



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Relación entre consumo de alimentos ultraprocesados y el estado
nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la
Torre, Trujillo, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Nutrición

AUTORAS:

Rodriguez Loyola, Vania Katherine (orcid.org/0000-0001-7418-9895)
Segura Bailon, Leydi Katerine (orcid.org/0000-0001-8660-7871)

ASESOR:

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

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ
2022

Dedicatoria

Dedico con todo mi amor y gratitud mi tesis a mis queridos y amados padres, ya que sin su amor incondicional no lo hubiera logrado pues ellos fueron los forjadores de los cimientos para la construcción de mi vida profesional y mis deseos de superación.

Agradecimiento

Agradezco primero a Dios por haber guiado mis pasos a lo largo de mis estudios. También agradezco a mis amados padres, quienes siempre han creído en mí, dándome ejemplo de superación, humildad y fortaleza, enseñándome a valorar todo lo que se logra con esfuerzo y sacrificio.

Agradezco a mis hermanos por su apoyo incondicional en todo momento, infundiéndome la fuerza y la confianza en momentos que más lo necesitaba. A todos ellos agradezco infinitamente ya que todas sus palabras han contribuido al logro de mi meta.

Índice de contenidos

Carátula

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	10
3.1 Tipo diseño de investigación	10
3.2 Variables y operacionalización	10
3.3 Población, muestra, muestreo	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5 Procedimientos	14
3.6 Método de análisis de datos.....	15
3.7 Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS	16
V. DISCUSIÓN	21
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Consumo de alimentos ultraprocesados en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre	16
Tabla 2. Evaluación del perímetro abdominal en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre	17
Tabla 3. Evaluación del IMC en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre	18
Tabla 4. Consumo de alimentos ultraprocesados y estado nutricional en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre	19

Resumen

En la presente investigación se tuvo como objetivo principal determinar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en alumnos de la institución educativa Víctor Raúl Haya de la Torre Trujillo, 2022. La investigación fue de tipo básica, no experimental, descriptiva correlacional y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 169 alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre Trujillo. Los instrumentos que se aplicaron fueron el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados compuesto por 20 preguntas y para la obtención del IMC se recolectaron datos antropométricos como peso, talla y perímetro abdominal; donde además se utilizó el software spss versión 26.0 para definir la relación entre las variables mediante la prueba de chi cuadrado con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de 0.05. Además, se utilizó el coeficiente de correlación Tau-C de Kendall para medir la fuerza de relación entre las variables. Se encontró que en ambos sexos de la muestra el 55.62% presentaron una ingesta media de alimentos ultraprocesados y el 44.38% presentó un bajo consumo de alimentos ultraprocesados, también se determinó que según las evaluaciones del perímetro abdominal el 11.24 % de la muestra presentación riesgo muy alto, el 33.73 % presentación riesgo algo y el 55.03% de la población presentación riesgo bajo para enfermedades metabólicas y cardiovasculares y en cuanto a las evaluaciones del IMC el 0.59% presentaron delgadez, el 55.03% presentaron un IMC normal, el 32.54% tuvo sobrepeso y el 11.83 % de los adolescentes evaluados presentaron obesidad. Se determinó que, si hay relación entre el estado nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados en la que se evidencia relación positiva entre variables, y se muestra una mayor relación de ingesta de este tipo de productos con IMC.

Palabras clave: Alimentos ultraprocesados, índice de masa corporal, adolescentes, obesidad.

Abstract

In the present investigation, the main objective was to determine the relationship between the consumption of ultra-processed foods and the nutritional status in students of the educational institution Víctor Raúl Haya de la Torre Trujillo, 2022. The investigation was of a basic, non-experimental, descriptive, correlational type and cross section. The sample consisted of 169 students from the I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre Trujillo. The instruments that were applied were the questionnaire on the frequency of consumption of ultra-processed foods made up of 20 questions and to obtain the BMI, anthropometric data such as weight, height and abdominal perimeter were collected; where the spss version 26.0 software was also used to define the relationship between the variables using the chi-square test with a confidence interval of 95% and a significance level of 0.05. In addition, Kendall's Tau-C correlation coefficient was used to measure the strength of the relationship between the variables. It was found that in both sexes of the sample, 55.62% presented an average intake of ultra-processed foods and 44.38% presented a low consumption of ultra-processed foods, it was also determined that according to the evaluations of the abdominal perimeter, 11.24% of the sample presented very high risk. high, 33.73% presented somewhat risk and 55.03% of the population presented low risk for metabolic and cardiovascular diseases and in terms of BMI evaluations, 0.59% presented thinness, 55.03% presented a normal BMI, 32.54% were overweight and 11.83% of the adolescents evaluated presented obesity. It was determined that there is a relationship between nutritional status and the consumption of ultra-processed foods in which a positive relationship between variables is evident, and a greater relationship of intake of this type of products with BMI is shown.

Keywords: Ultra-processed foods, body mass index, teen, obesity.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización mundial de la salud (OMS) el consumo de una dieta saludable va a permitir a largo tiempo prevenir malnutrición en todas las formas. Además, también va ayudar a evitar patologías no transmisibles y trastornos¹. Por otro lado, el aumento del consumo de alimentos procesados ha producido una variación en cuanto a los hábitos alimentarios. Además, actualmente las personas tienden a consumir alimentos con alto valor calórico, grasas, azúcares libres y sal/sodio.

Por lo tanto, la nutrición y seguridad alimentaria en Latinoamérica, nos permite ver qué clase de alimentos está asociado con el aumento de peso, lo que confirma que el sobrepeso entre los niños de la región ha aumentado en un 7.5 % en el 2019, superior al promedio mundial de 5.6%. En todos los países de la región el sobrepeso y obesidad ha aumentado principalmente el sobrepeso es mayor en mujeres que en hombres² Según OMS nos dice que la causa principal del sobrepeso y obesidad es por un elevado consumo de calorías consumidas y poca actividad física realizada en la vida diaria.³

Referente a los alimentos ultra procesados (UPF) son insumos que se fabricaron usando diversas alteraciones técnicas industriales, aquí incluyen la hidrogenación y también adicionan colorantes, conservantes y emulsionantes. Se utiliza la técnica de ultra procesamiento y favorece a la creación de alimentos con sabores y propiedades organolépticas deseables.⁴

la organización panamericana de salud (OPS) se demostró en una reciente información sobre alimentos y bebidas ultra procesadas que en Latinoamérica hubo un incremento del 8.3 % del 2009 al 2014, y para el año 2019 se prevé que han aumentado en 9.2 %. Asimismo, todos los productos evaluados estaban compuestos de grandes cantidades de nutrientes claves como: azúcares libres, grasas saturadas, o sodio. En total, el 43% de estos productos aportan azúcar. Las bebidas, los snacks dulces y salados, las galletas, los postres y los pasteles, así como salsa y los condimentos se consideran especialmente problemáticos.⁵

En el país en la actualidad el consumo de productos procesados es elevado debido a diferentes motivos, según diversos estudios se aprecia la relación que existe entre

el consumo de alimentos procesados y la prevalencia de obesidad. Los kioscos escolares en la ciudad de Trujillo se destacan por su principal característica que es vender comida ultra procesada como: galletas, gaseosas, caramelos, snacks entre otros productos procesados

Esta investigación se decidió realizar en colegios escolares ya que en la actualidad existe gran demanda por alimentos ultra procesados y para conocer la relación que existe entre el consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en alumnos de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo. Es por ello que se plantea la siguiente pregunta ¿Existe relación entre consumo de alimentos ultra procesados y estado nutricional en estudiantes de la I.E 80030 Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo?

Esta investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en alumnos de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre-Trujillo. Mientras que los objetivos específicos: Evaluar el consumo de alimentos ultra procesados en alumnos de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre de la ciudad de Trujillo y Analizar el estado nutricional en alumnos de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre de la ciudad de Trujillo.

De acuerdo a los diversos estudios encontrados referente a la hipótesis se plantea que existe relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y los hábitos alimentarios en alumnos de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre de la ciudad de Trujillo.

II. MARCO TEÓRICO

Teixeira et al⁶ en el 2020 evaluaron la contribución de los alimentos ultra procesados (AUP) a la dieta de los alumnos y factores asociados. La muestra fue en niños entre ocho a doce años de edad en un colegio en Brasil. Se evaluó con 2 recordatorios de alimentos de 24 horas y para los alimentos ultra procesados se utilizó la clasificación NOVA. El consumo medio de energía fue de 1992 kcal en donde el 25,2 % fue de alimentos ultra procesados. La edad media de los alumnos fue de $9.8 \pm 0,5$ años. Dentro de los alimentos con más consumo están: las galletas, las pastas, chocolate, embutidos y bebidas. En los estudiantes con hábito de comer mirando televisión y con sobrepeso presentaban 1,87 (intervalo de confianza 95% [IC95%] 1,03-3,39) y 2,05 (IC95% 1,01-4,20) con aumento de probabilidades de tener un alto consumo de AUP en la dieta. Las conclusiones refieren que el aporte significativo de productos ultra procesados en estudiantes están asociadas de manera positiva con el sobrepeso es por ello que las intervenciones nutricionales son esenciales para promocionar y promover hábitos saludables de esta forma poder contrarrestar el sobrepeso.⁶

Monteles et al⁷ en el 2019, mediante su investigación donde su principal objetivo fue verificar la asociación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el sobrepeso en adolescentes (brasileros). Se concluyó que los adolescentes de 16 años de edad manifestaron que tienen un mayor consumo de alimentos ultra procesados y un menor consumo de alimentos ricos en proteína y fibra en relación a la dieta diaria, por lo que el consumo de estos alimentos contribuye a un peso elevado. por tal razón, se debería fomentar la limitación del consumo de alimentos altamente procesados mediante incentivos para reducir el consumo de estos productos.⁷

Posso⁸ en el 2020 de acuerdo a su trabajo de investigación donde refiere que evaluó el estado nutricional y factores de riesgo que podrían provocar enfermedades no transmisibles a estudiantes de secundaria. (ecuatorianos), donde evaluaron a 66 adolescentes donde el 60.6 % eran de sexo femenino. De acuerdo a la evaluación nutricional se refirió que un exceso consumo de cereal, grasa, huevo, fruta y sal, y una ingesta moderada de lácteos, carnes y legumbres, una baja ingesta de tubérculos, verduras, azúcar y comida rápida, en agentes de riesgo

el 6,1% de los adolescentes fumaban; El 22,7% ingerían bebidas alcohólicas, el 65,2% realizaban ejercicio, dentro de las patologías más comunes estaban la diabetes 28,8%, hipertensión 24,2% y cáncer 16,7%. Como conclusión se determinó el estado nutricional se vio afectado debido a la poca variedad en macro y micronutrientes en su ingesta de alimentos, además la elevada ingesta de sal y grasas generan enfermedades metabólicas y nutricionales a largo plazo; y el poco consumo de hortalizas genera un déficit de vitaminas y minerales y por ello va afectar en el crecimiento y desarrollo.⁸

Según Pampillo et al⁹ en el 2018 en su investigación el objetivo principal fue el de determinar el estado nutricional y hábitos alimentarios en adolescentes cubanos de entre 12 y 17 años, la muestra fue de 400 estudiantes. Se aplicó una encuesta sobre hábitos alimentarios y se realizaron medidas antropométricas de peso, talla, y circunferencia abdominal. Los resultados refieren que el 13% según el índice de masa corporal presentan obesidad y el 25% sobrepeso; de acuerdo con el perímetro abdominal un 23% es normal y el 16% presentan riesgo a padecer obesidad. Generalmente los adolescentes se privan del consumo del desayuno, además ingieren poca fruta y verdura, pero dan preferencia al consumo de alimentos procesados cuyo valor nutricional indica ser ricos en grasas saturadas. En conclusión, se pudo evidenciar que existe relación entre malos hábitos alimentarios, sobrepeso, obesidad y circunferencia abdominal.⁹

Ramirez et al¹⁰ en el 2017 en su estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y los factores con relación al consumo de bebidas azucaradas en alumnos de Bogotá, Colombia. La muestra fue de 8.136 alumnos cuyas edades oscilan entre 9 y 17 años. El peso, la talla, el IMC, la circunferencia abdominal y el porcentaje de grasa se recolectó como datos antropométricos y de composición corporal. Referente a los resultados refirieron que, del total de la población, el 58,4% son mujeres. Según el sexo, los varones presentaron un elevado consumo de "bebidas carbonatadas", con frecuencias semanales y diarias de 70,9% y 21,0%, continuado de "jugos ultra procesados" (64,4% semanal vs. 11,3% diario). En ambos sexos, la obesidad abdominal tuvo más prevalencia en alumnos que recalcaron un consumo diario en "bebidas carbonatadas" (23,3%), "jugos ultra procesados" (13,2%) y "bebidas de

té" (9,7%). De acuerdo con las conclusiones, se observó una alta prevalencia en el consumo de bebidas azucaradas.¹⁰

