad Europea [Internet]. Madrid. Disponible en: <https://universidadeuropea.com/blog/estado-nutricional/>

19. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente [Internet] Lima: MINSA; 2015 [consultado el 11 de julio del 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390257/guia-tecnica-para-la-valoracion-nutricional-antropometrica-de-la-persona-adolescente.pdf?v=1571242432>
20. Fundación Española del Corazón. La medida del perímetro abdominal es un indicador de enfermedad cardiovascular más fiable que el IMC [Internet] Madrid [consultado 12 de julio del 2024]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.htmln>
21. Tablas de IMC y tablas de IMC para la edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes  $\geq$  19 años de edad [tabla]. Estados Unidos: FANTA, 2013. Disponible en: [https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPANOL\\_0.pdf](https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-BMI-charts-Enero2013-ESPANOL_0.pdf)
22. Centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades, boletín epidemiológico semana epidemiológica del 20 al 26 febrero del 2022. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5728.pdf>
23. UNICEF, Informe La doble carga de la malnutrición serie 2019. Disponible en: [La Doble Carga de la Malnutrición | UNICEF](#)
24. Baker, Phillip, et al. "Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers." *Obesity Reviews* 21.12 (2020): e13126. disponible en: [Los alimentos ultraprocesados y la transición nutricional: tendencias globales, regionales y nacionales, transformaciones de los sistemas alimentarios e impulsores de la economía política - Baker - 2020 - Obesity Reviews - Wiley Online Library](#)

25. Tarducci, Gabriel, et al. "Composición corporal, gasto energético, desempeño motor y estado afectivo, y su relación con la independencia y la calidad de vida en adultos mayores: Utilización de isótopos estables en el contexto de la investigación sobre envejecimiento y calidad de vida." *Perspectivas de Investigación en Educación Física* 1.1 (2022). [Tarducci, Gabriel Omar; Paganini, Amalia; Gárgano, Sofía; Gandini, María Agustina; Bacca, Luciano; Pallaro, Anabel. Composición corporal, gasto energético, desempeño motor y estado afectivo, y su relación con la independencia y la calidad de vida en adultos mayores : Utilización de isótopos estables en el contexto de la investigación sobre envejecimiento y calidad de vida. Perspectivas de Investigación en Educación Física 2022 1 \(1\) \(unlp.edu.ar\)](#)
26. Marti, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 177-185. disponible en: [Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática \(isciii.es\)](#)
27. Podostroiec M. Consumo de alimentos ultraprocesados en adolescentes y su relación con el estado nutricional [tesis para optar el grado de Licenciada en Nutrición] Argentina. Universidad de Belgrano, Facultad de ciencias de la salud; 2022. Disponible en: [https://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/10014/Tesis%20Podostroiec\\_merged.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/10014/Tesis%20Podostroiec_merged.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. De Amicis, Ramona, et al. "Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review." *European journal of nutrition* 61.5 (2022): 2297-2311. Disponible en: [Alimentos ultraprocesados y parámetros de obesidad y adiposidad en niños y adolescentes: una revisión sistemática | Revista Europea de Nutrición \(springer.com\)](#)

29. Moreno L, Flores AE, Ceballos M, et al. Estado nutricional, consumo de alimentos ultra procesados y trastorno por déficit de la atención, hiperactividad e impulsividad en alumnos de secundaria de la ciudad de México. RESPYN [Internet]. 2021 [consultado el 13 de julio del 2024]; 20 (2): 11 p. Disponible en: <https://www.ucavila.es/images/files/ESTILO.CITACION.VANCOUVER.UCAV.pdf>
30. Vilugrón F, Fernández N, Ramírez C, et al. Consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con el exceso de peso y la obesidad abdominal en jóvenes que inician la educación superior. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2021 [consultado el 13 de julio del 2024]; 28 (1): 12 p. Disponible en: [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0034\\_ORIGINAL.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0034_ORIGINAL.pdf)
31. Sánchez ME, Ripalda VJ y Bastidas CJ. Relación entre alimentos y bebidas ultraprocesados y el sobrepeso en escolares de 8 a 11 años de escuelas urbanas y rurales públicas de Milagro. Ecuador. Revista Universidad y Sociedad [Internet] 2021 [Consultado el 13 de julio del 2024]; 14(1): 416-425. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n1/2218-3620-rus-14-01-416.pdf>
32. Tulumba SI, Palomina LP. Consumo de alimentos ultraprocesados y somatotipo en estudiantes de una institución educativa pública de la Amazonía Peruana. Nut Clín Diet Hosp [Internet] 2023; 44 (2). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/524/414>
33. García BJ, Tenemas JR. Consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en adolescentes de una institución pública, Lima – 2022 [tesis en internet]. Lima: Universidad Privada del Norte; Facultad de ciencias de la salud; 2022 [consultado 13 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/35121/Garcia%20Ocampo%2c%20Barbara%20Jazmin%20-%20Tenemas%20Vera%2c%20Jhoselin%20Rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

