



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Bromatología y Nutrición
Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición

Índice de masa corporal y consumo de frutas y verduras en alumnos de primer año de secundaria de Institución Educativa Pública, Chancay-2023

Tesis
Para optar el Título Profesional de Licenciada en Bromatología y Nutrición

Autora
Maria Elena Melendez Davila

Asesor
M(o). Eufemio Magno Macedo Barrera

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

**Facultad de Bromatología y Nutrición
Escuela Profesional de Bromatología y Nutrición**

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Melendez Davila Maria Elena	75163042	04/10/2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
M(o). Eufemio Magno Macedo Barrera	15612229	0000-0001-7093-9724
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Carmen Rosa Aranda Bazalar	15603334	0000-0002-2121-3094
M(o). Oscar Otilio Osso Arriz	15584693	0000-0003-1301-0673
Lic. Ruben Guerrero Romero	15603092	0000-0002-2718-4490

María Elena Melendez Davila 2024-056677

ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA ...

-  Quick Submit
-  Quick Submit
-  Facultad de Bromatología y Nutrición

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3004156842

65 Páginas

Fecha de entrega

10 sep 2024, 3:00 p.m. GMT-5

11,716 Palabras

Fecha de descarga

12 sep 2024, 2:48 p.m. GMT-5

64,778 Caracteres

Nombre de archivo

Tesis_-_Maria_Elena_Melendez_Davila.pdf

Tamaño de archivo

11.7 MB



Página 2 of 76 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3004156842

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencia excluida

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 9%  Publicaciones
- 15%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

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

DEDICATORIA

A mis abuelos Ricardo y Elena mis angelitos que siempre quisieron que salga adelante en el ámbito profesional como en el ámbito personal y sea un orgullo para mis padres.

A mi papá por ser mi motivación diaria, por ser mi héroe sin capa que siempre estuvo para apoyarme y a seguir cumpliendo mis objetivos profesionales. A mi mamá por sus sabios consejos y por esos momentos de aliento cuando más lo necesite durante todo el desarrollo de este proyecto. Fueron mi motivación para poder culminar satisfactoriamente este proyecto.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por dar fortaleza y salud a mi familia. A mi familia por alentarme y motivarme diariamente a culminar este proceso de realización del proyecto de tesis.

A mi asesor por guiarme y apoyarme durante la realización de mi proyecto de tesis y durante mi formación académica.

A mis angelitos en el cielo por enseñarme a nunca darme por vencida y seguir perseverante hasta lograr mis objetivos.

A mi hermano y a Jean Pier por seguir siendo mis cómplices y motivarme a seguir siendo perseverante durante todo este proceso de realización del proyecto de tesis.

RESUMEN

Objetivo: Relacionar el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay, 2023; así también determinar el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria. **Métodos:** La investigación es no experimental, de nivel de tipo correlacional y tiene un enfoque cuantitativo. La muestra estuvo formada por 55 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pública N°20392 Juan Pascual Pringles. El índice de masa corporal se calculó de acuerdo con la fórmula de Quetelet, para el consumo de frutas y verduras se aplicó un cuestionario con siete ítems validado y para encontrar la relación de las variables se aplicó el Chi cuadrado con un nivel de significancia de 0.05. **Resultados:** Se encontró que los estudiantes tienen sobrepeso 43.6%, normal 40.0%, obesidad 14.5% y delgadez 1.8%; con respecto al consumo de frutas se encontró un consumo inadecuado de 63.6%, el consumo de verduras fue inadecuado con 58.2% y el consumo de frutas más verduras fue inadecuado 78.2%. El cálculo de Chi cuadrado fue de $p = 0.014$, encontrándose una relación entre las variables de estudio. **Conclusión:** Se obtuvo que, si existe relación entre el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay.

Palabras claves: Índice de masa corporal, consumo de frutas, consumo de verduras, consumo de frutas más verduras.

ABSTRACT

Objective: To relate the Body Mass Index and the consumption of fruits and vegetables in first-year high school students of a public educational institution, Chancay, 2023; as well as determine the body mass index and the consumption of fruits and vegetables in first-year high school students. **Methods:** The research is non-experimental, correlational type and has a quantitative approach. The sample was made up of 55 high school students from the Public Educational Institution N°20392 Juan Pascual Pringles. The body mass index was calculated according to the Quetelet formula, for the consumption of fruits and vegetables, a validated questionnaire with seven items was applied and to find the relationship of the variables, the Chi square was applied with a significance level of 0.05. **Results:** It was found that the students are overweight 43.6%, normal 40.0%, obese 14.5% and thin 1.8%; Regarding the consumption of fruits, an inadequate consumption of 63.6% was found, the consumption of vegetables was inadequate with 58.2% and the consumption of fruits plus vegetables was inadequate 78.2%. The Chi square calculation was $p = 0.014$, finding a relationship between the study variables. **Conclusion:** It was found that there is a relationship between body mass index and the consumption of fruits and vegetables in first-year high school students at a public educational institution, Chancay.

Keywords: Body mass index, fruit consumption, vegetable consumption, fruit plus vegetables consumption.

INDICE

DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	13
Capítulo I. Planteamiento del problema	15
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	15
1.2 Formulación del problema.....	17
1.2.1 Problema general.....	17
1.2.2 Problemas específicos.....	17
1.3 Objetivos de la investigación.....	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 Justificación de la investigación.....	18
1.5 Delimitaciones del estudio.....	18
Capítulo II. Marco teórico	19
2.1 Antecedentes de la investigación	19
2.2 Investigaciones internacionales	19
2.3 Investigaciones nacionales.....	21
2.3.1 Bases teóricas.....	22
2.3.2 Definición de términos básicos.....	34
2.4 Hipótesis de investigación	35
2.4.1 Hipótesis general.....	35
2.4.2 Hipótesis específicas.....	35
2.4.3 Operacionalización de las variables.....	36
Capítulo III. Metodología	37
3.1 Diseño metodológico	37
3.2 Población y muestra	37
3.2.1 Población.....	37
3.2.2 Muestra.....	38
3.3 Técnicas de recolección de datos	38
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	39