Según Mamani et al¹¹ en el 2018 en su investigación tuvo como objetivo determinar la influencia en el consumo de alimentos y el estado nutricional antropométrico de estudiantes del Centro Educativo Particular Domingo de Guzmán que pertenece al distrito de Arequipa. La muestra fue con 198 adolescentes, aplicaron una encuesta referente al consumo de alimentos y se evaluó el estado nutricional emplearon los indicadores de talla para la edad, IMC y perímetro abdominal, Los resultados obtenidos fueron un elevado consumo al 100% de grasas, azúcares y alimentos de origen animal, está estuvo relacionada a un 31.40% de adolescentes que presentaban sobrepeso y obesidad y el 24.8% de los adolescentes de acuerdo con el perímetro abdominal tienden a tener riesgo alto y muy alto para enfermedades metabólicas y cardiovasculares.¹¹

Asimismo, Cahuapaza¹² En el 2018 investigó la relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y el IMC de alumnos de la I.E.P Nuestra Señora de Guadalupe de en Puno – 2018; la población de 49 alumnos varones y mujeres, de 7 a 12 años. Se utilizó una encuesta de frecuencia de alimentos ultra procesados y el IMC se determinó a través de medidas antropométricas. Los resultados refieren que el 65 % de alumnos tenía una elevada ingesta de alimentos ultra procesados y el 35 % tenía un bajo nivel de consumo; por otro lado, en cuanto al IMC el 73% de la muestra tuvo un Dx nutricional normal y el 14 % tenían sobrepeso. Como conclusión, la ingesta de alimentos ultra procesados está relacionada con índice de masa corporal en los alumnos.¹²

Los alimentos ultra procesados son preparados industriales que están elaborados de sustancias que están derivadas de los alimentos u otras fuentes orgánicas. En su forma actual. Estos alimentos contienen poco o nada de alimentos integrales, por lo que ya vienen listos para comer o ser recalentados para consumirse, es decir que requieren de poca preparación para cocinar¹³. los alimentos ultra procesados de acuerdo con el sistema NOVA todos los alimentos y bebidas se van a clasificar de acuerdo a la naturaleza, el alcance y el propósito al que se someten antes de adquirirlos¹⁴.

Referente a la clasificación del sistema NOVA, en el grupo 1: están compuestos por los alimentos frescos, aquí se incluye la parte comestible de las plantas como: (frutas, tallos, semillas, raíces y legumbres) o carnes (como grasas, vísceras y músculos), y huevos, leche, champiñones, las algas marinas, agua alimentos cuyo procesamiento hay Sido mínimo, que atravesaron un proceso de eliminación como partes que no son comestibles como fermentación no alcohólica (yogurt), pasteurización, esterilización, refrigeración, congelación y envasado al vacío. En el grupo 2 se encuentran ingredientes que son utilizados para acompañar ciertas preparaciones como mantequilla, aceite, especias, azúcar, sal, miel. En el grupo 3 encontramos a los alimentos procesados como: frutos secos salados, ahumado, jamón, conservas vegetales, conservas pesqueras y en el grupo 4 se encuentran los alimentos ultra procesados ¹⁵.

Los alimentos ultra procesados están compuestos por diversos aditivos alimentarios. En 1995 la comisión del codex alimentarius definió al aditivo como sustancia que no tiene un determinado valor nutritivo y se caracteriza como un alimento que ha sido alterado de acuerdo a sus características fisicoquímicas y organolépticas. Este se utiliza con la finalidad de mejorar las propiedades organolépticas. Uno de los principales aditivos presentes en las bebidas gaseosas, jugos, bebidas energéticas, condimentos como salsa, mostaza, mayonesa, es la tartrazina un aditivo que ayuda a mejorar las cualidades organolépticas, pero está relacionado a diversos factores que producen falta de atención con la finalidad de mejorar las propiedades organolépticas.¹⁶

Dentro de algunos alimentos como las comidas rápidas se tiene a las hamburguesas, hotdog, chorizos y sándwiches se puede encontrar altas cantidades de aditivos que ayuda a acentuar los sabores, conservarlos y a dar color. El aditivo más utilizado en la industria encontramos al glutamato monosódico que según el Codex Alimentario es quien potencia el sabor a estos productos, por otro lado, también encontramos a los agentes gelificantes (hidrocoloides) el más utilizado es la carragenina, siendo este una sustancia natural que es derivado de algas rojas, y se ha evidenciado en animales que este aditivo produce inflamaciones y la neoplasia intestinal. Otro aditivo común en estos productos es el butilhidroxitolurno (E321), un antioxidante sintético, que es utilizados para la prevención y degradación

oxidativa de grasas, y mayormente se asocia con la presencia de asma edemas alérgicos, urticarias y rinitis.¹⁷

Igualmente, los colorantes son utilizados en esta industria, lo cual ayudará a resaltar el color, a la recuperación del color que se pierden por los tratamientos por los que se somete el alimento uno de estos colorantes es la tartrazina (E- 102) que se encuentra presente en jugos envasados, galletas, snacks, mostaza, mayonesa. dándole un tono amarillento o anaranjado dependiendo de la cantidad añadida y las combinaciones puede dar otros colores. la tartrazina es un derivado nitroso y se le conoce por provocar reacciones alérgicas.¹⁷

Dentro del grupo de edulcorantes se puede encontrar diversos compuestos que pueden llegar a tener más de cincuenta veces el sabor de la propia azúcar de mesa, con la diferencia de que estos aditivos presentan una baja cantidad de energía, lo cual puede suponer una adecuada opción para disminuir la ingesta calórica y con ello incluso la disminución de peso. Dentro de uno de los edulcorantes más comerciales encontramos el ciclamato de sodio, edulcorante no calórico que se utiliza en muchos alimentos, bebidas y medicamentos por sus características de no presentar olor y ser soluble en agua, siendo más estable que otros aditivos como aspartamo y sacarina. Este aditivo se metaboliza en dos subproductos, la ciclohexilamina y la dicitclohexilamina, sustancias muy tóxicas, que dentro de los efectos adversos que se han podido demostrar se encuentran el aumento de peso, debido principalmente porque altera los niveles de glucosa en sangre, muy aparte que produce alteraciones en la parte histológica de ciertos órganos y otros trastornos metabólicos.¹⁸

El glutamato monosódico es un potenciador de sabor usado en la actualidad en muchos de los productos ultraprocesados que encontramos en las tiendas. Como bien se menciona, su función principal es darle mayor sabor al alimento al que se le aplica con la finalidad de obtener un sabor final más agradable. El glutamato monosódico se ha venido evaluando en diversos trabajos en los que se llegaron a muchas conclusiones posibles. Por un lado, refieren que el glutamato monosódico actúa a nivel cerebral, es decir, que la ingesta frecuente de este aditivo produce cierto grado de adicción, por lo que las personas consumen de manera frecuente

los alimentos que lo contienen. También se han visto alteraciones en nuestro organismo, alteraciones metabólicas, en parámetros oxidativos (Lipoperoxidasa), en el perfil lipídico, aumento de peso y aumento de apetito, dando como resultado sobrepeso y obesidad en sus consumidores frecuentes.¹⁹

La tartrazina es un aditivo que tiene como función brindan un color amarillo al alimento al que se le aplica con la finalidad de volverlo más llamativo ante el público al que va dirigido, perteneciendo a la familia de los colorantes azoicos. Se encuentra presente en muchos alimentos y bebidas. Se ha determinado que la tartrazina actúa como xenoestrógeno actuando sobre los receptores de estrógenos tipo alfa, lo que implica en alteraciones metabólicas, volviendo propenso al consumidor a aumentos en su peso corporal.²⁰

De acuerdo con diversos estudios existen modificaciones en la microbiota intestinal y a esto se asocian alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad (APAP). Ya que estos contienen un alto contenido en azúcar y grasas además es bajo en fibra. En diversos estudios también nos hablan acerca de los alimentos ultra procesados tiene relación con la microbiota.²¹ Los edulcorantes artificiales como la sucralosa, la sacarina, el aspartame y el acesulfame potásico generan desbalance del microbioma intestinal además en algunos estudios lo asocian a ECV.²⁰ Se evaluó a ratones, a quienes se les administraron durante cinco semanas sacarina y generaron intolerancia a la glucosa debido a cambios en el microbioma intestinal²⁰. Se ha observado que alteraciones en la microbiota intestinal influye sobre la ganancia ponderal de peso, conduciendo al individuo al sobrepeso y obesidad. Dentro de los argumentos que se pueden presentar se tiene: cambios en la proporción de bacterias intestinales puede contribuir a que exista más cantidad de bacterias que degradan polisacáridos indigeribles (Firmicutes, por ejemplo), por lo que se obtendría más energía que otro individuo teniendo la misma dieta; la generación de metabolitos implicados en efectos inflamatorio y de modulación del metabolismo hidrocarbonado-lipídico; el aumento del sistema endocannabionide, el cual es de gran importancia en la homeostasis energética a través de la regulación del apetito y motilidad intestinal; la disminución de la expresión génica a nivel del intestino del factor adiposo inducido por el ayuno (FIAF), el cual tiene como función inhibir la actividad de la lipoproteína lipasa asociado con el almacenamiento

de grasa a nivel del hígado y en tejido adiposo; y la regulación a nivel del intestino derivada de la secreción de péptidos como GLP – 1 y péptido intestinal YY. ²¹

La relación que tienen los alimentos altamente procesados de alta palatabilidad y la activación del sistema de recompensa cerebral. De acuerdo con diversas investigaciones refieren que a través de la vía mesocorticolímbica es la que está implicada con el sobrepeso, obesidad y el consumo de alimentos.

La comida es un estímulo placentero por naturaleza, y como tal, activa el sistema de recompensa para motivar conductas que van encaminadas a la supervivencia de la especie por el cual va a provocar una búsqueda e ingestión de alimentos de alto contenido energético y nutricional. Debido a su palatabilidad, la rápida absorción de nutrientes (demasiado alto en grasas y azúcares refinados) y la presencia de aditivos industriales (es decir, sacarina), los alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad (APAP) conducen a la sobreactivación del sistema de recompensa, lo que induce hiperfagia y posterior aumento de peso.

El sobrepeso y la obesidad se producen cuando el exceso de energía se almacena en las células grasas. Las células grasas se agrandan y aumentan en número, acumulándose en la región abdominal, en los músculos y alrededor de órganos como el hígado, los riñones, el páncreas y el corazón. Esta proliferación de células grasas produce numerosas sustancias químicas metabólicas, hormonales e inflamatorias que afectan negativamente a las arterias, los tejidos y las funciones de los órganos del cuerpo ²²

El consumo de alimentos de baja calidad como componentes dominantes en las dietas tienen un impacto nocivo en la salud, y es considerado como un factor de riesgo importante de obesidad y de Enfermedades no transmisibles (ENT) como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2 y algunos tipos de cáncer. ²³

Diversos estudios han demostrado que el consumo de alimentos industriales ultraprocesados está desplazando a las dietas tradicionales basadas en alimentos naturales o mínimamente procesados, aportando así nutrientes que producen desequilibrios nutricionales, estrés metabólico persistente postprandial, presión arterial elevada, resistencia a la insulina, estrés oxidativo e inflamatorio,

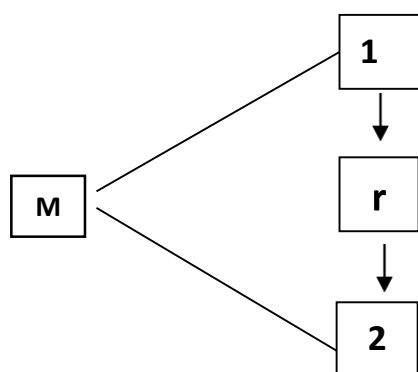
hipertrigliceridemia e hiperglicemia por el alto aporte de cítricos y densidad energética, favoreciendo así las enfermedades no transmisibles.²³

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo diseño de investigación

Tipo de investigación: Básica

Diseño: El presente estudio fue no experimental, descriptivo, correlacional, de corte transversal, ya que se midió las dos variables de la investigación que estuvieron abordando.



Donde:

M: Escolares de secundaria de la I.E Víctor Raúl haya de la Torre

O1: consumo de alimentos ultra procesados

O2: Estado nutricional

r: Relación entre las dos variables

3.2 Variables y operacionalización

Alimentos ultra procesados: variable cualitativa

Definición conceptual: son formulaciones industriales que se elaboraron a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas²⁴

Definición operacional: se determinó en base a criterios de diagnóstico según datos de encuesta de consumo de alimentos.