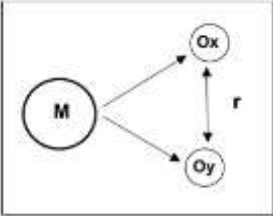
34. Rodríguez BK, Segura LK. Relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022 [tesis en internet]. Trujillo: Universidad César Vallejo; Facultad de ciencias de la salud; 2022 [consultado el 13 de julio del 2024]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1111177/Rodriguez\\_LVK-Segura\\_BLK-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1111177/Rodriguez_LVK-Segura_BLK-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
35. Ciprian AR. Publicidad alimentaria televisiva y en redes sociales en relación al consumo de alimentos ultraprocesados y estado nutricional en escolares, Santa Anita [tesis en internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Facultad de medicina; 2021 [consultado el 13 de julio del 2024]. Disponible en: [https://catedraalimentacioninstitucional.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/02/ciprian\\_pa.pdf](https://catedraalimentacioninstitucional.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/02/ciprian_pa.pdf)
36. Zegarra EG. Consumo de comida rápida, alimentos ultra procesados y su relación con el estado nutricional en estudiantes de la I.E. José Olaya, La Esperanza – Trujillo 2020 [tesis en internet]. Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad de ciencias de la salud; 2020 [consultado 13 de julio del 2024]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51365/Zegarra\\_LEG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51365/Zegarra_LEG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
37. Barsenes JG. Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes del Centro Académico de Estudios Preuniversitarios de la Universidad Nacional de Tumbes, 2023 [tesis en internet]. Tumbes. Universidad Nacional de Tumbes; Facultad de ciencias de la salud; 2023 [consultado el 13 de julio del 2024]. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/SUSTENTACION/TESIS%20-%20BARSENES%20FARIAS.pdf>

38. Saldarriaga JB. Consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa “Perú-Canadá”, Tumbes – 2023 [tesis en internet]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; Facultad de ciencias de la salud; 2023 [consultado el 13 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/64725/TESIS%20-%20DAVIS%20SALDARRIAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
39. Marchan AP, Mendoza DL. Relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el estado nutricional y riesgo cardiovascular en los alumnos de la Institución Educativa Secundaria “República del Perú”, Tumbes 2020 [tesis en internet]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; Facultad de ciencias de la Salud; 2020 [consultado 13 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/2229/TESIS%20-%20MENDOZA%20Y%20MARCHAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
40. Marti A, Calvo C, Martínez A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. Nut. Hosp [Internet] 2021 [consultado 30 de julio del 2024]; 38 (1). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000100177&script=sci\\_arttext#B16](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000100177&script=sci_arttext#B16)
41. Rojas NG. Estado nutricional y estilo de vida del personal de salud del Distrito 11D05 Espíndla-Salud [tesis en internet]. Loja. Universidad Nacional de Loja; Facultad de la salud humana; 2022 [consultado el 30 de julio del 2024]. Disponible en: [https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/25615/1/AnaGinella\\_Rojas%20Delgado.pdf](https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/25615/1/AnaGinella_Rojas%20Delgado.pdf)

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>¿Cuál es la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el nivel de consumo de productos ultraprocesados en los estudiantes del nivel primario de la institución educativa Andrés Araujo.</li> </ul>	<p><b>H<sub>1</sub>:</b> Existe relación entre el consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.</p> <p><b>H<sub>0</sub>:</b> No existe relación entre el</p>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Consumo de productos ultraprocesados</p> <p><b>Variable Dependiente</b></p> <p>Estado Nutricional</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>Cuantitativo, descriptivo y correlacional</p> <p><b>Diseño de Investigación</b></p> <p>No experimental</p> 