Capítulo IV. Resultados	40
4.1 Análisis de resultados	40
4.2 Contrastación de hipótesis	44
Capítulo V. Discusión	46
5.1 Discusión de resultados	46
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	50
6.1 Conclusiones	50
6.2 Recomendaciones	51
Capítulo VII. Referencias	52
7.1 Fuentes bibliográficas	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Valor nutritivo de las frutas por cada 100 gramos del alimento. -----	25
Tabla 2 Contenido de fitoquímicos de las frutas -----	26
Tabla 3 Porciones recomendadas de frutas -----	28
Tabla 4 Valor nutritivo de verduras -----	30
Tabla 5 Contenido de fitoquímicos de las verduras -----	31
Tabla 6 Porciones recomendadas de verduras -----	33
Tabla 7 índice de masa corporal en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Publica -----	40
Tabla 8 Consumo de frutas en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Publica -----	41
Tabla 9 Consumo de verduras en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Publica. -----	42
Tabla 10 Consumo de frutas más verduras en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Publica. -----	43
Tabla 11 Tabla de contingencia entre índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras. -----	45
Tabla 12 Prueba de Chi cuadrado utilizando la variable independiente que es consumo de frutas y verduras, y la variable dependiente que es índice de masa corporal. -----	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Clasificación de índice de masa corporal	40
Figura 2 Clasificación del consumo de frutas en estudiantes.....	41
Figura 3 Clasificación de consumo de verduras.....	42
Figura 4 Clasificación de consumo de frutas más verduras en estudiantes.....	43

INTRODUCCIÓN

Una de las problemáticas actuales a nivel mundial es el bajo consumo de frutas y verduras, esto se debe a que la población mundial no cumple con el requerimiento de las 5 porciones de frutas y verduras al día que equivale a 400 gramos de frutas y verduras según la OMS. El consumo en cantidad adecuada de manera diaria de frutas y verduras ayuda a prevenir enfermedades crónicas como el sobrepeso, obesidad, entre otros. El bajo consumo de frutas y verduras conforman uno de los 10 factores de riesgo de mortalidad.

La ingesta insuficiente de las frutas y verduras tiene como consecuencia a nivel mundial aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales y un 31% de enfermedades coronarias, 11% de accidentes cerebro vasculares, carencia de micronutrientes, por lo que su consumo esencial y de manera adecuada previene enfermedades y disminuye la tasa de mortalidad.

El correcto consumo de frutas y verduras tiene muchos beneficios para la salud de las personas, puesto que nos proporciona antioxidantes, regulan enzimas detoxificantes, enardecen el sistema inmune, disminuyen la agregación plaquetaria, modulan la concentración de hormonas esteroideas y del metabolismo hormonal, también benefician a que aminoran la presión sanguínea e incrementan la actividad antiviral y antibacteriana.

En el Perú se han reportado sobrepeso y obesidad: el 36.9% de las personas mayores de 15 años tienen sobrepeso y el 25,8% son obesos. Según el INEI, en 2022, a nivel nacional, el 89,5% de las personas mayores de 15 años no comía al menos cinco porciones de frutas y/o verduras al día.

Los estudiantes de nivel secundaria son vulnerables por el insuficiente acceso y disponibilidad a las frutas y verduras prefiriendo alimentos procesados, por moda, por la publicidad, entre otros., adoptando preferencias por comidas muy calóricas por el poco conocimiento sobre el valor nutritivo y las enfermedades que estos conllevan.

El consumo de frutas y verduras de los estudiantes de nivel secundaria no solo depende de ellos sino también de las estrategias como programas educativos que se adoptan desde los directivos de la institución como también implica el mejoramiento de ambientes donde favorezcan en mejorar la accesibilidad de estos productos.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo: Relacionar el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay, 2023.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1 Descripción de la realidad problemática

El consumo de frutas y verduras es un problema importante a nivel mundial y nacional, ya que los alumnos no satisfacen sus necesidades diarias de 3 frutas y 2 verduras al día. (Chipana & Quispe, 2022) Por su parte, el Índice de masa corporal es una herramienta eficiente que puede determinar rápidamente el estado nutricional de un individuo, pero no es una herramienta confiable y se deben utilizar otros métodos para lograr mejores resultados. (Pinto & Dos Santos, 2021)

OMS (2021), afirma que la prevalencia de la obesidad infantil ha aumentado en los últimos años y se estima en 172 millones de personas por lo que esta prevalencia tiene una gran impresión con consecuencias sanitarias. Alfaro et al. (2022), refieren que el Índice de masa corporal alto es un causante de riesgo importante para enfermedades no transmisibles y varios tipos de cáncer. Además, la obesidad en niños está relacionada con la baja calidad de vida ya que estos hábitos se adquieren desde la primera infancia.

FAO (2021) menciona que a nivel global las estadísticas varían en conformidad con los habitantes ya que en Asia central, África septentrional y Oriente Medio ingieren más de las 5 porciones diarias recomendadas, sin embargo, en África subsahariana y Oceanía consumen solo un tercio de lo recomendado; mientras que, los habitantes de América Latina y el Caribe su prevalencia de consumo de frutas y verduras fue baja con solo un 8%. OPS, (2023) indica que la obesidad y sobrepeso en niños, la región de las Américas tiene la tasa más alta con un 62.5%, por lo que esto afecta a un 28% de la población.

En Perú, el 89.5% de personas de 15 años a más no consumen las 5 porciones de frutas y verduras al día, el 90.5% de los varones no consumió frutas ni verduras de las porciones indicadas; el 94.3% de la población rural no consumió frutas ni verduras y en la región Sierra no consumen frutas ni verduras un 92.9%. Por su parte, el Índice de masa corporal (IMC) de las personas fue

27.5 kg/m² y no se aprecian diferencias relevantes entre hombres y mujeres. Sin embargo, el 36.9% de personas presento sobrepeso y el 25.8% presento obesidad, donde la obesidad fue mayor en mujeres, mientras que no hubo diferencias relevantes entre hombres y mujeres con sobrepeso. (INEI, 2022)

El bajo consumo de frutas y verduras se basa en la disponibilidad ya que no muchos cuentan con la economía para poder hacer la compra de estos alimentos, también la falta de conocimiento de los beneficios de las frutas y verduras, también la educación y cultura, entre otros. Todo esto lleva a un niño con sobrepeso u obesidad ya que la causa principal del sobrepeso y obesidad son los malos hábitos alimentarios, la preferencia de la comida chatarra a la comida saludable como son las frutas y verduras. (Pinho et al., 2021)

La baja ingesta de las frutas y verduras las consecuencias serán graves, empezando por niños con sobrepeso u obesidad, seguido de diferentes enfermedades no trasmisibles como la diabetes mellitus 2. La ingesta insuficiente de frutas y verduras es responsable de la quinta parte de las neoplasias gastrointestinales, la tercera parte de las enfermedades isquémicas del corazón y la décima parte de las enfermedades cardiovasculares. (Huamancayo & Perez, 2020)

Ante esta problemática, hay que buscar nuevas alternativas para concientizar a la población sobre el consumo de frutas y verduras para el beneficio de la salud ya que existen diferentes formas para mejorar el consumo de frutas y verduras a los niños, usando colores dentro de sus platos de comidas; formar estrategias de solución para poder detener el avance de las enfermedades no trasmisibles.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general.