Escala de medición: ordinal (cualitativa)

Indicadores:

- Bajo: 0 a 33 puntos
- Regular: 34 a 67 puntos
- Alto: 68 a 100 puntos

Estado nutricional: variable cuantitativa

Definición conceptual: Es el resultado de la relación entre el aporte de nutrientes y sus requerimientos nutricionales, permitiendo el aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo las reservas y compensando las pérdidas.²⁵

Definición operacional: Se evaluó mediante la aplicación de una fórmula utilizando datos antropométricos $PESO/TALLA^2 = (IMC)$

1. Dimensión 1: Índice de Masa Corporal (IMC)

➤ Indicadores:

Delgadez: $< -3DE \geq -3DE$

Normal: $\geq -2DE - 1DE; 1DE$

Sobrepeso: $\leq 2DE$

Obesidad: $\leq 3DE; > 3DE$

Escala de medición: De Razón

2. Dimensión 2: Perímetro Abdominal

➤ Indicador: Percentiles (p)

Riesgo bajo (RSM) (p25 - p50)

Riesgo alto (RSA) $\geq p75$

Riesgo muy alto (RMA) $\geq p90$

Escala de medición: De Razón

3.3 Población, muestra, muestreo

Población

La investigación estuvo constituida por un total de 305 alumnos del nivel secundario de la I.E 80030 Víctor Raúl Haya de la Torre Trujillo, Perú. la muestra 2°, 3° 4° y 5° de secundaria.

$169 \times 14.1 \% / 100 = 24$ (alumnos de 2do año)

$169 \times 36 \% / 100 = 61$ (alumnos de 3ro año)

$169 \times 31.7\% / 100 = 53$ (alumnos de 4to año)

$169 \times 18.2\% / 100 = 31$ (alumnos de 5to año)

Criterios de inclusión:

- Alumnos que hayan cursado el 2°, 3°, 4° y 5° año de secundaria
- Alumnos que hayan asistido de manera regular a la institución educativa
- Alumnos entre 13 y 17 años de edad

Criterios de exclusión:

- Alumnos de 12 años que hayan cursado el 1er año de secundaria
- Alumnos que presentaron algún tipo de alergias
- Alumnos que hayan sido retirados de la institución educativa

Muestra

Se empleó la fórmula para aplicar el cálculo de la muestra para la población finita, obteniendo como resultado a una muestra de 169 estudiantes adolescentes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre.

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

n = Tamaño de la muestra

N= 305

Z = nivel de confianza es 1.96 (al 95%)

E= restante de la confianza 0.05

p = 0.5 (50% de adolescentes con elevado consumo de alimentos ultra procesados)

q = 0.5 (50% de adolescente con bajo consumo de alimentos ultra procesados)

$$N = \frac{1.96^2 \times 305 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(305-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 169$$

Muestreo

Para la investigación el método que se utilizó es un muestreo probabilísticoaleatorio estratificado por que la población fue dividida en subgrupos homogéneos.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó como instrumento de recolección una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, esta encuesta estuvo constituida por 20 preguntas para evaluar el consumo de los mismos, la encuesta empleada fue creado por las integrantes del presente proyecto de investigación por el cual fue sometido a validación por tres expertos en el tema de nutrición, tomando en cuenta sus recomendaciones, aportes y correcciones para obtener un mejor instrumento de investigación (Anexo 5). luego se determinó la V de Aiken con un valor de 0.99 (Anexo 6).

En cuanto a la confiabilidad de la encuesta se realizó una prueba piloto con 34 estudiantes de una institución y población similar a la del estudio para determinar la confiabilidad, por el cual se obtuvo un resultado de 0.760 de alfa de cronbach (Anexo 7) en el programa estadístico SPSS versión 26.

Para determinar el estado nutricional de los alumnos de la I.E Víctor Haya de la Torre en la ciudad de Trujillo se emplearon los siguientes elementos: para determinar el peso de los alumnos, se utilizó una balanza CAMRY, modelo EB9068 (China), con una capacidad máxima de 150 kg. Para determinar la talla y el perímetro abdominal del alumno se utilizaron dos cintas métricas estandarizadas de 2 metros de largo.

3.5 Procedimientos

Para la realización del trabajo de investigación se coordinó con la escuela de nutrición de la universidad César Vallejo para que se nos facilite el permiso, el cual estuvo dirigido al director de la Institución educativa Víctor Raúl Haya de la Torre (Ver anexo 8), con el fin de obtener el permiso correspondiente al ingreso de la institución para poder realizar nuestra aplicación de encuesta y obtener datos antropométricos de los alumnos del 2do a 5to año del nivel secundario.

Es por ello que se solicitó una reunión previa con el Director, haciendo entrega de una carta de aceptación para la realización de la investigación en la institución educativa.

Para las evaluaciones antropométricas el director facilitó el horario de educación física y de tutoría para aplicar las encuestas, donde se le explicó al docente de turno y a los alumnos sobre el objetivo y finalidad del proyecto; así mismo los alumnos muy amablemente cooperaron con el llenado de las encuestas.

Con respecto a las evaluaciones antropométricas como peso se le explicó al alumno que es necesario quitarse el exceso de ropa y estar descalzo para que luego suba a la balanza en posición erguida y relajado, con la mirada al frente, brazos a los costados del cuerpo y los pies separados formando una V para así obtener un mejor resultado en cuanto al peso. con respecto a la medición de la talla el adolescente se debe estar descalzo y sin accesorios que lleven en la cabeza el cual pueda interferir con una medición exacta, luego se indicó al adolescente que se posicione de espaldas delante del tallímetro, rígido, con los brazos a los costados y talones juntos con la punta de los pies levemente separados sin flexionar bien las rodillas, asegurándonos que el cuerpo este junto al tallímetro, luego se colocó la palma de la mano izquierda en el mentón del adolescente así poder realizar la medición de la talla y por último para la evaluación del perímetro abdominal se indicó al estudiante estar en una posición recta, con el torso medio descubierto y los brazos hacia los costados, luego se palpó del lado derecho la última costilla y el borde superior de la cresta ilíaca para determinar el punto medio y colocar la cinta métrica alrededor del abdomen, luego se pidió al estudiante que respire profundo y expulse el aire por 3 veces y así finalizar con el dato de la medición abdominal

3.6 Método de análisis de datos

Una vez obtenido los resultados de las evaluaciones antropométricas y de la aplicación de la encuesta se procedió a tabular en el programa de Excel. En cuanto al análisis de los datos se utilizó el programa SPSS versión 26.0.

Para determinar la relación de las variables expuestas en esta investigación **se utilizó el programa SPSS versión 26.0 y se aplicó** mediante la prueba del chi cuadrado con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia de 0.05; **para la contrastación de la hipótesis de investigación.** Además, se utilizó el coeficiente de correlación Tau C de Kendall para medir el grado de asociación entre las variables.

3.7 Aspectos éticos

Los datos expuestos en el presente estudio fueron verídicos en su totalidad. La investigación se desarrolló de acuerdo a los principios del Código de Ética de la Universidad César Vallejo. Son responsabilidad, honestidad, buscar la felicidad y considerar la integridad e independencia de las personas.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Consumo de alimentos ultraprocesados en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre

Sexo	Consumo de alimentos ultraprocesados	n	%
Masculino	Bajo	42	47.19
	Regular	47	52.81
	Alto	0	0.00
	Total	89	100.00
Femenino	Bajo	33	41.25
	Regular	47	58.75
	Alto	0	0.00
	Total	80	100.00
Total	Bajo	75	44.38
	Regular	94	55.62
	Alto	0	0.00
	Total	169	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados obtenidos se determinó que el 52,81% de varones, el 58,75% de mujeres, y el 55,62% en total presentaron una ingesta regular de alimentos ultraprocesados.

Tabla 2. Evaluación del perímetro abdominal en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre

Sexo	Perímetro abdominal	n	%
Masculino	Riesgo bajo	44	49.44
	Riesgo alto	34	38.20
	Riesgo muy alto	11	12.36
	Total	89	100.00
Femenino	Riesgo bajo	49	61.25
	Riesgo alto	23	28.75
	Riesgo muy alto	8	10.00
	Total	80	100.00
Total	Riesgo bajo	93	55.03
	Riesgo alto	57	33.73
	Riesgo muy alto	19	11.24
	Total	169	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados muestran que el 49,44% de varones y el 61,25% de mujeres tienen riesgo bajo para enfermedades metabólicas y cardiovasculares. Por lo tanto, en el total se puede observar que el 55.03 % de la muestra presenta riesgo bajo, el 33.73% presenta riesgo alto y el 11.24% presenta un riesgo muy alto para enfermedades metabólicas y cardiovasculares según perímetro abdominal.

Tabla 3. Evaluación del IMC en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre

Sexo	IMC	n	%
Masculino	Delgadez	0	0.00
	Normal	52	58.43
	Sobrepeso	26	29.21
	Obesidad	11	12.36
	Total	89	100.00
Femenino	Delgadez	1	1.25
	Normal	41	51.25
	Sobrepeso	29	36.25
	Obesidad	9	11.25
	Total	80	100.00
Total	Delgadez	1	0.59
	Normal	93	55.03
	Sobrepeso	55	32.54
	Obesidad	20	11.83
	Total	169	100.00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados que se obtuvieron fueron que el 58,43% de varones, el 51,25% de mujeres siendo un total el 55,03% presentaron un IMC normal; por otro lado, el 29.21% de los varones y en mujeres un 36.25% dando un total de 32.54% de la muestra tiene sobrepeso y en tanto a la obesidad el 12.36% en varones y 11.25% en mujeres siendo un total del 11.83%.

Tabla 4. Consumo de alimentos ultraprocesados y estado nutricional en alumnos de la I. E. Víctor Raúl Haya de la Torre

Sexo	Consumo de alimentos ultraprocesados	Perímetro abdominal			Significancia (p)	Tau-C de Kendall	IMC					Significancia (p)	Tau-C de Kendall
		Riesgo bajo	Riesgo alto	Riesgo muy alto			Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad	%		
Masculino	Bajo	31 (70.45%)	10 (29.41%)	1 (9.09%)	<0,001	0,498	0 (0.00%)	37 (71.15%)	5 (19.23%)	0 (0.00%)	0	<0,001	0,588
	Regular	13 (29.55%)	24 (70.59%)	10 (90.91%)			0 (0.00%)	15 (28.85%)	21 (80.77%)	11 (100.00%)	100		
	Total	44 (100.00%)	34 (100.00%)	11 (100.00%)			0 (100.00%)	52 (100.00%)	26 (100.00%)	11 (100.00%)	0		
Femenino	Bajo	20 (57.14%)	3 (13.04%)	2 (25.00%)	0,001	0,376	1 (100.00%)	28 (68.29%)	1 (13.79%)	0 (0.00%)	100	<0,001	0,614
	Regular	21 (42.86%)	20 (86.96%)	6 (75.00%)			0 (0.00%)	13 (31.71%)	25 (86.21%)	9 (100.00%)	100		
	Total	41 (100.00%)	23 (100.00%)	8 (100.00%)			1 (100.00%)	41 (100.00%)	29 (100.00%)	9 (100.00%)	0		
Total	Bajo	51 (63.44%)	13 (22.81%)	3 (15.79%)	<0,001	0,430	1 (100.00%)	65 (69.89%)	9 (16.36%)	0 (0.00%)	100	<0,001	0,604
	Regular	34 (36.56%)	44 (77.19%)	18 (84.21%)			0 (0.00%)	28 (30.11%)	46 (83.64%)	20 (100.00%)	100		
	Total	85 (100.00%)	57 (100.00%)	21 (100.00%)			1 (100.00%)	93 (100.00%)	55 (100.00%)	20 (100.00%)	0		

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Según la tabla 4 en el perímetro abdominal El 70,45% de varones tienen riesgo bajo para desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares y presentaron una ingesta baja de alimentos ultraprocesados, el 70,59% de varones con riesgo alto y el 90,91% de varones con riesgo muy alto presentaron una ingesta regular de alimentos ultraprocesados. Existe relación positiva entre perímetro abdominal y consumo de alimentos ultraprocesados en varones ($p < 0,001$; Tau C = 0,498), es decir, a mayor ingesta de alimentos ultraprocesados, mayor perímetro abdominal. El 57,14% de mujeres con riesgo bajo presentaron una ingesta baja, el 86,96% de mujeres con riesgo alto y el 75% con riesgo muy alto presentaron una ingesta regular. Existe relación positiva entre perímetro abdominal y consumo de alimentos ultraprocesados en mujeres ($p < 0,05$; Tau C = 0,376). El 63,44% del total con riesgo bajo de desarrollar enfermedad coronaria presentaron una ingesta baja de alimentos ultraprocesados, el 77,19% con riesgo alto y el 84,21% con riesgo muy alto presentó una ingesta regular de este tipo de productos. Existe correlación positiva entre perímetro abdominal y consumo de alimentos ultraprocesados en el total de la muestra ($p < 0,001$; Tau C = 0,430). En cuanto al IMC. El 71,15% de varones con IMC normal presentaron una ingesta baja de alimentos ultraprocesados, el 80,77% con IMC de sobrepeso y el 100% con IMC de obesidad presentaron un consumo regular de este tipo de productos. Por lo tanto, existe relación positiva entre IMC y consumo de alimentos ultraprocesados en varones ($p < 0,0001$; Tau C = 0,588). El 68,29% de mujeres con IMC normal presentaron una ingesta baja de alimentos ultraprocesados, el 86,21% con IMC de sobrepeso y el 100% con IMC de obesidad presentaron un consumo regular. Entonces, existe relación positiva entre IMC y consumo de alimentos ultraprocesados en mujeres ($p < 0,0001$; Tau C = 0,614). El 69,89% del total de la muestra con IMC normal presentaron una ingesta baja de alimentos ultraprocesados, el 83,64% con IMC de sobrepeso y el 100% con IMC de obesidad presentaron un consumo regular. Por lo tanto, existe relación positiva entre IMC y consumo de alimentos ultraprocesados en la muestra total ($p < 0,0001$; Tau C = 0,604). Se observó mayor fuerza de relación de ingesta de alimentos ultraprocesados e IMC, es decir, hay una probabilidad del

60.4% que a medida que aumenta la ingesta de alimentos ultraprocesados se incrementa el IMC.