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el estado nutricional en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.</li> <li>• Determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el índice de masa corporal en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.</li> <li>• Determinar la relación entre el consumo de productos ultraprocesados y el perímetro abdominal en lo estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.</li> </ul>	<p>consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.</p>	<p><b>Muestra:</b> 91 estudiantes</p> <p><b>Muestreo:</b> no se aplicó ninguna técnica de muestreo.</p> <p><b>Técnica e instrumento de recolección</b></p> <p>Encuesta y observación.</p>
--	--	---	---

## Anexo 2. Operalización de variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala valorativa	Escala de medición
Consumo de alimentos ultraprocesados	Marti, et al. Refieren que el consumo de AUP se ve asociado con el incremento de ENT, además este consumo está ligado al estilo de vida como el sedentarismo, ya que existe mayor riesgo a consumir estos alimentos de manera continua y sin control.	Se aplicará un cuestionario conformado por 29 preguntas para evaluar el nivel de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes de la Institución Educativa Andrés Araujo.	Galletas	Ítem 1 - 10	88 – 145 puntos muy alto  59 – 87 puntos medio  29 – 58 puntos bajo	Ordinal
			Snacks	Ítem 11 - 16		
			Bebidas azucaradas	Ítem 17 - 23		
			Otros	Ítem 24 - 29		

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala valorativa	Escala de medición
Estado nutricional	Se define que el estado nutricional es la relación que existe entre las necesidades nutricionales, la ingesta, absorción y utilización de los nutrientes que contienen los alimentos.	Se aplicará una ficha antropométrica a los adolescentes de la Institución Educativa Andrés Araujo, la cual recolectará medidas como peso, talla y perímetro abdominal a fin de poder diagnosticar su estado nutricional.	Medidas antropométricas	Índice de masa corporal (IMC)	Para varones y mujeres Desnutrición severa < -3 DE Desnutrición moderada $\geq$ -3 a < -2 DE Normal $\geq$ -2 a $\leq$ +1 Sobrepeso $>$ +1 a $\leq$ +2 DE Obesidad $>$ +2 DE	Ordinal

				Perímetro Abdominal (PAB)	Para varones y mujeres Bajo riesgo >P75 Alto riesgo >P75 Muy Alto riesgo >P90	
--	--	--	--	---------------------------	--	--

### Anexo 3. Cuestionario de consumo de productos ultraprocesados

Grado: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

#### **INSTRUCCIONES**

##### **I. Datos generales:**

El presente cuestionario tiene aspecto anónimo y de carácter académico para el estudio de la investigación titulada “Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025”.

Asimismo, se les solicita objetividad y sinceridad al marcar sus respuestas.

##### **II. Objetivo:**

Determinar el consumo de productos ultraprocesados de los estudiantes de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2025.

##### **III. Indicaciones:**

Este cuestionario consta de 29 preguntas las cuales están divididas por grupos de alimentos ultraprocesados con la siguiente consigna:

- A. diario.
- B. 2 a 4 veces por semana.
- C. 1 vez a la semana.
- D. 1 a 3 veces por mes.
- E. nunca.

Lee detenidamente las preguntas y marca con un aspa (X) la una de las alternativas:

N°	Preguntas	Diario	2 a 4 veces a la semana	1 vez a la semana	1 a 3 veces al mes	Nunca
<b>Galletas</b>						
1	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Tentación?					
2	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Margarita?					
3	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Morocha?					
4	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Oreo?					
5	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Vainilla?					
6	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Soda?					
7	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Glacitas?					
8	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Ritz?					
9	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Kraps?					
10	¿Con qué frecuencia consumes					
<b>Snacks</b>						
11	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Chizito?					
12	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Papitas?					
13	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Cuates?					
14	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Piqueos?					
15	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Cheese tris?					
16	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Doritos?					

	<b>Bebidas azucaradas</b>					
17	¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de gaseosa Guaraná?					
18	¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de gaseosa Pepsi?					
19	¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de gaseosa Inca kola?					
20	¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de Cifrut?					
21	¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de Aquarius?					
22	¿Con qué frecuencia consumes 1 cajita de Pulp?					
23	¿Con qué frecuencia consumes 1 cajita de Frugos?					
	<b>Otros</b>					
24	¿Con qué frecuencia consumes 1 chocolate sublime?					
25	¿Con qué frecuencia consumes 1 chocolate princesa?					
26	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de keke Bimbo?					
27	¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de cereal Ángel?					
28	¿Con qué frecuencia consumes 1 barra de cereal Bar?					
29	¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de Wafer?					