- ¿Cuál es el Índice de masa corporal y su relación con el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay - 2023?

1.2.2 Problemas específicos.

- ¿Cuál es el Índice de masa corporal en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay - 2023?
- ¿Cuánto será el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay - 2023?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general.

- Relacionar el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Determinar el Índice de masa corporal en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay - 2023.
- Determinar el consumo de frutas y verduras de los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay - 2023.

1.4 Justificación de la investigación

El consumo de frutas y verduras es fundamental por el aporte de vitaminas, minerales, fibra, antioxidantes y agua siendo parte importante de una alimentación saludable, por consiguiente, el bajo consumo de frutas y verduras es un factor principal para posibles enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, afecciones coronarias y diferentes tipos de cáncer como el cáncer de colon. Otro de los factores es el estado nutricional especialmente la obesidad, en consecuencia, el índice de masa corporal es necesario para poder clasificar que personas están en este rango o también en otros rangos como delgadez, normal, sobrepeso respectivamente.

Por tal motivo en esta investigación se espera que los resultados obtenidos sobre el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, sirva como antecedentes para el desarrollo de futuras investigaciones para que así se siga promoviendo trabajos de investigación para poder contribuir con la sociedad ya que lo que se desea con esta investigación es que la población tome conciencia de lo importante que es consumir frutas y verduras de manera diaria.

Así mismo, servirá como una base de datos para que la institución educativa plantee una intervención nutricional sobre los niños con sobrepeso u obesidad, y que no consuman las porciones diarias de frutas y verduras.

1.5 Delimitaciones del estudio

Este proyecto de investigación se realizará en el colegio Juan Pascual Pringles N°20392, Provincia de Huaral, Distrito de Chancay, Región Lima.

Se realizará la investigación por los estudiantes del 1er año de secundaria cuya edad comprende entre 12 a 14 años.

Se llevará a cabo en el tiempo estimado de 4 meses (agosto - noviembre) del 2023.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Antecedentes de la investigación

2.2 Investigaciones internacionales

Alarcón y Zuber (2019) en su investigación titulada “Percepción, disposición y consumo de frutas y verduras, y su relación con el estado nutricional, en alumnos de 9 a 10 años de la escuela: “Joaquín V. González N°321”, de la Localidad de Franck”, tuvo por objetivo señalar la percepción, disposición y consumo de frutas y verduras en relación con el estado nutricional en los alumnos de 9 a 10 años de la localidad de Franck. En esta investigación se estipuló que, el 48% de los alumnos tienen buen peso para su talla y edad, el 17% se ubican en riesgo de sobrepeso. En lo que respecta al consumo de frutas y verduras se reconoció un bajo consumo de las frutas y verduras, conforme a lo sugerido por la OMS.

Acosta (2020) en su estudio titulado “Hábitos alimentarios y su relación con el índice de masa corporal en adultos de 35 a 59 años del Cantón Salcedo, Provincia de Cotopaxi”, tuvo por propósito precisar cómo los hábitos alimentarios perjudican el IMC de las personas. En este estudio se demostró que, las mujeres son el grupo que sobresale que sufren malos hábitos alimentarios, al igual que en el IMC las mujeres tienen más prevalencia a padecer de obesidad mientras que los hombres a padecer sobrepeso.

Beltramino, et al., (2020) señala en su investigación que lleva como título “Motivaciones y barreras para el consumo de frutas y verduras, en estudiantes de enfermería de la Ciudad De Córdoba”, tuvo por propósito, caracterizar las motivaciones y barreras para el consumo de frutas y verduras, en estudiantes de enfermería de un Instituto de la ciudad de Córdoba. En esta investigación se determinó que, 35% tuvo consumo medio de frutas y verduras, el 33% alto consumo de frutas y verduras y el 32% bajo consumo de frutas y verduras; con una media de consumo de 12,7 porciones diarias. Por lo que en esta investigación se concluyó que, es

importante fortalecer las motivaciones y acortar las barreras por lo que se deben de poner en marcha estrategias para que los estudiantes puedan consumirlos sin pretextos.

Nieto, Mejía, Nieto (2021) en su investigación “Hábitos alimentarios e índice de masa corporal en estudiantes de la Universidad del Atlántico, Barranquilla”, tuvo por finalidad caracterizar los hábitos alimentarios e indicadores de masa corporal de los estudiantes de primer semestre de la Licenciatura en Cultura Física, Recreación y Deportes de la Universidad del Atlántico. En el estudio se demostró que, existe una variación en la conducta alimentaria entre el antes y después de acceder a la universidad, y no solo eso, sino que también se manifestó que existe una variación con los indicadores de masa corporal relacionado con sobrepeso en los estudiantes. Por lo que, se concluyó que es fundamental sensibilizar a los universitarios sobre elaborar actividad física y promover una buena alimentación.

Avendaño (2023) en su investigación “Asociación de frecuencia de consumo de alimentos, riesgos de trastornos alimentarios, actividad física e índice de masa corporal en universitarios”, tuvo por finalidad, estipular la ingesta alimentaria en los universitarios mediante la utilización de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, para instaurar su relación con conductas alimentarias no saludables, sedentarismo, actividad física e IMC. Por lo que se determinó que, el riesgo de los trastornos de la conducta alimentaria fue mayor en mujeres (38.1%), hubo diferencias en el consumo de ciertos alimentos esto por sexo; el 31.7% registro sedentarismo, en la categoría de actividad física se determinó que los hombres hicieron más actividad física que las mujeres. Por lo que se concluyó que, las mujeres son las más expuestas a presentar sobrepeso u obesidad, también que el consumo moderado de alimentos de origen animal y el bajo consumo de leche y azúcares se relaciona con riesgo de acrecentar un trastorno de conducta alimentaria.

2.3 Investigaciones nacionales

Morales (2020) en la investigación que lleva como título “Asociación entre el consumo de frutas y verduras con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos peruanos”, tiene por propósito, establecer si existe relación entre el consumo de frutas y verduras con la prevalencia de hipertensión en adultos. Se corrobora que, no se encontró relación entre el consumo de frutas y verduras y la prevalencia de hipertensión arterial en adultos, pero a pesar de los resultados se estima que es de suma consideración el consumir frutas y verduras de manera diaria para que así se originen más hábitos saludables.