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presentan los resultados referentes a la ingesta de alimentos ultra procesados según sexo y en total, en las que se pueden observar que la gran proporción de alumnos tiene un nivel de consumo mayoritariamente regular, ya sean de sexo femenino, masculino o en su totalidad; asimismo no se presenta una ingesta alta en ningún estudiante. Esto difiere a otros estudios^{26,27,28} en el que se encontró un bajo consumo de alimentos ultra procesados en alumnos de secundaria de diversas instituciones educativas del Perú. Existen diversas razones por las que se encontró un consumo bajo y moderado en el presente estudio. Se argumenta que este tipo de alimentos depende de diversos factores como la economía del estudiante, control alimentario por los padres, el tipo de institución e incluso el sexo. Desde la parte de la economía del estudiante se puede mencionar que en muchas de las situaciones se observa estudiantes que no reciben dinero para poder consumir alimentos dentro o en zonas aledañas a la institución educativa, por lo que el estudiante no puede adquirir este tipo de productos, pero tampoco puede optar por alimentos²⁹. Por otra parte, el moderado consumo de alimentos ultraprocesados podría deberse a las características organolépticas que estos pueden presentar y sean de mayor agrado a los estudiantes, el fácil acceso y disponibilidad de estos productos al expendirse cerca del colegio³⁰. Los resultados en el consumo de alimentos ultraprocesados en los alumnos fue regular ya que se debe a diversos factores como económicos y buenos hábitos alimentarios son dos factores importantes que influyen en el consumo alimentario de alimentos ultraprocesados.

Finalmente, la institución educativa no cuenta con un cafetín o bodega en la que se dispense algún producto alimenticio de todo tipo (ultra procesado o natural), por lo cual los adolescentes no pueden consumir este tipo de alimentos, pero en muchos de los casos pueden adquirir o encontrar este tipo de productos poco saludables en lugares aledaños a la institución, sean bodegas o vendedores ambulantes³¹.

Por otro lado, se encuentran las propias políticas sanitarias en las que se opta por el control de la ingesta de este tipo de productos. Una de ellas es mediante la Ley N° 30021, que establece contribuir a la mejora de la salud pública mediante el fomento de actividades saludables como la actividad física, la implementación de kioscos y comedores saludables en instituciones educativas, y la supervisión de la publicidad, la cual ya se ha visto las diferentes advertencias en diferentes empaques de productos ultra procesados (alto en azúcar, alto en grasas trans, alto en grasas saturadas, etc.)³².

En la tabla 2 se muestra la evaluación del perímetro abdominal de los alumnos. De acuerdo con Marchan et al,³³ en un estudio desarrollado en tumbes se evidenció un bajo riesgo con 51,2% prevaleciendo un riesgo cardiovascular bajo que está relacionado al perímetro abdominal, por ende, refiere que se debe al bajo consumo de alimentos ultraprocesados. Esta investigación citada se tomó como referencia para comparar con los resultados de la presente investigación, donde pudimos observar que el 55.03% de la muestra presenta riesgo bajo, el 33.73% presenta riesgo alto y el 11.24% presenta riesgo muy alto, es aquí donde se puede decir que prevalece el riesgo bajo y tiene gran relación con la investigación anterior; y que existe riesgo bajo entre el consumo de alimentos ultraprocesados y la relación con el perímetro abdominal.

En la tabla 3 se puede observar que la mayor proporción o mayoría de estudiantes por sexo y en su totalidad presentaron un IMC normal, ambos resultados han sido evidenciados en diversos estudios^{34,35,36}. Estos resultados se encuentran cercanos a lo evidenciado por Sánchez et al³⁷ en su estudio con adolescentes, en el que también encontró un gran porcentaje de estudiantes normopeso, los cuales se valoraron nutricionalmente a través del IMC y perímetro abdominal, indicadores que según autores son los más adecuados para determinar presencia de obesidad en este grupo etario. Centeno³⁸ en su trabajo de investigación se encuentra que el estado nutricional de los estudiantes en su mayoría se encuentra en el nivel adecuado, el cual se estimó a través del IMC, enfatizando que es un predictor de estado de salud en alumnos de secundaria. Torres³⁹ en su estudio con estudiantes de secundaria, evidenció que más del 50% de alumnos presentaba un IMC dentro de lo normal y que a su vez presentaban un perímetro abdominal de riesgo bajo,

indicando que en adolescentes con sobrepeso y obesidad se encontraban perímetros abdominales de riesgo alto y muy alto, lo cual refiere la autora de que en este grupo etario existe una relación muy notoria entre el IMC y perímetro abdominal, lo cual no se ve en otros grupos etarios como adultos y adultos mayores.

En este grupo etario, una de las cosas que más cabe resaltar es que se observa un aumento en el nivel de actividad física notorio, sean actividades aeróbicas o anaeróbicas. Se pueden ver que ciertos adolescentes empiezan a realizar este tipo de actividades con fines recreativos, aunque en su gran mayoría empieza a realizarlas como actividad extracurricular dentro de la institución. Se pueden resaltar actividades como vóley, fútbol, básquet, natación, atletismo, entre otros; los cuales se realizan no solo con fines recreativos, sino también competitivos. Por otro lado, también se empieza a realizar ejercicios de musculación, ya que el adolescente empieza a preocuparse por su aspecto físico principalmente. La actividad física influye de manera positiva sobre el crecimiento en cuanto a talla y el mantener un peso dentro de lo normal, se ha comprobado que fortalece el esqueleto (masa ósea elevada) del escolar al igual que la musculatura, incluso la persona es menos propensa a tener una lesión como una fractura gracias a ello. No hay algún tipo de actividad física que garantice el crecimiento, pues antes se creía que el básquet contribuía al aumento de talla y que los ejercicios de musculación en el gimnasio impedían el crecimiento de la persona, lo cual no tiene ni un estudio que lo avale. Lo que sí se ha podido demostrar es que luego de la realización de actividad física se logran encontrar mayores niveles de la hormona de crecimiento (GH) y testosterona, hormonas que pueden contribuir de manera positiva en el crecimiento en cuanto a estatura y evitar la ganancia excesiva de peso corporal ^{40,41}. A la par con la actividad física, se ha observado que el deportista escolar se preocupa más por los aspectos que pueden influir de manera positiva sobre su rendimiento deportivo. Uno de estos aspectos es la alimentación, la cual sí se ha garantizado que influye de manera directa sobre el rendimiento deportivo. En este aspecto el escolar no le da gran importancia a la alimentación por el tema directamente de crecimiento, sino por la actividad física. El deportista escolar lo que primero llega a priorizar dentro de su alimentación es la ingesta alta de proteínas mediante la ingesta de alimentos de origen animal como pollo, pescado, huevos, leche, etc; ingiriendo a través de ellos proteínas de alta calidad, es decir, que

contienen todos los aminoácidos esenciales óptimos para toda persona y que contribuyen al crecimiento en la estatura⁴². También empiezan ingerir una óptima cantidad fibra, vitaminas y minerales, mediante la ingesta de frutas, verduras, leguminosas y frutos secos, los cuales contribuyen a una adecuada salud digestiva, y por tanto a una adecuada homeostasis energética y control de peso; también al contener vitaminas y minerales contribuyen a un adecuado metabolismo de los sustratos, al ser coenzimas o cofactores en las reacciones enzimáticas, y con ello mejor asimilación de los diversos nutrientes que nos proveen los alimentos ^{43,44}. Finalmente, la alimentación del escolar que desarrolla algún tipo de actividad física se concentra en la ingesta de carbohidratos complejos que contribuyen a brindar energía y a no aumentar de peso si lo comparamos con la ingesta de carbohidratos simples⁴⁵. Por otro lado, se ha podido demostrar que el deporte durante la adolescencia promueve de manera positiva una adecuada calidad de sueño, lo cual también contribuye a un adecuado crecimiento y desarrollo en el adolescente y deportista, evitando también ansiedad y estrés que puede influir en el apetito, previniendo la ganancia de peso excesivo ⁴⁶. Como se ha podido mencionar, estos tres factores, tanto actividad física, alimentación y calidad de sueño, repercute de manera positiva sobre el crecimiento en cuanto a estatura en los adolescentes y evitando tener una ganancia excesiva de peso corporal, y son aspectos que no resultan difíciles de cumplir por el contexto por el que viven estos alumnos y a su vez por el hecho de que estos tres factores influyen de manera positiva entre sí.

La tabla 4 presenta que existe relación entre el estado nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados en la que se evidencia relación positiva entre variables, y se muestra una mayor relación de ingesta de este tipo de productos con IMC. Estos resultados se han observado en diversos estudios, en los que se enfatiza que la ingesta de este tipo de productos solo afecta al tema de adiposidad y no a otros parámetros nutricionales ^{47,48,49}. Neri et al⁵⁰ evidenciaron la relación entre los índices de sobrepeso y obesidad con la ingesta de alimentos ultraprocesados, en los que se recalcan diversos factores por los que se da, siendo el principal el balance positivo energético. Usualmente este tipo de alimentos presentan características que permiten que sean alimentos con grandes cantidades de calorías, pues dentro de su composición se puede encontrar grasas trans osaturadas y carbohidratos simples en altas cantidades, facilitando la presencia de

alta densidad energética, por lo que tal vez puede contribuir al aumento de peso y con ello a un índice de masa corporal de sobrepeso u obesidad⁵¹.