<b>TABLA DE PUNTAJE POR RESPUESTA</b>		
<b>Alternativa</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Valoración</b>
a) Diario	5	88 - 145 = Muy Alto
b) De 2 a 4 veces a la semana	4	
c) De 1 a 3 veces a la semana	3	59 - 87 = Medio
d) De 1 a 3 veces al mes	2	29 - 58 = Bajo
e) Nunca	1	

## Anexo 4. Validez del instrumento

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: CORDOVA Gomez RICHARD MARCONI.
- 1.2. Grado académico: MAGISTER EN GESTION PUBLICA.
- 1.3. Cargo e institución donde labora: JEFE DEL SERVICIO DE NUTRICION Y DIETETICA DEL H.R. "Jano" II-2 TUMBES.
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación:  
Cuestionario Consumo de productos ultraprocesados.

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Leyenda:

Deficiente (D) Regular (R) Buena (B) Muy Buena (MB) Excelente (E)

INDICADORES	CRITERIOS	D 0 - 20%	R 21 - 40%	B 41 - 60%	MB 61 - 80%	E 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia.					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					R
INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejorar avances del sistema de evaluación y desempeño de indicadores					R
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - científicos de tecnología educativa.					R
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					R

#### III. VALORACIÓN:

(  ) APLICABLE

(  ) NO APLICABLE

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES  
Hospital Regional JAMO II - 2 Tumbes

Mg. Ncs. Richard M. Cordova Gomez  
JEFE DEL SERVICIO DE NUTRICION DIETETICA  
CNP N° 7839 DNI N° 71871001  
FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO  
DNI:

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. **Apellidos y nombres del experto:**  
Caroline Stephane Vincés Zarate
- 1.2. **Grado académico:**  
Maestra en Ciencias de la Salud con Mención en Gerencia de Servicios de Salud.
- 1.3. **Cargo e institución donde labora:**  
Docente – Universidad Nacional de Tumbes
- 1.4. **Nombre del instrumento motivo de la evaluación:**  
Cuestionario Consumo de productos ultraprocesados.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Legenda:

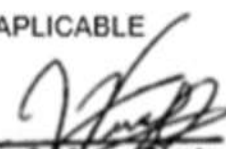
Deficiente (D)      Regular (R)      Buena (B)      Muy Buena (MB)      Excelente (E)

INDICADORES	CRITERIOS	D 0 – 20%	R 21 – 40%	B 41 – 60%	MB 61 – 80%	E 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables				X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia.					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejorar avances del sistema de evaluación y desempeño de indicadores					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos – científicos de tecnología educativa.					X
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

### III. VALORACIÓN:

(X) APLICABLE

( ) NO APLICABLE

  
 Caroline S. Vincés Zarate  
 Lic. Nutrición y Dietética  
 CNP. N° 7494

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO  
 DNI: 75763935

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. **Apellidos y nombres del experto:**  
Zapata Boyer Angie Balbina
- 1.2. **Grado académico:**  
Magister en Docencia Universitaria
- 1.3. **Cargo e institución donde labora:**  
Docente – Universidad Nacional de Tumbes
- 1.4. **Nombre del instrumento motivo de la evaluación:**  
Cuestionario De Consumo De Productos Ultraprocesados

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

**Leyenda:**

Deficiente (D)      Regular (R)      Buena (B)      Muy Buena (MB)      Excelente (E)

INDICADORES	CRITERIOS	D 0 – 20%	R 21 – 40%	B 41 – 60%	MB 61 – 80%	E 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.			X		
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia.			X		
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejorar avances del sistema de evaluación y desempeño de indicadores				X	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos – científicos de tecnología educativa.			X		
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

### III. VALORACIÓN:

( X ) APLICABLE

( ) NO APLICABLE



Mg. Nut. Angie B. Zapata Boyer  
DNI: 71717660  
CNP: 7838

## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: **TATIANA ALEXANDRA SANCHEZ TORRES**
- 1.2. Grado académico: **MAGISTER**
- 1.3. Cargo e institución donde labora: **UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**
- 1.4. Nombre del instrumento motivo de la evaluación:  
Cuestionario Consumo de productos ultraprocesados.