Riofrio (2022) “Perfil nutricional del consumo de frutas y verduras de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Zarumilla”, tiene por finalidad, revelar la relación del perfil nutricional del consumo de frutas y verduras de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Zarumilla. Se reveló que, el perfil nutricional de las gestantes es inadecuado en un 92.9%, de los cuales solo el 7.1% se ubican dentro del rango normal. En la parte del consumo de frutas y verduras, en el consumo de frutas tuvo el promedio es de 5 a 6 veces por semana para los alimentos como el limón, naranja y mandarina. En el caso de las verduras, el promedio es de 5 a 6 veces por semana para el tomate y cebolla, entre 2 a 4 veces por semana para zanahoria, pimiento, frejoles y culantro. Se concluyo que las frutas que se relacionan con el perfil nutricional son el durazno, lúcuma, plátano verde; y las verduras que se relacionan con el perfil nutricional son el nabo, brócoli y zanahoria.

Campos (2022) en su estudio titulado “Conocimientos nutricionales y consumo de frutas y verduras en el personal administrativo de la Universidad Norbert Wiener, 2022”, tiene por propósito, establecer cuál es la relación entre los conocimientos nutricionales y el consumo de frutas y verduras en el personal administrativo de la Universidad Norbert Wiener. Lo que se concluyó que, si existe relación entre los conocimientos nutricionales y el consumo de frutas y

verduras, por lo que el propósito de esta investigación es la toma de consciencia sobre la repercusión de custodiar una buena información nutricional y a la vez tener información actual.

Morales (2022) “Estilo de vida e índice de masa corporal del usuario de un Policlínico de Sanidad en Lima – Perú”, tuvo por propósito, estipular la relación entre estilo de vida e índice de masa corporal del usuario de un policlínico de sanidad. Se demostró que, el 81.3% tuvo hábitos nutricionales no saludables, el 72.9% tiene hábitos nutricionales saludables; en la parte del Índice de masa corporal, el 43.8% sufren de sobrepeso esto conectado con los hábitos de ejercicios no saludables.

Espiritu, Riveros (2022) en su investigación “Índice de masa corporal y las medidas de adiposidad en adultos en Ate, Lima – Perú”, tuvo por propósito, establecer la relación que existe entre el Índice de masa corporal y las medidas de adiposidad en adultos que se presenten al Policlínico El Despertar. Se demostró que, si existe una relación indubitable entre el Índice de masa corporal y las medidas de adiposidad en los adultos mayores que se presentaron al Policlínico El Despertar.

2.3.1 Bases teóricas.

2.3.1.1 Índice de masa corporal.

2.3.1.1.1 Definición.

La fórmula para medir el Índice de masa corporal nació por el astrónomo y estadístico belga Adolphe Quetelet en 1832. Quetelet no ambicionaba definir la obesidad, su preocupación era estipular las características del hombre normal ya que él desarrollo una obsesión por entender las tendencias probabilísticas que se reflejan en las poblaciones humanas, por tal empezó a estudiar la relación de la estatura y el peso. (Abuchaibe, 2022)

Webster y Garrow (1984) evaluaron en un estudio la grasa del peso corporal de 104 mujeres y de 24 hombres, con edad de 14 a 60 años. Estos resultados fueron contrastados con las

mediciones de Índice de masa corporal y arrojaron correlaciones que permitieron confirmar la validez estadística del Índice de masa corporal como indicador de sobrepeso u obesidad. Por tal motivo, se llegó a la conclusión de que las tablas elaboradas que se basan en la medición del Índice de masa corporal pueden usarse de manera válida.

2.3.1.1.2 Clasificación.

Cuadro 1: Clasificación de Índice de masa corporal para varones según puntos de corte del MINSA.

CLASIFICACION	RANGO
Delgadez severa	<-3 DE
Delgadez	≥ -3 DE
Normal	≥-2 DE a 1 DE
Sobrepeso	≤2 DE
Obesidad	>3 DE

Fuente: (Tabla de valoración nutricional antropométrica - varones, 2015)

Cuadro 2: Clasificación de Índice de masa corporal para mujeres según puntos de corte del MINSA.

CLASIFICACION	RANGO
Delgadez severa	<-3DE
Delgadez	≥-3DE
Normal	≥-2DE a 1DE
Sobrepeso	≤2 DE
Obesidad	≤3 DE a >3DE

Fuente: (Tabla de valoración nutricional antropométrica - mujeres, 2015)

2.3.1.1.3 Ventajas y desventajas.

Según Suarez-Carmona y Sanchez-Oliver, (2018) una de sus ventajas son que se entrelazan positivamente con otros marcadores de obesidad, como la circunferencia de cintura. También es rápido, sencillo, el más utilizado y es el primer paso hacia una evaluación nutricional.

Dentro de sus desventajas tenemos que, no es el único parámetro para clasificar la obesidad, el Índice de masa corporal no discrimina entre la masa libre de grasa y la masa grasa, tampoco discrimina la distribución de la masa grasa, no tiene precisión, es limitado para la edad, entre otros. (Suarez-Carmona y Sanchez-Oliver, 2018)

2.3.1.2 Frutas.

2.3.1.2.1 Definición.

Se trata de productos comestibles obtenidos de plantas que pueden cultivarse individualmente o crecer en estado campestre. Las frutas vienen en una variedad de colores, sabores, aromas y texturas, lo que las hace diversas y agradables al paladar. (INCAP, 2017)

2.3.1.2.2 Valor nutritivo y contenido de fitoquímicos.

Las frutas aportan contenidos provechosos de vitaminas en ese sentido se aconseja a la población especialmente a los niños que es donde empiezan los hábitos, al consumo habitual de frutas de manera diaria y cumpliendo con lo requerido. BENGGOA (2023)

En la tabla 1 se presentan los valores nutritivos de las frutas por cada 100 gramos del alimento.

Tabla 1 Valor nutritivo de las frutas por cada 100 gramos del alimento.