En el estudio de Freitas et al⁵² en el que se buscó determinar la cantidad exacta de energía ingerida por parte de este tipo de productos en una muestra de adolescentes, en el que se observó que el nivel de consumo de este tipo de productos en adolescentes se ve relacionado también al nivel socioeconómico y nivel de actividad física. Khandpur et al⁵³ refieren en su estudio que los adolescentes con mayor vulnerabilidad a la adquisición de este tipo de productos fueron los que residían en zonas urbanas o vivían en hogares con un poder adquisitivo alto, siendo el tema económico un factor por el cual los adolescentes pueden consumir de manera frecuente de alimentos ultra procesados y argumentando a su vez que este mismo grupo de adolescentes que consumían frecuentemente estos alimentos son los que presentaban un estado nutricional de sobrepeso u obesidad. Por otro lado, las personas que residen en zonas rurales no son tan susceptibles a la adquisición de este tipo de productos y una de las razones más importantes es por las prácticas de cocina tradicionales y patrones dietéticos estables como se evidencia en el trabajo de Islam⁵⁴, en el que la muestra de adolescentes residente en zona rural evaluados presentaron una baja ingesta de alimentos ultra procesados, pero también se observó que presentaron una diversidad dietética baja, por lo que pueden presentar deficiencias nutricionales en otros aspectos. Muy aparte de la cantidad de calorías vacías que presentan estos productos y que posiblemente influyen sobre el balance positivo energético en las personas, se encuentran otros componentes los cuales poco a poco han ido obteniendo atención por parte de los científicos, estos son los aditivos alimentarios. Estos productos tienen la finalidad de modificar las características organolépticas de los alimentos o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación. La tartrazina se ha observado que influye sobre el sistema endocrino, ya que se presenta como un estrógeno exógeno por lo que altera completamente el funcionamiento del metabolismo de la persona, promoviendo en gran proporción el aumento de peso corporal, en su mayoría en grasa corporal⁵⁵. También se relaciona mucho la ingesta de este aditivo con alteraciones o daño al nivel de la tiroides, y con ello alteraciones en la producción de las hormonas tiroideas, alterando el funcionamiento y homeostasis metabólica⁵⁶. El glutamato monosódico es un aditivo

potenciador de sabor, el cual actualmente se utiliza en diversos alimentos de la industria. Se ha observado que la ingesta de este aditivo puede producir alteraciones en diversos aspectos de nuestro organismo, pero lo que se ha visto es que el incremento de la grasa corporal se da por un tema adictivo a nivel cerebral, es decir, que lo que hace promover el aumento de peso en el individuo es que el glutamato monosódico incite a la persona a ingerir los alimentos que lo contengan de manera continua influyendo en el sistema de recompensa a nivel de nuestro cerebro, siendo estos productos altos en calorías vacías y bajos en fibra alimentaria⁵⁷. Finalmente se tienen a los edulcorantes artificiales, los cuales pueden reemplazar el azúcar, teniendo incluso cincuenta veces más de sabor. Al principio se supuso que era una alternativa para reemplazar la ingesta de azúcar y con ello ingerir menos calorías y evitar presentar alteraciones en el metabolismo de la glucosa. Posteriormente se ha ido observando que la ingesta frecuente de estos aditivos puede alterar diversos sistemas. Se ha presenciado alteraciones en el microbioma cuando se suele ingerir edulcorantes de manera prolongada, lo que conlleva a una alteración en la homeostasis energética a través de diversos sistemas, como alteración en la producción de péptidos relacionados a la ingesta alimentaria (péptido YY), también mayor población de bacterias que degradan fibra no digerible y con ello aumento de la ingesta calórica⁵⁸. Al igual que la tartrazina, se ha observado que el uso frecuente de este tipo de aditivos afecta a nivel de la tiroides, dañándola de manera directa y con ello alterando la producción de las hormonas que se encargan de regular el metabolismo, con lo vuelve propenso a la persona a aumentos en su porcentaje de grasa corporal. Incluso existen estudios en los que la ingesta prolongada de edulcorantes puede producir cáncer de tiroides⁵⁹

También existen otros factores externos como el realizar actividad física en la que puede influir sobre la elección de una alimentación saludable. También inferir la practicidad de adquirir y consumir estos alimentos, y que, al estar en actividades en un ordenador, son más propensos a ver las publicidades de este tipo de productos, dejándose influenciar de manera fácil sobre la propaganda por las empresas^{60,61}

Dentro de las limitaciones de la investigación se encontró el no poder incluir el cuestionario a los miembros de la familia ya que se hubiera requerido de mayor

tiempo y disponibilidades por parte de las familias. Además, debido a que el muestreo fue probabilístico aleatorio estratificado se podría generalizar a toda la población debido a que es pequeña y el tamaño de la muestra es representativa.

VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que si hay relación entre el estado nutricional y el consumo de alimentos ultraprocesados en la que se evidencia correlación positiva entre las variables se ha observado que hay una probabilidad del 60.4% de que a mayor ingesta de alimentos ultraprocesados mayor IMC.
- Se determinó que existe una correlación positiva entre perímetro abdominal y consumo de alimentos ultraprocesados se observó un ($p < 0,001$; Tau C = 0,430).
- Se determinó que el consumo de alimentos ultraprocesados tiene una relación positiva con el aumento de perímetro abdominal además que a mayor ingesta de alimentos ultraprocesados mayor IMC.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los futuros investigadores realizar estudios en diferentes lugares del Perú para tener más amplia información.
- Se recomienda a los futuros investigadores realizar investigación en alumnos de nivel primario para conocer cómo influye el consumo de alimentos ultraprocesados en este grupo etario.
- La recomendación va dirigida hacia los futuros investigadores que hagan hincapié en el nivel económico de los alumnos del lugar donde vayan a evaluar.

REFERENCIAS

1. OMS. La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos [Internet]. Who.int. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities>
2. FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Santiago de Chile.[internet] citado [18 de junio del 2022] Disponible en: <https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>
3. OMS. Obesidad y Sobrepeso. 2021.[internet] citado [18 de junio del 2022] Disponible en:<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. OPS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina, efectos sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas.2015 [Internet] [Citado 19 de julio de 2022]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf
5. OPS. Alimentos ultra procesados ganan terreno entre las familias latinoamericanas y caribeñas. [internet] 2019. [Citado 18 de junio del 2022] Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=0&lang=en#gsc.tab=0
6. Teixeira A, Silva A, Maia T, dos Santos L. Participation of ultra-processed foods in Brazilian school children's diet and associated factors. Rev. pediatria. Brasil. [internet]. 2020 [citado 18 de Junio 2022] Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/htgFdQQZ39zRM5Gy8WbZbdFz/?lang=en>
7. Monteles L, Santos K, Oliveira K, Pacheco M, Macedo K. The impact of consumption of ultra-processed foods on the nutritional status of adolescents. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2019 [citado en 14 Junio 2022] ;

pag.429,430.Disponible

en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182019000400429&lng=es&nrm=iso&tlng=es

8. Posso D. Evaluación del estado nutricional y factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en los adolescentes de la unidad educativa Alberto Enriquez Gallo del Cantón Antonio Ante. [Internet] 2020. Ecuador. [Citado el 20 de junio del 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10806/2/06%20NUT%20372%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
9. Pampillo T, Arteche N, Méndez M. Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. Rev Ciencias Médicas. [Internet]. 2019.[citado el 15 de junio del 2022] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v23n1/1561-3194-rpr-23-01-99.pdf>
10. Ramírez R, Fuerte J, Martínez J, Correa J. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en escolares de 9 a 17 años de Bogotá, Colombia. Rev.Nutr. Hosp. [Internet] 2017 [citado en 2022 Jun 14] pag. 422,430. Disponible en:https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112017000200422
11. Mamani A, Tapia A. Influencia del consumo de alimentos en el estado nutricional antropométrico en adolescentes del centro educativo particular Domingo de Guzmán e institución educativa parroquial Jesús María San Martín de Porres perteneciente al distrito de Arequipa. [internet] 2018 [Citado el 18 de junio del 2022] Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10138>
12. Cahuapaza C. Relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y el IMC en estudiantes de la institución educativa primaria nº 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno[internet]. 2018 [citado el 18 de junio del 2022] Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9708/Cahuapaza_Saavedra_Clorinda.pdf?sequence=1&isAllowed=y

13. OPS/OMS. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud. [internet].2019. [Citado el 18 de junio del 2022] Disponible en:<https://www3.paho.org/ecu/1135-clasificacion-alimentos-sus-implicaciones-salud.html>
14. OPS Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina:ventas,fuentes, perfiles de nutrientes e implicancias normativas. Washington,[Internet] 2019 [Citado en 18 de Junio del 2022].Disponible en:https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51523/9789275320327_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Carretero C, Clotet r, Colomer Y, García G, Frías J, Buenaventura G at el. Informe sobre clasificación de alimentos: el concepto “ultraprocesados”. [internet] 2020. [Citado el 19 de Junio del 2022] disponible en:<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/362397/2021-01%20ACTA%20CL%20-%20Informe%20sobre%20clasificaci%3bn%20de%20alimentos%2c%20El%20concepto%20%27Ultraprocesados%27.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Amaya R La presencia de Tartrazín en el organismo de los niños de 6 a 7 años pertenecientes al nivel socioeconómico C debido al consumo constante de alimentos aditivos en el Distrito de Ventanilla. [Internet].2022. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/151811d8-316a-4b49-a00e-578bc173d875/content>
17. Bejarano J, Suarez L. Algunos peligros químicos y nutricionales del consumo de los alimentos de venta en espacios públicos. Rev. de la Universidad Industrial de Santander Salud. [internet] 2015 [citado el 10 de noviembre del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000300011
18. Morales H. Efectos causados a la salud por el uso del colorante tartrazina y el edulcorante ciclamato de sodio en la industria alimentaria y su relación

con la bioética [Trabajo de grado para obtener el título de Tecnólogos en Saneamiento Ambiental]. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.[internet] 2020.Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/26029>

19. Alarcón E. Glutamato Monosódico es un aditivo alimentario seguro o un peligro para la salud. Rev Nut [Internet]. 2018 [Citado en 19 de junio del 2022].Disponible en: <https://revistarenut.org/index.php/revista/article/view/251>
20. Vindas R, Vargas D, Brenes J. Consumo de alimentos altamente procesados y de alta palatabilidad y su relación con el sobrepeso y la obesidad. Poblac Salud Mesoam [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022].Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-02012022000100355&script=sci_arttext
21. Tinahones F. La importancia de la microbiota en la obesidad. Rev Esp Endocrinol Pediatr [Internet]. 2017 [Citado el 18 de julio del 2022]. Disponible en: <https://www.endocrinologiapediatrica.org/modules.php?name=articulos&idarticulo=394&idlangart=EN>
22. Suárez W, Sánchez A, González J. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Rev Chil Nutr [Internet]. 2017 [citado el 09 de noviembre de 2022].Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226
23. Vilugrón F, Fernández N, Ramírez C, Fuentes C. 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]. 2022 [citado el 13 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-205798>
24. Piaggio L, Solans A. Ultra-processed fun: food products targeted at children in supermarkets in Argentina. Approach to marketing strategies and nutritional composition. Diaeta [Internet]. 2017 [citado el 23 junio de

- 2022]. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372017000200002
25. Lapo D, Quintana M. Relationship between nutritional status by anthropometry and eating habits with academic performance in adolescents. Rev. Arch méd Camagüey [Internet]. 2018 [citado el 23 de junio de 2022]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600755
26. Guevara L, Llacza M. Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de alimentos ultraprocesados en alumnos con sobrepeso y obesidad de nivel secundaria, Colegio Fe y Alegría 32, San Juan de Lurigancho. [Internet]. 2019. Lima [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40499>
27. Senarque D. Consumo de productos ultraprocesados y calidad del sueño en escolares de secundaria, Colegio Saco Oliveros, Bellavista. [Internet] 2021. Lima [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/83740#:~:text=Resultados%3A%20Los%20escolares%20evaluados%20respecto,del%20sue%C3%B1o%20y%20el%2062.2%20%25>
28. Lozano V, Hermoza R, Arellano C, Hermoza V. Relación entre ingesta de alimentos ultraprocesados y los parámetros antropométricos en escolares. Rev Med Hered [Internet]. 2019 [citado el 18 de julio 2022]. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2019000200002&lng=es.
29. Shim J, Shim S, Cha H, Kim J, Chang H. Socioeconomic Characteristics and Trends in the Consumption of Ultra-Processed Foods in Korea from

- 2010 to 2018. Nutrientes [Internet]. 2021 [Citado: 2022 Oct 26]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/4/1120>
30. Abdul S, Abdul R, Karim N. Food Choices and Diet Quality in the School Food Environment: A Qualitative Insight from the Perspective of Adolescents. Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences [Internet]. 2019.[Citado el 20 de octubre del 2022].Disponible en: https://medic.upm.edu.my/upload/dokumen/2019041008170103_MJMHS_Vol_15_SP1.pdf
 31. Fielding P. You're worth what you eat: Adolescent beliefs about healthy eating, morality and socioeconomic status. Social Science & Medicine [Internet] 2019.[Citado el 26 de octubre del 2022].Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027795361830618X>
 32. Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes. Publicado en la Plataforma digital única del Estado Peruano, Ley N° 30021, [citado el 17 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/118470-30021>
 33. Marchan A, Mendoza D. Relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el estado nutricional y el riesgo cardiovascular en los alumnos de la institución educativa secundaria “República del Perú, tumbes”. [internet] 2020 [Tesis para obtener el título profesional de Nutrición y Dietética]. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12874/285/browse?value=riesgo+nutricional&type=subject>
 34. Huarcaya J. Estado nutricional y actividad física en adolescentes de 4to y 5to grado de secundaria de la Institución Educativa Víctor Manuel Maurtua Parcona, Ica Noviembre. [internet].2017 [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPSJ_1bd3b61fa626c4a8d5905b561bf742b9

35. Ángeles E, Melo C. Valoración nutricional de los estudiantes de 1° y 2° de secundaria, Institución Educativa pública la divina providencia, Surquillo, [Internet].2019 [Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Enfermería]. [Citado el 20 de octubre del 2022]. disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57919>

36. Alcalde M. Determinantes socio Lima: Universidad César Vallejo; 2020.Culturales y el estado nutricional de las adolescentes del primer año de educación secundaria de la I.E. "Santa Teresita" Cajamarca. [Internet] 2018 [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería]. Cajamarca: Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3231493>