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Legenda:

Deficiente (D)      Regular (R)      Buena (B)      Muy Buena (MB)      Excelente (E)

INDICADORES	CRITERIOS	D 0 – 20%	R 21 – 40%	B 41 – 60%	MB 61 – 80%	E 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia.				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejorar avances del sistema de evaluación y desempeño de indicadores			X		
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos – científicos de tecnología educativa.				X	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

### III. VALORACIÓN:

(  ) APLICABLE

(  ) NO APLICABLE



Mg.Nut. Tatiana Sanchez Torres

## Anexo 5. Confiabilidad del instrumento

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,866	,884	29

### Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	20	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,866	29

Se establece que, mediante la aplicación de la prueba piloto, se realizó la prueba estadística alfa de Cronbach, teniendo como resultado un nivel aceptable de fiabilidad representado con un coeficiente alfa de 0,866.

### Anexo 6. Ficha de datos antropométricos

<b>N°</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Grado y sección</b>	<b>F. N</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Diagnóstico Nutricional</b>	<b>Perímetro Abdominal</b>	<b>Diagnóstico de PAB</b>
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

## Anexo 7. Tablas de evaluación nutricional

**Tablade IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)**

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-16.9	17.0-18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-16.9	17.0-19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.0	17.1-19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7-12.6	12.7-17.1	17.2-19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8-12.6	12.7-17.3	17.4-19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8-12.7	12.8-17.5	17.6-20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9-12.8	12.9-17.7	17.8-20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0-12.9	13.0-18.0	18.1-21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1-13.0	13.1-18.3	18.4-21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2-13.2	13.3-18.7	18.8-22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4-13.4	13.5-19.0	19.1-22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5-13.6	13.7-19.4	19.5-23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7-13.8	13.9-19.9	20.0-23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9-14.0	14.1-20.3	20.4-24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2-14.3	14.4-20.8	20.9-25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4-14.6	14.7-21.3	21.4-25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6-14.8	14.9-21.8	21.9-26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8-15.1	15.2-22.3	22.4-26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0-15.3	15.4-22.7	22.8-27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2-15.6	15.7-23.1	23.2-27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4-15.8	15.9-23.5	23.6-28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5-15.9	16.0-23.8	23.9-28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6-16.1	16.2-24.1	24.2-28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7-16.2	16.3-24.3	24.4-29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.5	24.6-29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.6	24.7-29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7-16.3	16.4-24.8	24.9-29.5	29.6 o más

**Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)**

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.6	16.7–18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.7	16.8–18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.8	16.9–18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2–13.0	13.1–16.9	17.0–18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3–13.0	13.1–17.0	17.1–19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3–13.1	13.2–17.2	17.3–19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4–13.2	13.3–17.4	17.5–19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5–13.3	13.4–17.7	17.8–20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6–13.4	13.5–17.9	18.0–20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7–13.5	13.6–18.2	18.3–20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8–13.6	13.7–18.5	18.6–21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9–13.8	13.9–18.8	18.9–21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1–14.0	14.1–19.2	19.3–22.5	22.6 o más
1:6	menos de 13.2	13.2–14.1	14.2–19.5	19.6–23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4–14.4	14.5–19.9	20.0–23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6–14.6	14.7–20.4	20.5–24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8–14.8	14.9–20.8	20.9–24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0–15.1	15.2–21.3	21.4–25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3–15.4	15.5–21.8	21.9–25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5–15.6	15.7–22.2	22.3–26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7–15.9	16.0–22.7	22.8–27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9–16.2	16.3–23.1	23.2–27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1–16.4	16.5–23.5	23.6–27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3–16.6	16.7–23.9	24.0–28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4–16.8	16.9–24.3	24.4–28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6–17.0	17.1–24.6	24.7–29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7–17.2	17.3–24.9	25.0–29.2	29.3 o más



pa  
erimetro abdominal



		Perímetro Abdominal (U8170) Percentiles (cm)					OBESIDAD ABDOMINAL
		N O R M A L					
Riesgo enfermar		Bajo (<p75)		Alto	Muy alto	Muy alto	
LAB		RGM	RSA	RMA	RMA	RMA	
Edad (años)	<p10	p10	p25	p50	≥p75	≥p90	≥p90
					≥ 80cm	≥ 88cm	≥ 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:  
Carnethon, JH, Redden, DT, Patebo, A, Alwan, DS. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. [Pediatr. 2004 Oct;143(4):435-44]

> 18 años  
WHO 2008. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.  
[http://www.nutrition-software.com/obesity/2/Perimetro\\_abdominal\\_infant.html](http://www.nutrition-software.com/obesity/2/Perimetro_abdominal_infant.html)