FRUTAS	ENERGIA	AGUA	PROTEINA	GRASA	CHOS	FIBRA
Chirimoya	72 kcal	75.4g	1.9g	0.3g	21.6g	4.0g
Ciruella	82 kcal	76.3g	1.0g	0.2g	21.5g	0.0g
Cocona	42 kcal	88.5g	0.9g	0.7g	9.2g	0.0g
Fresa	34 kcal	86.1g	0.7g	0.8g	8.9g	2.0g
Granadilla	51 kcal	82.3g	2.5g	2.7g	11.4g	5.8g
Mandarina	29 kcal	90.1g	0.6g	0.3g	8.6g	1.8g
Mango	54 kcal	83.0g	0.4g	0.2g	15.9g	1.8g
Manzana	50 kcal	84.7g	0.3g	0.1g	14.6g	1.3g
Melón	21 kcal	92.9g	0.5g	0.1g	5.8g	0.8g
Membrillo	36 kcal	86.9g	0.3g	0.1g	11.5g	1.9g
Naranja	31 kcal	88.5g	0.6g	0.2g	10.1g	2.4g

Fuente: (Tablas peruanas de composición de alimentos, 2017)

En la tabla 1 podemos observar que la fruta que nos brinda mayor energía es la ciruela (82 kcal) y la fruta que nos aporta menor cantidad de energía es el melón (21 kcal). Mientras que en cantidad de aporte de agua es el melón quien nos aporta mayor cantidad de agua (92.9g) y el menor es la chirimoya (75.4g). En proteínas quien más aporta es la granadilla (2.5g) y el menor es la manzana (0.3g) y el membrillo (0.3g). En fibra quien nos aporta más es la granadilla (5.8g) y quien no aporta nada de fibra es la cocona y ciruela con 0.0g respectivamente.

En la tabla 2 presentaremos el contenido de fitoquímicos de las frutas respectivamente.

Tabla 2 Contenido de fitoquímicos de las frutas

FRUTAS	FITOQUIMICOS
Chirimoya	Flavonoides
Ciruela	Antocianinas
Cocona	Criptoxantina
Fresa	Antocianinas
Granadilla	Carotenoides
Mandarina	Criptoxantina
Mango	Carotenoides
Manzana	Antocianinas
Melón	Criptoxantina
Membrillo	Criptoxantina
Naranja	Criptoxantina

Fuente: (INDUALIMENTOS, 2019)

En la tabla 2 se presenta el contenido de fitoquímicos en las frutas y lo que se puede rescatar es la presencia de flavonoides, antocianinas, criptoxantinas, carotenoides por lo cual estos fitoquímicos guardan relación con los colores de las frutas como los flavonoides lo encontramos en las frutas de color amarillo, las antocianinas en las frutas rojas, las criptoxantinas en las frutas naranjas al igual que los carotenoides.

2.3.1.2.3 Consumo actual de frutas.

En el 2021, el Instituto Nacional de Estadística e Informática hizo una encuesta sobre el consumo de frutas, por lo que a nivel nacional el consumo de frutas ya sea entera o en trozos fue de 4,5 días a la semana en promedio. Mientras que, el consumo medio diario de porciones de fruta fue de 2 porciones y no hubo disimilitud entre mujeres y hombres. Pero solo el 10.5% de las personas consumió al menos 5 porciones de frutas al día. Y fue en la región costa (2.0) y selva (2.1) donde se reportó una afinidad en el consumo de frutas en porciones diarias.

2.3.1.2.4 Beneficios para la salud.

Dentro de los beneficios podemos decir que, las frutas tienen una relación con la salud cardiovascular ya que las frutas son considerables fuentes de potasio y magnesio a comparación de otros alimentos, por lo que estos compuestos son esenciales para la contracción muscular apropiada incluida la del corazón; otro punto importante es que adquieren que el sodio salga de las células y así el cuerpo lo pueda descartar a través de la orina. (Carrera, 2019)

Otro beneficio es que las frutas con abundantes en vitaminas beneficiosas como la A, C, E, K y ácido fólico, y sabemos que estas vitaminas fomentan la eliminación de radicales libres responsables de la inflamación celular y de mutaciones genéticas; aparte de su gran aporte de vitaminas, estos poseen una gran cantidad de agua por lo que fomentan la diuresis, eliminación de líquidos y contribuyen a un mejor funcionamiento de los riñones; e impiden el estreñimiento por su alto contenido en fibra. (Carrera, 2019)

2.3.1.2.5 Porciones recomendadas de frutas.

Tabla 3 Porciones recomendadas de frutas

FRUTAS	PORCIONES RECOMENDADAS
Chirimoya	1 tajada grande
Ciruela	½ unidad mediana
Cocona	1 unidad mediana
Fresa	9 unidades medianas
Granadilla	1 unidad mediana
Mandarina	1 unidad mediana
Mango	1 unidad mediana
Manzana	1 unidad mediana
Melocotón	1 unidad mediana
Melón	1 tajada mediana
Membrillo	1 unidad mediana
Naranja	1 unidad pequeña

Fuente: CENAN, (Guía de intercambio de alimentos, 2014)

2.3.1.3 Verduras.

2.3.1.3.1 Definición.

Son plantas comibles cuyas hojas son de color verde pero también se pueden integrar a los guisantes o arvejas, espárragos, acelgas, entre otros. Por esa razón, las verduras son hortalizas, pero no todas están estimadas en el grupo de verduras. Las verduras se clasifican según su órgano comestible como por ejemplo sus bulbos, coles, raíces, entre otros. (Arroyo, et al., 2018)

2.3.1.3.2 Valor nutritivo y contenido de fitoquímicos.

Las verduras son alimentos naturales que disponen menor contenido calórico, a diferencia de las frutas, las verduras disponen bajas cantidades de azúcar. Por lo que se indica siempre consumirlo a la par con las frutas ya que son un complemento. (Roper, 2017)

En la tabla 4 se presenta el valor nutritivo de las verduras por cada 100 gramos de alimento.

Tabla 4 Valor nutritivo de verduras

VERDURAS	ENERGIA	AGUA	PROTEÍNA	GRASA	CHO'S	FIBRA
Acelga	8 kcal	93.3g	2.1g	0.1g	3.2g	2.4g
Apio	8 kcal	94.0g	1.0g	0.2g	3.8g	2.8g
Berenjena	12 kcal	92.4g	1.0g	0.1g	5.9g	3.6g
Brócoli	32 kcal	89.9g	3.9g	1.3g	4.0g	0.7g
Caigua	15 kcal	95.0g	0.5g	0.2g	3.3g	0.0g
Cebolla	40 kcal	86.3g	1.4g	0.2g	11.3g	1.4g
Col	15 kcal	92.4g	1.5g	0.3g	4.9g	2.3g
Coliflor	17 kcal	91.6g	2.2g	0.6g	4.4g	2.5g
Espinaca blanca	24 kcal	89.5g	1.9g	0.6g	6.3g	2.2g
Lechuga	8 kcal	95.7g	1.3g	0.2g	2.1g	1.3g
Nabo	10 kcal	94.7g	0.6g	0.2g	3.6g	1.8g
Pepinillo	9 kcal	96.4g	0.5g	0.1g	2.6g	0.7g
Rabanito	7 kcal	95.1g	0.8g	0.1g	2.9g	1.6g
Tomate	15 kcal	94.2g	0.8g	0.2g	4.3g	1.2g
Vainita	25 kcal	88.2g	2.4g	0.3g	8.1g	3.4g
Zanahoria	19 kcal	90.2g	1.0g	0.3g	7.6g	4.1g
Zapallo	26 kcal	92.0g	0.7g	0.2g	6.4g	0.0g

Fuente: MINSA, (Tablas peruanas de composición de alimentos, 2017)

En la tabla 4 podemos observar que la verdura que nos aporta mayor cantidad de energía es la cebolla (40 kcal). En proteínas quien más aporta es el brócoli (3.9g) y en fibra quien más aporta es la zanahoria (4.1g).