37. Sánchez M, Alejandro S, Bastidas C, Jara M. Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. [Internet]. 2017 [Citado en octubre 26 del 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661258001/html/>

38. Centeno P. Grado de relación significativa entre el nivel nutricional y la actividad física en los alumnos del 1° de secundaria de la I.E. Ramiro Aurelio Ñique Espíritu. [Internet].2016 [Trabajo de investigación para obtener el grado de bachiller en educación]. [Citado el 22 de octubre del 2022] Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3734>

39. Torres C. Factores relacionados a sobrepeso-obesidad en estudiantes de secundaria de un colegio nacional. Arequipa..[Internet] 2022 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujana] [Citado el 24 de octubre del 2022]Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/14172>

40. Fritz J. Physical Activity During Growth. Effects on Bone, Muscle, Fracture Risk and Academic Performance [Disertación Doctoral]. Suecia: Lund University; UNEMI [Internet].2017[Citado el 25 de octubre del 2022]; Disponible en: <https://www.lunduniversity.lu.se/lup/publication/2724198a-285f-4c49-81e1-23cc6224f130>

41. Bezerra J, Alves G. Effects of physical activity on children's growth. *J Pediatr* [Internet]. 2019.[Citado el 26 de octubre del 2022].Disponible en: <https://www.scielo.br/j/jped/a/wJXB3374FfPsCZGjdvRNV9Q/abstract/?lang=en>
42. Norris S, Frongillo E, Black M, Dong Y, Fall C,Lamp M et al. Nutrition in adolescent growth and development. *The Lancet* [Internet]. 2022.[Citado el 27 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673621015907>
43. Noll M, Rodrigues C, Pereira L, Aparecida E. Determinants of eating patterns and nutrient intake among adolescent athletes: a systematic review. *Nutr J* [Internet]. 2017 [Citado el 27 de octubre del 2022].Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12937-017-0267-0#citeas>
44. Berg E. Performance Nutrition for the Adolescent Athlete: A Realistic Approach. *Clinical Journal of Sport Medicine* [Internet]. 2019 [Citado 22 de octubre del 2022].Disponible en: https://journals.lww.com/cjsportsmed/fulltext/2019/09000/performance_nutrition_for_the_adolescent_athlete_.1.aspx#
45. Firmansyah A, Reza A. The nutrition needs of adolescent athletes: A systematic review. *Jurnal SPORT FIT* [Internet]. 2021 [Citado el 22 de julio del 2022].Disponible en: <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/16716>
46. Man H, Yee J, Yin G, Lan M, Yiu K, Ho A et al. Factors Affecting Sleep Quality among Adolescent Athletes. *Sports Nutr Ther* [Internet]. 2017 [Citado el 27 de octubre del 2022].Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Michael-Huen-Sum-Lam-2/publication/318554208_Factors_Affecting_Sleep_Quality_among_Adolescent_Athletes/links/59836639aca272a947c729e9/Factors-Affecting-Sleep-Quality-among-Adolescent-Athletes.pdf

47. Enes C, Moura C, Coelho M. Ultra-processed food consumption and obesity in adolescents. *Rev. Nutr* [Internet]. 2019 [Citado el 22 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rn/a/dvcDmnHgsS7cZFzmRtSVqDN/abstract/?lang=en>
48. Santos C, Del Ponte B, Formoso M, Silva I. Consumption of ultra-processed foods and body fat during childhood and adolescence: a systematic review. *Public Health Nutrition* [Internet]. 2017 [Citado el 27 de octubre del 2022] Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/consumption-of-ultraprocessed-foods-and-body-fat-during-childhood-and-adolescence-a-systematic-review/49F56538F32B05C3526E1C5523910A9A>
49. Barbosa D, Macedo T, da Veiga G, Alves R, Sichieri R. Ultra-processed food consumption and adiposity trajectories in a Brazilian cohort of adolescents: ELANA study. *Nutrition & Diabetes* [Internet]. 2018 [Citado el 18 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41387-018-0043-z#citeas>
50. Neri D, Martínez E, Khandpur N, Levy R. Associations Between Ultra-processed Foods Consumption and Indicators of Adiposity in US Adolescents: Cross-Sectional Analysis of the 2011-2016 National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [Internet]. 2022 [Citado el 27 de octubre del 2022] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212267222000338>
51. Silva P, Noll M, Carlos L, Chada E, Aparecida E, Esposito C et al. Ultra-processed food consumption by Brazilian adolescents in cafeterias and school meals. [Internet]. 2019. [Citado el 18 de junio 2022]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-43611-x#citeas>
52. Freitas H, Ramos V. Energy intake from ultra-processed foods among adolescents. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2017 [Citado en 28 de octubre del 2022] Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/YT5NtFRWsZhbCdHTh86p3cQ/abstract/?lang=en>

53. Khandpur N, Cediél G, Ayala D, Constante P, Parra D. Sociodemographic factors associated with the consumption of ultra-processed foods in Colombia. *Rev Saude Pública* [Internet]. 2020 [Citado el 24 de julio 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/7h3j5xcwZRtgzVfJsG5KNrH/abstract/?lang=en>
54. Islam M, Moshfiqur S, Tarafder C, Monjur, Rahman A, Ekstrom. Exploring rural adolescents' dietary diversity, ultra-processed food consumption, and relevant socio-economic correlates: a cross-sectional study from Matlab, Bangladesh. [Internet]. 2019 [Proyecto de Grado para Máster en Salud Global]. Suecia: Uppsala Universitet. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7468778/>
55. Kaur H, Kochar R. Nutritional Challenges and Health Consequences of Junk Foods. *Current Research in Diabetes & Obesity Journal* [Internet]. 2019. [Citado el 24 de julio del 2022]. Disponible en: <https://ideas.repec.org/a/adp/jcrdoj/v10y2019i5p93-96.html>
56. Shakoor S, Ismail A, Zia U, Sabran M, Bekhit A. Impact of tartrazine and curcumin on mineral status, and thyroid and reproductive hormones disruption in vivo. *International Food Research Journal* [Internet]. 2022 [Citado el 27 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=19854668&AN=155393057&h=EW0oB2mc%2bDwBP4YgY%2f1W4RdkPtCYoGqPzsBVdgv9%2bZx0jHRORnl2BihU7iGS3xsLNNMmqZv%2bZF8L%2b8N1PppqhA%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d19854668%26AN%3d155393057>
57. James O, Samuel O, Yetunde A. Monosodium glutamate-associated alterations in open field, anxiety-related and conditioned place preference

behaviours in mice. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology* [Internet]. 2017.[Citado el 29 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00210-017-1371-6>

58. Pearlman M, Obert J, Casey L. The Association Between Artificial Sweeteners and Obesity. *Nutrition and Obesity* [Internet]. 2017 [Citado el 23 de Octubre de 2022] Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11894-017-0602-9>
59. Signh N, Signh S, Arora S, Sachmechi I. A Study of Artificial Sweeteners and Thyroid Cancer Risk. *J Clin Med Res* [Internet]. 2020.[Citado el 15 de julio del 2022]Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7430875/>
60. Ruiz M, Carvalho P, Matilla D, Brun P, Ulloa N et al. Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different Countries during Covid-19 Pandemic: An Observational Study. *Nutrients* [Internet] 2020 [Citado el 10 de noviembre del 2022]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/8/2289/htm>
61. Santos C, Ramos T, Wendt A, García R, Formoso M et al. Sedentary behavior and consumption of ultra-processed foods by Brazilian adolescents: Brazilian National School Health Survey.2015. [Internet]. 2018 [Citado el 19 de octubre del 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/J95TmjRqLZCLmrZnLbmFn7s/?lang=en&format=html>

ANEXOS

Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Alimentos ultra procesados	Son formulaciones listas para comer o beber. Se basan en sustancias refinadas, con una cuidadosa combinación de azúcar, sal y grasa, y varios aditivos. Incluyen bebidas azucaradas, snacks y comidas rápidas	se evaluará a través de la frecuencia de consumo, a través de cuestionarios	FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS	BAJO: 0 a 33 puntos	ORDINAL
				REGULAR: 34 a 67 puntos	
				ALTO: 68 a 100 puntos	
Estado nutricional	El estado nutricional es el resultado de la ingesta y las necesidades energéticas en el organismo, que determina un grado de bienestar de las personas.	El estado nutricional será evaluado a través el (IMC) y el P/T2 se evaluará con la tabla de valoración nutricional antropométrica de mujeres y varones (5-17 años) Y PERÍMETRO ABDOMINAL se evaluará con la tablade perímetro abdominal	IMC	Delgadez : $<-3DE \geq -3DE$	DE RAZÓN
				Normal: $\geq-2DE - 1DE; 1DE$	
				Sobrepeso: $\leq 2DE$	
			Obesidad: $\leq 3DE; > 3DE$		
		PERÍMETRO ABDOMINAL	Riesgo bajo (RSM) p10 – p50 Riesgo Alto (RSA) $\geq p75$ Riesgo Alto muy alto (RMA) $\geq p90$	DE RAZÓN	

Fuente: Elaboración propia

ANEXOS 3

ENCUESTA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS

Instrucciones: A continuación, se presenta un conjunto de ítems relacionados al consumo de alimentos ultra procesados, lea detenidamente y encierre con un círculo (O) la opción de acuerdo a su consumo.

Edad _____ Sexo F - M Grado _____ Sección _____

1. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME BEBIDAS GASEOSAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
2. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME JUGOS ARTIFICIALES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
3. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME BEBIDAS ENERGIZANTES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
4. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES YOGURT SABORIZADOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
5. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES LECHE CHOCOLATADA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
6. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SNACKS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
7. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME GALLETAS SALADAS Y/O DULCES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
8. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME PRODUCTOS DE PASTELERÍA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
9. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SOPAS INSTANTÁNEAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
10. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SALSAS? (MAYONESA, KETCHUP, MOSTAZA)
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
11. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME HELADOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
12. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME CHOCOLATES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
13. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES CARAMELOS O DULCES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
14. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES CEREALES ENVASADOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
15. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES PIZZAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
16. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES EMBUTIDOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
17. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES NUGGETS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
18. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES FRUTAS EN CONSERVA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA

19. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES MERMELODAS?
 A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA

20. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES MARGARINAS Y/O MANTEQUILLAS?
 A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA

PUNTUACIÓN

FRECUENCIA	PUNTAJE	TOTAL
Nunca (E)	0	0
casi nunca (D)	1	20
a veces (C)	2	40
casi siempre (B)	3	60
Siempre (A)	5	100
total, de preguntas		20

(RANGO)

niveles y rangos	BAJO	REGULAR	ALTO
cuestionario	0 a 33 puntos	34 a 67 puntos	68 a 100 puntos

Valor MAX 100

Valor MIN 0

RANGO 100

amplitud de intervalo 33.333

ANEXOS 4: TABLAS DE EVALUACIÓN ANTROPOMETRICAS

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

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN										
	Delgadez <-2 DE		NORMAL				Sobrepeso		Obesidad >2 DE		
	<-3DE	≥-3DE	**	≥-2 DE	-1DE	Med	***	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
10a	117,0	123,0	129,0	130,0	130,0	130,0	142,0	149,0	150,0	150,0	166,0

* Mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual
 DE: Desviación estándar
 ** Delgadez severa
 *** Alerta, evaluar riesgo de delgadez.
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consulta nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

INSTRUCCIONES:

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

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

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

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

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

ESTADIOS TANNER		
Estado	Características de los genitales	Edad biológica (años y meses)
I	No hay cambios	< 12 a
II	Escroto y testículos aumentan ligeramente de tamaño.	12 a
III	Crecer el pene ligeramente, sobre todo en longitud.	12 a 6 m
IV	Engrosamiento del pene y desarrollo de testículos y escroto.	13 a 6 m
V	Genitales adultos.	14 a 6 m

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

TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN							
	Talla baja <-2 DE	NORMAL						Talla alta >2 DE
	<-3DE	≥-3DE	≥-2 DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE
10a	12,8	13,7	14,9	16,4	18,5	21,4	26,1	

* Mayor, < menor, ≥ mayor o igual, ≤ menor o igual
 DE: Desviación estándar
 ** Talla baja severa
 *** Alerta, evaluar riesgo de talla baja.
 Cualquier cambio de columna de crecimiento en Método desfavorable al crecimiento o al mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento mayor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consulta nutricional.