### PERÍMETRO ABDOMINAL

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



945096514  
www.nutritools.com



pa  
erimetro abdominal



		Perímetro Abdominal (U8170) Percentiles (cm)					OBESIDAD ABDOMINAL
		N O R M A L					
Riesgo enfermar		Bajo (<p75)		Alto	Muy alto	Muy alto	
LAB		RGM	RSA	RMA	RMA	RMA	
Edad (años)	<p10	p10	p25	p50	≥p75	≥p90	≥p90
					≥ 94cm	≥ 102cm	≥ 102cm
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	74,6	
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

2 a 18 años, adaptado de:  
Carnethon, JH, Redden, DT, Patebo, A, Alwan, DS. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. [Pediatr. 2004 Oct;143(4):435-44]

> 18 años  
WHO 2008. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland.  
[http://www.nutrition-software.com/obesity/2/Perimetro\\_abdominal\\_infant.html](http://www.nutrition-software.com/obesity/2/Perimetro_abdominal_infant.html)

### 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.

Todos los Perímetros Nutritools  
Edición: María Concepción Carreras-Pérez  
Av. Leonardo 884, El Agustino, Lima - Perú  
2ª edición - Septiembre 2017  
Hecho en República Legal S.A. - Biblioteca Nacional del Perú N° 2017-0184

## Anexo 8. Solicitud para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**SOLICITO:** Permiso para ejecución de proyecto de investigación

**PROF. ELENA MARGOT SILVA YACILA**

**Directora del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo.**

Reciba un cordial saludo, es grato dirigirme a Ud. Y expresarle que mediante el presente Emily del Pilar Oviedo Rodriguez identificada con DNI N° 72281568, que habiendo culminado la carrera profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes, además siendo ex alumna de la institución educativa solicito a usted el permiso pertinente para ejecutar el proyecto de investigación que lleva por titulo: CONSUMO DE PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDRÉS ARAUJO, para optar el grado de licenciada en Nutrición y Dietética.

El mismo que será realizado de manera presencial, acudiendo a las instalaciones de la Institución educativa, para ello, solicito a usted brinde las facilidades de la base de datos de los estudiantes matriculados en el grado de 6to de primaria.

Sin otro particular y conociendo su espíritu colaborador, se agradece a usted la atención a la presente.

**Tumbes, 03 de febrero del 2025**



Bach. Emily del Pilar Oviedo Rodriguez

Recibido  
  
03/02/2025

### Anexo 9. Asentimiento informado.

Reciba un cordial saludo de parte de la Br. Emily del Pilar Oviedo Rodriguez, del programa académico Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes. A continuación, presento el asentimiento informado para la aplicación del cuestionario cuyo objetivo es conocer el consumo de productos ultraprocesados en estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo. Además, se tomarán medidas antropométricas, esto incluyen toma de peso, talla y perímetro abdominal con la finalidad de determinar el estado nutricional de los menores.

Toda información obtenida será de manera anónima y confidencial. Además, precisar que los resultados podrán ser publicados o presentados con fines académicos sin revelar el nombre y datos de los menores. De ante mano agradezco su apoyo.

Conforme a lo mencionado anteriormente, firmo el presente documento.

Por la presente yo \_\_\_\_\_.

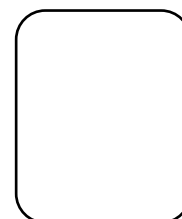
Madre / Padre o apoderado de

\_\_\_\_\_, identificado con DNI

N° \_\_\_\_\_, autorizo la participación de mi menor hijo(a) para ser parte del

proyecto de investigación titulado “Consumo de productos ultraprocesados y estado nutricional en los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Andrés Araujo, Tumbes 2024”. Así mismo declaro que fui informado suficientemente y puedo realizar preguntas sobre el proyecto en cualquier momento, además soy libre de desistir en la participación de mi menor hijo(a).

\_\_\_\_\_  
Firma del padre/madre o Apoderado.



## Anexo 10. Evidencias fotográficas



Reunión con padres de familia



Explicación del cuestionario sobre el consumo de productos ultraprocesados a los estudiantes.



Aplicación del cuestionario



Medición de peso



Medición de talla



Medición de perímetro abdominal



Dinámica de semáforo de la alimentación



Dinámica del plato del buen comer