En la tabla 5 se presenta el contenido de fitoquímicos de las verduras.

Tabla 5 Contenido de fitoquímicos de las verduras

VERDURAS	FITOQUIMICOS
Acelga	Luteína e indoles
Apio	Luteína e indoles
Berenjena	Antocianinas
Brócoli	Glucosinolatos
Caigua	Luteína
Cebolla	Alicina
Col	Glucosinolatos
Coliflor	Alicina
Espinaca	Luteína
Lechuga	Flavonoides
Nabo	Alicina
Pepinillo	Luteína
Rabanito	Antocianinas
Tomate	Licopeno
Vainita	Luteína
Zanahoria	Flavonoides
Zapallo	Flavonoides

Fuente: (INDUALIMENTOS, 2019)

En la tabla 5 se presenta el contenido de fitoquímicos en las verduras y lo que se puede rescatar es la presencia de flavonoides, luteína, alicina, glucosinolatos, antocianinas, licopeno, indoles por lo cual estos fitoquímicos guardan relación con los colores de las verduras.

2.3.1.3.3 Consumo actual de verduras.

El 2021, el Instituto Nacional de Estadística e Informática hizo una encuesta a nivel nacional donde se determinó que, en Perú el consumo de ensalada de verduras fue de 3,3 días a la semana en media; mientras que el promedio diario del consumo de verduras fue de 1,16 porciones diarias de ensalada de verduras, pero solo el 10.5% de las personas consumió al menos 5 porciones de verduras al día. Además, fue la región costa (3.4) y selva (3.3) con la media mayor de consumo de ensalada de verduras. Y el consumo de verduras fue considerable más en mujeres que en varones. INEI (2021)

2.3.1.3.4 Beneficios para la salud.

FAO, (2021) menciona que, es más fructuoso consumir verduras de manera diaria dado que mejora el crecimiento y desarrollo de los niños ya que las verduras son ricas en vitaminas, calcio, hierro y ácido fólico por lo que regenera el sistema inmunológico.

También mejora la salud cardiovascular esto porque las verduras tienen compuestos como la fibra y los antioxidantes. Además, aminoran el riesgo de contraer cáncer de colon, estomago, entre otros tipos de cáncer por los compuestos que las verduras poseen. Otro punto importante es que también evitan el riesgo de contraer obesidad. FAO, (2021)

2.3.1.3.5 Porciones recomendadas de verduras.

Tabla 6 Porciones recomendadas de verduras

VERDURAS	PORCIONES RECOMENDADAS
Acelga picada	1 taza
Apio picado	1 taza
Berenjena	3 rodajas
Brócoli	2/3 de taza
Caigua	1 unidad grande
Cebolla de cabeza cruda	½ unidad pequeña
Col crespá	¾ taza
Coliflor picada	¾ taza
Espinaca	1 ½ taza
Lechuga redonda	2 tazas
Nabo crudo	1 unidad mediana
Pepinillo sin cascara crudo	18 rodajas
Rabanito picado crudo	6 unidades medianas
Tomate crudo	9 rodajas
Vainitas picadas crudas	2/3 taza
Zanahoria	½ taza
Zapallo macre	3 tajadas gruesas

Fuente: CENAN, (Guía de intercambio de alimentos, 2014)

2.3.2 Definición de términos básicos.

2.3.2.1 *IMC.*

OMS (2021) señala que el IMC es un índice que correlaciona el peso y la altura. Se suele utilizar para identificar sobrepeso, obesidad y delgadez en personas mayores de 5 años. Se calcula dividiendo el peso de una persona por el cuadrado de su altura.

2.3.2.2 *Frutas.*

Rodas (2021) refiere que, son productos comestibles obtenidos de plantas y árboles. Vienen en una variedad de colores, sabores, tamaños y texturas, lo que los hace diverso a cualquier otro.

2.3.2.3 *Verduras.*

Peréz Porto (2022) relata que, son plantas comestibles cuyas hojas son de color verde. Se integra en diversas partes de las plantas como las semillas (arvejas), tallos (espárragos).

2.3.2.4 *Consumo.*

Valdez (2021) nos explica que, es parte de la supervivencia biológica esencial que concede el desarrollo humano, la relación entre individuos. El termino se emplea para referirse a alimentos y otros bienes para satisfacer necesidades y deseos.

2.4 Hipótesis de investigación

2.4.1 Hipótesis general.

- Existe relación entre el Índice de masa corporal y consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de Institución Educativa Pública, Chancay - 2023.

2.4.2 Hipótesis específicas.

- El Índice de masa corporal de los estudiantes del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay se encuentra en los valores de sobrepeso u obesidad.
- El consumo de frutas y verduras de los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay es inadecuado.

2.4.3 Operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	PUNTOS DE CORTE	CLASIFICACION
Variable independiente: Consumo de frutas y verduras	El consumo de frutas y verduras es significativo ya que reduce la prevalencia de enfermedades no transmisibles. Se aconseja consumir 400 gramos de frutas y verduras al día. (OMS, 2018).	El consumo de frutas y verduras se pueden evaluar por la ingesta diaria, semanal y por formas de preparación.	Consumo de frutas	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de frutas por día por porciones Consumo de frutas por día de la semana Tipo de preparación consumida de frutas 	1 – 3	Inadecuado (1) Regular (2) Adecuado (3)
			Consumo de verduras	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de verduras por día en porciones Consumo de verduras por día de la semana Tipo de preparación consumida de verduras 	4 – 6	Inadecuado (1) Regular (2) Adecuado (3)
			Consumo de frutas más verduras	<ul style="list-style-type: none"> Porciones de frutas más verduras consumidas 	7	Inadecuado (1) Regular (2) Adecuado (3)
Variable dependiente: Índice de masa corporal	Según la OMS (2021), el Índice de masa corporal es un indicador de la relación del peso y talla, por lo que se emplea usualmente para referir el sobrepeso y obesidad en adolescentes y adultos.	El Índice de masa corporal se resuelve con la siguiente formula: $\frac{\text{Peso}}{\text{Talla}^2}$	Formula del Índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> Peso Talla 	≥ -3 DE ≥ -2 DE a 1 DE ≤ 2 DE >3 DE	Delgadez (1) Normal (2) Sobrepeso (3) Obesidad (4)

Capítulo III. Metodología

3.1 Diseño metodológico

Según el objetivo del estudio es analítica, porque tiene como finalidad evaluar una presunta relación causal entre el consumo de frutas y verduras y el índice de masa corporal.