INSTRUCCIONES:

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

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A los varones de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

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

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

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2015-17501
 2da. edición (diciembre, 2015)
 Tiraje: 5000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015
 Av. Salaverry 4282 s/n, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (011) 315-6600
 Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015
 C/ José Yupanqui 1450, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (011) 748-1111
 Correo electrónico: postmaster@insa.gob.pe
 Página web: www.insa.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Dirección Ejecutiva de Promoción de Riesgo y Daño Nutricional
 J. Tacón y Buena Vista, Jesús María,
 Teléfono: (011) 748-0002 Anexo 6023
 Lima, Perú, 2015. 3.ª Edición

Elaboración: Lic. Mariela Contreras Rojas



PERU

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

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



ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PARA EDAD

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN									
	Delgadez < -2 DE		NORMAL				Sobrepeso		Obesidad > 2 DE	
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2DE	-1DE	Med	*** 1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE	
10a		12,4	13,5	14,8	16,6	19,0	22,6	28,4		

* Mayor, < menor, = mayor e igual, > menor e igual
 DE: Desviación estándar
 ** Delgadez severa
 *** Alerta, evaluar riesgo de delgadez
 **** Alerta, evaluar riesgo de obesidad
 Cualquier cambio de columna de IMC entre -2 y 1 DE debe ser motivo de consulta nutricional, a fin de prevenir malnutrición.

INSTRUCCIONES:

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

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

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

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

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

ESTADIOS TANNER		
Estadio	Características de la mama	Edad biológica (años y meses)
I	No hay cambios o ligera elevación del pezón.	< 10 a 8 m
II	Aparece el botón mamario. Crecimiento de la glándula.	10 a 8 m
III	Mama en forma de conejo. Inicia el crecimiento del pezón.	11 a
IV	Crecimiento de la areola y del pezón. Areola contera.	12 a
V	Mama adulta: solo se proyecta el pezón.	12 a 8 m



PERU

Ministerio de Salud

Instituto Nacional de Salud

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición

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



TALLA PARA EDAD TALLA (cm)

EDAD (años y meses)	CLASIFICACIÓN								
	Talla baja < -2 DE		NORMAL				Talla alta > 2 DE		
	* <-3DE	≥-3DE	** ≥-2DE	-1DE	Med	1DE	≤2DE	≤3DE	>3 DE
10a		119,4	125,8	132,2	138,6	145,0	151,4	157,8	

* Mayor, < menor, = mayor e igual, > menor e igual
 DE: Desviación estándar
 ** Talla baja severa
 *** Alerta, evaluar riesgo de talla baja

Cualquier cambio de columna de estadios en terreno desfavorable al crecimiento o al mantenimiento de su talla de un control a otro o crecimiento menor a 2,5 cm en 6 meses es motivo de consulta nutricional.

INSTRUCCIONES:

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

CUADRO 1 EDAD BIOLÓGICA

A las mujeres de 10 a 16 años se les calculará la edad biológica a través de los estadios de Tanner.

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

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



Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-17987
 2da. edición (diciembre, 2015)
 Tiraje: 6000 ejemplares

© Ministerio de Salud, 2015
 Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 315-6500
 Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2015
 Capaz Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú
 Teléfono: (511) 746-1111
 Correo electrónico: postmole@ins.gob.pe
 Página web: www.ins.gob.pe

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
 Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional
 J. Tazón y Bustos 278, Jesús María
 Teléfono: (511) 746-0000 Anexo 6625
 Lima, Perú, 2015. 2ª Edición

Elaboración: Lic. Maestra Contreras Rojas

TABLAS DE PERIMETRO ABDOMINAL




		Perimetro Abdominal (U8170) Percentiles (cm)				
		N O R M A L				OBESIDAD ABDOMINAL
Riesgo enfermar		Bajo (<p75)		Alto	Muy alto	Muy alto
LAB		RSM		RSA	RMA	RMA
Edad (años)	<p10	p10	p25	p50	≥p75 o ≥ 80cm	≥p90 o ≥ 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	


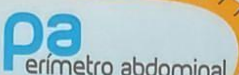
>: mayor, <: menor, ≤: menor o igual, ≥: mayor o igual
 2 a 18 años, adaptado de:
 Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 2004 Oct;145(4):439-44
 * > 18 años
 WHO, 2000. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894*. Geneva, Switzerland.
http://www.nutricion.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Percentiles_cintura_infantojuvenil.pdf

PERÍMETRO ABDOMINAL

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



© marielacontreras/INMUNIS
 Cel. 989 839 855 / 945 996 814

		Perimetro Abdominal (U8170) Percentiles (cm)				
		N O R M A L				OBESIDAD ABDOMINAL
Riesgo enfermar		Bajo (<p75)		Alto	Muy alto	Muy alto
LAB		RSM		RSA	RMA	RMA
Edad (años)	<p10	p10	p25	p50	≥p75 o ≥ 94cm	≥p90 o ≥ 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:
 Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 2004 Oct;145(4):439-44
 * > 18 años
 WHO, 2000. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Technical Report Series 894*. Geneva, Switzerland.
http://www.nutricion.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Percentiles_cintura_infantojuvenil.pdf

Riesgo de Enfermar

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

Tabla Perimetro Abdominal
 2ª Ed. Setiembre 2017
 Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú 2017-11848
 Editado por: Mariela Constanza Contreras Rojas
 Av. Locumba 694, El Agustino - Lima, Perú
 Mayo 2018

ANEXOS 5

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora: Revilla Pelaez Milagros Elizabeth

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la escuela Nutrición de la UCV, promoción 2022, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación para optar el título profesional de Licenciado en nutrición.

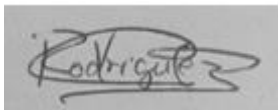
El título del proyecto de investigación es: "Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en tema Auditoría y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Carta de presentación.
- Matriz instrumental
- El Instrumento
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Protocolo de evaluación del instrumento

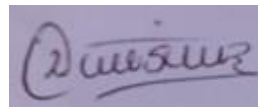
Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma
Rodríguez Loyola Vania K.

DNI: 46858398



Firma
segura Bailon, Leydi K.

DNI: 70235116

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS

INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta un conjunto de ítems relacionados al consumo de alimentos ultra procesados, lea detenidamente y encierre con un círculo (O) la opción de acuerdo a su consumo:

OPCIONES DE RESPUESTA:

5 = siempre

3 = casi siempre

2 = A veces

1 = Casi nunca

0 = Nunca

Nº	PREGUNTAS	0	1	2	3	5
1	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?					
2	¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?					
3	¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?					
4	¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?					
5	¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?					
6	¿Con qué frecuencia consume snacks?					
7	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?					
8	¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?					
9	¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?					
10	¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)					
11	¿Con qué frecuencia consume helados?					
12	¿Con qué frecuencia consume chocolates?					
13	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?					
14	¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?					
15	¿Con qué frecuencia consumes pizzas?					
16	¿Con qué frecuencia consumes embutidos?					
17	¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?					
18	¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?					
19	¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?					
20	¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?					

Matriz instrumental

Título: “Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022”

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	INSTRUMENTOS
ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS	FRECUENCIA DE CONSUMO	BAJO 0 a 33 puntos	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?	CUESTIONARIO
			¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?	
			¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?	
			¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?	
			¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?	
			¿Con qué frecuencia consume snacks?	
		REGULAR 34 a 67 puntos	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?	
			¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?	
			¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?	
			¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)	
			¿Con qué frecuencia consume helados?	
			¿Con qué frecuencia consume chocolates?	
		ALTO: 68 a 100 puntos	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?	
			¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?	
			¿Con qué frecuencia consumes pizzas?	
			¿Con qué frecuencia consumes embutidos?	
			¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?	
			¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?	
¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?				
¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?				

Certificado de validez de contenido del instrumento

MD= Muy en desacuerdo

D= desacuerdo

A= Acuerdo

MA= Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS													
1	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?				X				X				X	
2	¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?				X				X				X	
3	¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?				X				X				X	
4	¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?				X				X				X	
5	¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?				X				X				X	
6	¿Con qué frecuencia consume snacks?				X				X				X	
7	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?				X				X				X	
8	¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?				X				X				X	
9	¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?				X				X				X	
10	¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)				X				X				X	
11	¿Con qué frecuencia consume helados?				X				X				X	
12	¿Con qué frecuencia consume chocolates?				X				X				X	
13	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?				X				X				X	
14	¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?				X				X				X	
15	¿Con qué frecuencia consumes pizzas?				X				X				X	

16	¿Con qué frecuencia consumes embutidos?					x										x	
17	¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?					x										x	
18	¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?					x										x	
19	¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?					x										x	
20	¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?					x										x	

Observaciones: **NINGUNO**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Lic. Milagros Elizabeth Revilla Pelaez
DNI: 43995190

Especialidad del validador: **Licenciada en nutrición**
Nº de años de Experiencia profesional: 6 años

22 de Julio 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

FIRMA DEL VALIDADOR

Lic. Milagros E. Revilla Pelaez
NUTRICIONISTA
CNE 6413

FIRMA DEL EVALUADOR

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora: LUZ ANGÉLICA CASTRO CARACHOLI

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la escuela Nutrición de la UCV, promoción 2022, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación para optar el título profesional de Licenciado en nutrición.

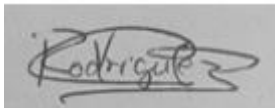
El título del proyecto de investigación es: "Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en tema Auditoría y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

- Carta de presentación.
- Matriz instrumental
- El Instrumento
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Protocolo de evaluación del instrumento

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

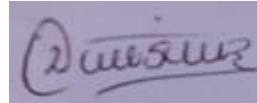
Atentamente.



Firma

Rodríguez Loyola Vania K.

DNI: 46858398



Firma

Segura Bailon, Leydi K.

DNI: 70235116

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta un conjunto de ítems relacionados al consumo de alimentos ultra procesados, lea detenidamente y encierre con un círculo (O) la opción de acuerdo a su consumo:

OPCIONES DE RESPUESTA:

- 5 = siempre
- 3 = casi siempre
- 2 = A veces
- 1 = Casi nunca
- 0 = Nunca

Nº	PREGUNTAS	0	1	2	3	5
1	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?					
2	¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?					
3	¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?					
4	¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?					
5	¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?					
6	¿Con qué frecuencia consume snacks?					
7	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?					
8	¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?					
9	¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?					
10	¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, kétchup, mostaza)					
11	¿Con qué frecuencia consume helados?					
12	¿Con qué frecuencia consume chocolates?					
13	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?					
14	¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?					
15	¿Con qué frecuencia consumes pizzas?					
16	¿Con qué frecuencia consumes embutidos?					
17	¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?					
18	¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?					
19	¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?					
20	¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?					

Matriz instrumental

Título: “Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022”

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	INSTRUMENTOS
ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS	FRECUENCIA DE CONSUMO	BAJO 0 a 33 puntos	¿Con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?	CUESTIONARIO
			¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?	
			¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?	
			¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?	
			¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?	
			¿Con qué frecuencia consume snacks?	
		REGULAR 34 a 67 puntos	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?	
			¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?	
			¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?	
			¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)	
			¿Con qué frecuencia consume helados?	
			¿Con qué frecuencia consume chocolates?	
		ALTO: 68 a 100 puntos	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?	
			¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?	
			¿Con qué frecuencia consumes pizzas?	
			¿Con qué frecuencia consumes embutidos?	
			¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?	
			¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?	
¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?				
¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?				

Certificado de validez de contenido del instrumento.

MD= Muy en desacuerdo

D= desacuerdo

A= Acuerdo

MA= Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS													
1	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?				X				X				X	
2	¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?				X				X				X	
3	¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?				X				X				X	
4	¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?				X				X				X	
5	¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?				X				X				X	
6	¿Con qué frecuencia consume snacks?				X				X				X	
7	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?				X				X				X	
8	¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?				X				X				X	
9	¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?				X				X				X	
10	¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)				X				X				X	
11	¿Con qué frecuencia consume helados?				X				X				X	
12	¿Con qué frecuencia consume chocolates?				X				X				X	
13	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?				X				X				X	
14	¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?				X				X				X	
15	¿Con qué frecuencia consumes pizzas?				X				X				X	

16	¿Con qué frecuencia consumes embutidos?				x				x				x	
17	¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?				x				x				x	
18	¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?				x				x				x	
19	¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?				x				x				x	
20	¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?				x				x				x	

Observaciones: NINGUNO

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Luz Angélica Castro Caracholi
DNI: 19075094

Especialidad del validador: Nutricionista

N° de años de Experiencia profesional: 14 años

23 de Julio 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Mg. Luz A. Castro Caracholi
NUTRICIONISTA
CNP. 4107

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor : Alcántara Castillo, Dilton Jenson

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y asimismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la escuela Nutrición de la UCV, promoción 2022, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar la investigación para optar el título profesional de Licenciado en nutrición.