Según la direccionalidad del estudio es prospectivo, porque es un estudio cuyo inicio es anterior a los hechos estudiados de forma que los datos se recopilaron a medida que van a suceder.

Según el número de mediciones el estudio es transversal porque es un estudio que se realizó medidas en un tiempo preciso.

Según el grado de control de variables es no experimental porque no se manipulará ninguna variable.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población.

La población de estudio está constituida por el total de alumnos del primer año de secundaria de la Institución Educativa Juan Pascual Pringles N°20392, Chancay.

3.2.1.1 Criterios de selección.

3.2.1.1.1 Criterio de inclusión.

Se incluirán a los alumnos colaboradores que cumplan con las siguientes características:

- Ser de uno u otro sexo
- Edad entre 12 a 14 años
- Que dieron su consentimiento de participar en la investigación

3.2.1.1.2 Criterio de exclusión.

- Estudiantes con un diagnóstico de enfermedad crónica y que reciba tratamiento farmacológico.
- Padres que no den su consentimiento de participar en la investigación.

3.2.2 Muestra.

Durante el tiempo determinado para realizar los resultados, de los 100 alumnos solo participaron 55 alumnos, ya que se excluyeron a los alumnos con diagnóstico de enfermedad crónica y también que recibían tratamiento farmacológico, otro motivo de exclusión fue que los padres no autorizaron que sus hijos participen en este proyecto.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Técnica.

La técnica que se usara en este proyecto es un cuestionario y una evaluación antropométrica considerando solo el peso y la talla, que se realizara a los estudiantes de primer año de secundaria del colegio Juan Pascual Pringles N°20392.

El cuestionario realizado a los estudiantes fue validado por 3 expertos, donde se pudo concluir que el instrumento ha alcanzado una validez y concordancia alta ya que el resultado fue de 0.7963.

3.3.2 Instrumentos.

El instrumento que usaremos para la evaluación antropométrica es el tallímetro, una balanza digital, una calculadora, tablas para la valoración del índice de masa corporal. El instrumento que usaremos para determinar el consumo de frutas y verduras será un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.

La evaluación antropométrica se realizó en 4 fechas durante 2 semanas, en los horarios de educación física. Se les realizó la medición del peso y la talla para con eso poder sacar el IMC que posterior a eso se tomara como referencia para comparar los resultados.

El peso se tomó sin zapatos y sin casacas, el peso de las prendas de vestir fue restado del peso total, fueron pesados 3 veces y posterior se realizó una media para determinar el peso exacto, de igual forma en la medición de la talla los estudiantes fueron tallados sin zapatos y las mujeres sin accesorios en la cabeza, también se les talló 3 veces y se realizó la media para determinar la talla exacta.

El cuestionario de consumo de frutas y verduras se realizó en 2 fechas durante 1 semana, el cuestionario fue validado por un Jurado de Expertos.

El cuestionario estuvo integrado de 7 preguntas cerradas de escala dicotómica dado que contaba con respuesta correcta o incorrecta. Posterior a esto, se estableció una escala de 1 a 4 que expresa consumo de frutas y verduras inadecuado y una escala de 5 a 7 que expresa consumo de frutas y verduras adecuadas.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Por medio del cuestionario que fue elaborado por la tesista y la evaluación antropométrica, se reunió información sobre cada dimensión de las variables correspondientes.

Se usó el programa de SPSS versión 26. Se realizó en la estadística descriptiva de frecuencia. Para determinar la relación entre las variables se aplicará el Chi cuadrado.

Capítulo IV. Resultados

4.1 Análisis de resultados

4.1.1 Resultados de Índice de Masa Corporal.

En la **Tabla 7** y **Figura 1**, se observa que en la dimensión índice de masa corporal de los estudiantes se encontró los siguientes resultados: Delgadez 1,8%, Normal 40.0%, Sobrepeso 43.6% y Obesidad 14.5%.

Tabla 7 índice de masa corporal en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Pública

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Delgadez	1	1.8
Normal	22	40.0
Sobrepeso	24	43.6
Obesidad	8	14.5
Total	55	100.0

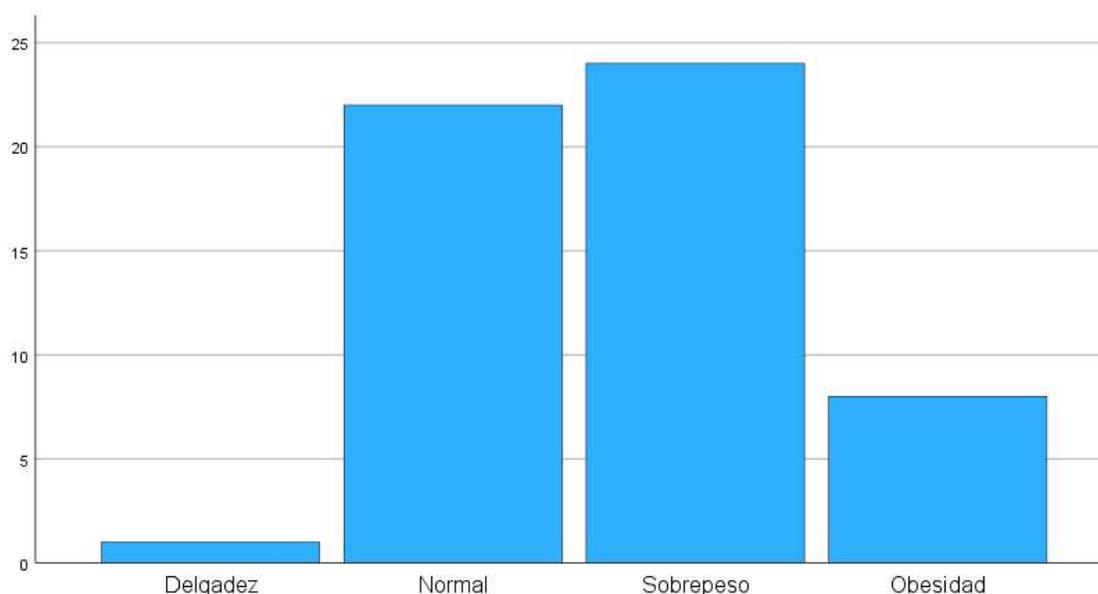


Figura 1 Clasificación de índice de masa corporal

4.1.2 Resultados del consumo de frutas y verduras

En la **Tabla 8** y **Figura 2** se observa que en la dimensión consumo de frutas los estudiantes se encontró los siguientes resultados: Adecuado 7.3%, Regular 29.1% e Inadecuado 63.6%.