El título del proyecto de investigación es: "Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en tema Auditoría y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene lo siguiente:

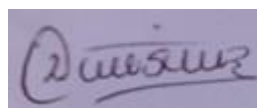
- Carta de presentación.
- Matriz instrumental
- El Instrumento
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Protocolo de evaluación del instrumento

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración, me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Firma
Rodríguez Loyola Vania K.
DNI: 46858398



Firma
Segura Bailon, Leydi K
DNI: 70235116

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

INSTRUCCIONES: A continuación, se presenta un conjunto de ítems relacionados al consumo de alimentos ultra procesados, lea detenidamente y encierre con un círculo (O) la opción de acuerdo a su consumo:

OPCIONES DE RESPUESTA:

- 5 = siempre
- 3 = casi siempre
- 2 = A veces
- 1 = Casi nunca
- 0 = Nunca

Nº	PREGUNTAS	0	1	2	3	5
1	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?					
2	¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?					
3	¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?					
4	¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?					
5	¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?					
6	¿Con qué frecuencia consume snacks?					
7	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?					
8	¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?					
9	¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?					
10	¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)					
11	¿Con qué frecuencia consume helados?					
12	¿Con qué frecuencia consume chocolates?					
13	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?					
14	¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?					
15	¿Con qué frecuencia consumes pizzas?					
16	¿Con qué frecuencia consumes embutidos?					
17	¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?					
18	¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?					
19	¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?					
20	¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?					

Matriz instrumental

Título: “Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022”

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	INSTRUMENTOS
ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS	FRECUENCIA DE CONSUMO	BAJO 0 a 33 puntos	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?	CUESTIONARIO
			¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?	
			¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?	
			¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?	
			¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?	
			¿Con qué frecuencia consume snacks?	
		REGULAR 34 a 67 puntos	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?	
			¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?	
			¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?	
			¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)	
			¿Con qué frecuencia consume helados?	
			¿Con qué frecuencia consume chocolates?	
		ALTO: 68 a 100 puntos	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?	

			¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?	
			¿Con qué frecuencia consumes pizzas?	
			¿Con qué frecuencia consumes embutidos?	
			¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?	
			¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?	
			¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?	
			¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?	

Certificado de validez de contenido del instrumento.

MD= Muy en desacuerdo D= desacuerdo A= Acuerdo MA= Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS													
1	¿con qué frecuencia consume bebidas gaseosas?				X				X				X	
2	¿Con qué frecuencia consume jugos artificiales?				X				X				X	
3	¿Con qué frecuencia consume bebidas energizantes?				X				X				X	
4	¿Con qué frecuencia consumes yogurt saborizados?				X				X				X	
5	¿Con qué frecuencia consumes leche chocolatada?			X					X				X	
6	¿Con qué frecuencia consume snacks?			X				X				X		
7	¿Con qué frecuencia consume galletas saladas y/o dulces?				X				X				X	
8	¿Con qué frecuencia consume productos de pastelería?				X				X			X		
9	¿Con qué frecuencia consume sopas instantáneas?				X				X				X	
10	¿Con qué frecuencia consume salsas? (mayonesa, ketchup, mostaza)				X				X				X	
11	¿Con qué frecuencia consume helados?				X				X				X	
12	¿Con qué frecuencia consume chocolates?				X				X				X	
13	¿Con qué frecuencia consumes caramelos o dulces?				X				X				X	
14	¿Con qué frecuencia consumes cereales envasados?				X				X				X	
15	¿Con qué frecuencia consumes pizzas?				X				X				X	

16	¿Con qué frecuencia consumes embutidos?				x					x					x	
17	¿Con qué frecuencia consumes Nuggets?				x					x					x	
18	¿Con qué frecuencia consumes frutas en conserva?				x					x					x	
19	¿Con qué frecuencia consumes mermeladas?				x					x					x	
20	¿Con qué frecuencia consumes margarinas y/o mantequillas?				x					x					x	

Observaciones: NINGUNO

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Lic. Dilton Jenson Alcántara Castillo
DNI: 46745880

Especialidad del validador: Licenciado en Nutrición

Nº de años de Experiencia profesional: 3 años

23 de Julio 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

FIRMA DEL VALIDADOR

ANEXO 6

Max	4	$V = \frac{\bar{x} - l}{k}$	V = V de Aiken	
Min	1		□ = Promedio de calificación de jueces	
K	3		k = Rango de calificaciones (Max-Min) l = calificación más baja posible	

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Con valores de V Aiken como V= 0.70 o más son adecuados (Charter, 2003).

		J1	J2	J3	J4	J5	Medio	DE	V Aiken	Interpretación de la V
ITEM 1	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 2	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 3	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 4	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 5	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	3			5666666	0,58	0,89	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 6	Relevancia	4	4	3			5666666	0,58	0,89	Valido
	Pertinencia	4	4	3			5666666	0,58	0,89	Valido
	Claridad	4	4	3			5666666	0,58	0,89	Valido
ITEM 7	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 8	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	3			5666666	0,58	0,89	Valido
ITEM 9	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 10	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 11	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 12	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 13	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 14	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 15	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 16	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	3			5666666	0,58	0,89	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 17	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 18	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 19	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 20	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido

0,99

VALIDEZ	
Relevancia	0,99
Pertinencia	0,98
Claridad	0,99
PROMEDIO	0,99

El coeficiente de V de Aiken es de 0.99 quiere decir que el instrumento de recolección de datos tiene excelente validez.

ANEXOS 7

Análisis de confiabilidad de Alfa de Cronbach

Estadística de fiabilidad	
alfa de Cronbach	N de elementos
,760	20

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	34	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	34	100,0

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

ANEXOS 8: CARTA DE PRESENTACION



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Trujillo, 22 de septiembre del 2022

OFICIO N° 078-2022-UCV-VA-F25-S/CCF

Dir. Fabián Gutiérrez Mozo
Director de la I.E 80030 Víctor Raúl Haya de la Torre
PRESENTE.

ASUNTO: PERMISO PARA EJECUCION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Es grato dirigirme a Ud. a través del presente, para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la Escuela de Nutrición; y a la vez manifestar que las estudiantes Vania Katherine Rodríguez Loyola y Leydi Katerine Segura Bailon desean iniciar el desarrollo de su Proyecto de Investigación titulado **RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA I.E VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE, TRUJILLO, 2022.**

En ese sentido, se solicita que se les autorice la formulación de cuestionarios presencial validados, así como la toma de medidas antropométricas como talla, peso y perímetro abdominal para que de esta manera se pueda ejecutar dicho estudio.

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

Atentamente;

Mg. Stephany Neglia Cermeño
Directora
Escuela Profesional de Nutrición



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Trujillo, 22 de Septiembre del 2022

OFICIO N° 078-2022-UCV-VA-P25-S/CCP

Dir. Fabián Gutiérrez Mozo
Director de la I.E 80030 Víctor Raúl Haya de la Torre
PRESENTE.

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

Es grato dirigirme a Ud. a través del presente, para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la Escuela de Nutrición; y a la vez manifestar que las estudiantes Vania Katherine Rodríguez Loyola y Leydi Katherine Segura Bailon desean iniciar el desarrollo de su Proyecto de Investigación titulado **RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA I.E VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE, TRUJILLO, 2022.**

En ese sentido, se solicita que se les autorice la formulación de cuestionarios presencial validados, así como la toma de medidas antropométricas como talla, peso y perímetro abdominal para que de esta manera se pueda ejecutar dicho estudio.

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

Atentamente;



Mg. Stephany Neglia Cermeño
Directora
Escuela Profesional de Nutrición

CARTA DE ACEPTACION



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Trujillo, 23 de septiembre del 2022

Señora: Mg Stephany Neglia Cermeño
Directora de la Escuela Profesional de Nutrición
Universidad Cesar Vallejo – Trujillo
PRESENTE

Por medio de la presente, la I.E 80030 Víctor Raúl Haya de la Torre, nos permitimos notificar la **ACEPTACIÓN** de la realización del proyecto de tesis titulado "**RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA I.E VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE, TRUJILLO, 2022.**"

A llevarse a cabo por las estudiantes de Nutrición de la universidad Cesar Vallejo, Vania Katherine Rodríguez Loyola, identificada con DNI: 46858398 y Leydi Katherine Segura Bailon, identificada con DNI: 70235116.

Sin más que agregar, esperamos que el proyecto inicie según lo esperado y sea llevado a cabo con completo éxito.

Saludos cordiales.

Dir. Fabián Gutiérrez Mozo

CARTA DE CONSENTIMIENTO

Yo _____ identificado con DNI:

_____, Autorizo por medio de este documento, la participación de mi menor hijo(a) para ser parte del proyecto de investigación titulado “Relación entre consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en estudiantes de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre, Trujillo, 2022” y teniendo como objetivo determinar la relación entre el consumo de alimentos ultra procesados y el estado nutricional en alumnos de la I.E Víctor Raúl Haya de la Torre-Trujillo.

Por el cual se realizará una aplicación de encuesta de frecuencia de consumo de alimentos y mediciones de datos antropométricos como peso, talla y perímetro abdominal.

El cual será realizado por las alumnas de la escuela de nutrición de la universidad Cesar Vallejo Rodríguez Loyola, Vania Katherine y Segura Bailon, Leydi Katherine.

De antemano agradezco su apoyo.

FIRMA DEL PADRE O APODERADO

MEDICIÓN DE EVALUACIONES ANTROPOMETRICAS



APLICACIÓN DE ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS



ENCUESTA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS

Instrucciones: A continuación, se presenta un conjunto de ítems relacionados al consumo de alimentos ultra procesados, lee detenidamente y encierra con un círculo (O) la opción de acuerdo a su consumo.

Edad 15 Sexo M F Grado 4to Sección A

1. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME BEBIDAS GASEOSAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
2. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME JUGOS ARTIFICIALES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES CASI NUNCA E. NUNCA
3. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME BEBIDAS ENERIZANTES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
4. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES YOGURT SABORIZADOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
5. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES LECHE CHOCOLATADA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
6. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SNACKS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES CASI NUNCA E. NUNCA
7. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME GALLETAS SALADAS Y/O DULCES?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
8. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME PRODUCTOS DE PASTERÍA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES CASI NUNCA E. NUNCA
9. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SOPAS INSTANTÁNEAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES CASI NUNCA E. NUNCA
10. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SALSAS? (MAYONESA, KETCHUP, MOSTAZA)
 SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
11. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME HELADOS?
 SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
12. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME CHOCOLATES?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
13. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES CARAMELOS O DULCES?
 SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
14. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES CEREALES ENVASADOS?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
15. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES PIZZAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
16. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES EMBUTIDOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
17. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES NUGGETS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA NUNCA
18. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES FRUTAS EN CONSERVA?
 SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
19. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES MERMELADAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
20. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES MARGARINAS Y/O MANTEQUILLAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA

ENCUESTA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS

Instrucciones: A continuación, se presenta un conjunto de ítems relacionados al consumo de alimentos ultra procesados, lee detenidamente y encierra con un círculo (O) la opción de acuerdo a su consumo.

Edad 17 Sexo F M Grado 4 Sección 7^a

1. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME BEBIDAS GASEOSAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
2. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME JUGOS ARTIFICIALES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
3. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME BEBIDAS ENERIZANTES?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
4. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES YOGURT SABORIZADOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
5. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES LECHE CHOCOLATADA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
6. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SNACKS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
7. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME GALLETAS SALADAS Y/O DULCES?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
8. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME PRODUCTOS DE PASTERÍA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
9. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SOPAS INSTANTÁNEAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
10. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME SALSAS? (MAYONESA, KETCHUP, MOSTAZA)
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
11. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME HELADOS?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
12. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUME CHOCOLATES?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
13. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES CARAMELOS O DULCES?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
14. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES CEREALES ENVASADOS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE C. A VECES CASI NUNCA E. NUNCA
15. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES PIZZAS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
16. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES EMBUTIDOS?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
17. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES NUGGETS?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
18. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES FRUTAS EN CONSERVA?
A. SIEMPRE B. CASI SIEMPRE A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
19. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES MERMELADAS?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA
20. ¿CON QUÉ FRECUENCIA CONSUMES MARGARINAS Y/O MANTEQUILLAS?
A. SIEMPRE CASI SIEMPRE C. A VECES D. CASI NUNCA E. NUNCA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ ORTEGA JORGE LUIS, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "RELACIÓN ENTRE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESTUDIANTES DE LA I.E VÍCTOR RAÚL HAYA DE LA TORRE, TRUJILLO, 2022", cuyos autores son RODRIGUEZ LOYOLA VANIA KATHERINE, SEGURA BAILON LEYDI KATERINE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 25 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DIAZ ORTEGA JORGE LUIS DNI: 18134283 ORCID: 0000-0002-6154-8913	Firmado electrónicamente por: DIAZO el 05-12-2022 10:00:47

Código documento Trilce: TRI - 0455161