Tabla 8 Consumo de frutas en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Publica

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	35	63.6
Regular	16	29.1
Adecuado	4	7.3
Total	55	100.0

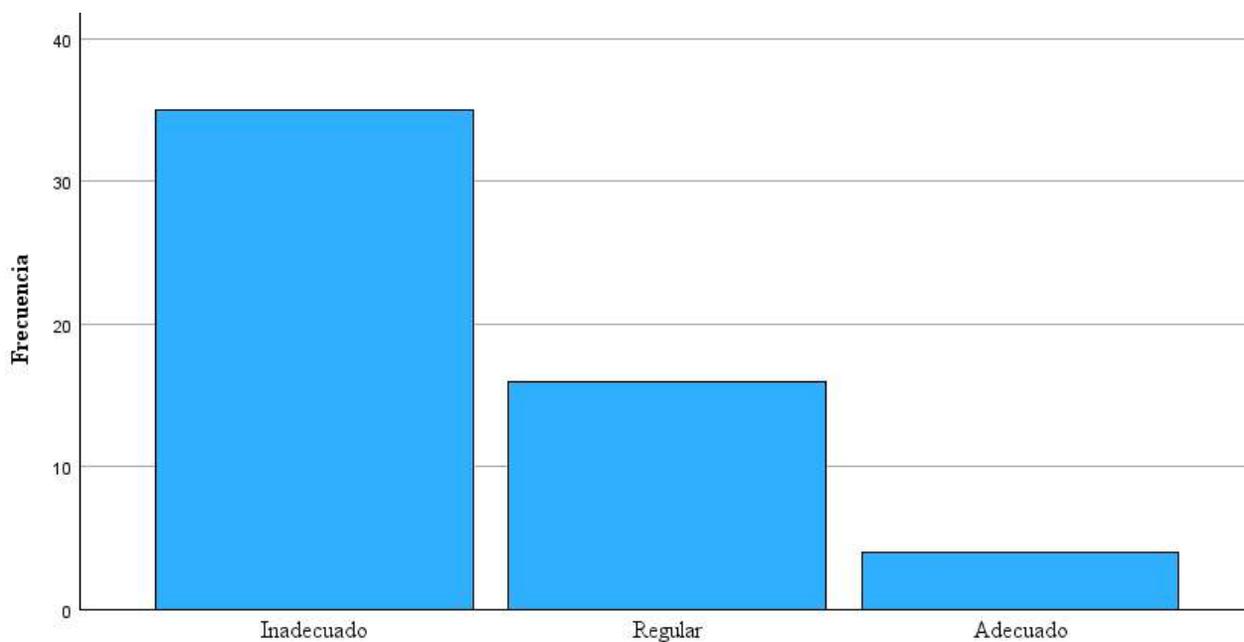


Figura 2 Clasificación del consumo de frutas en estudiantes.

En la Tabla 9 y Figura 3, se observa que en la dimensión consumo de verduras los estudiantes se encontró los siguientes resultados: Adecuado 3.6%, Regular 38.2% e Inadecuado 58.2%.

Tabla 9 Consumo de verduras en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Pública.

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	32	58.2
Regular	21	38.2
Adecuado	2	3.6
Total	55	100.0

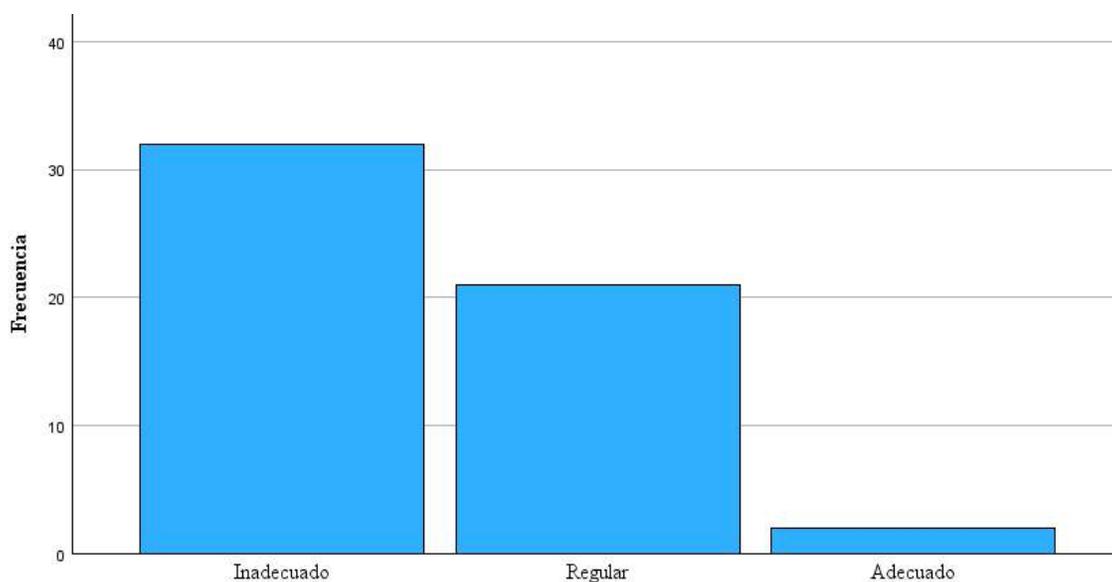


Figura 3 Clasificación de consumo de verduras.

En la Tabla 10 y Figura 4, se observa que en la dimensión consumo de frutas más verduras de los estudiantes se encontró los siguientes resultados: Adecuado 21.8% e Inadecuado 78.2%.

Tabla 10 Consumo de frutas más verduras en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Publica.

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	43	78.2
Regular	0	0.0
Adecuado	12	21.8
Total	55	100.0

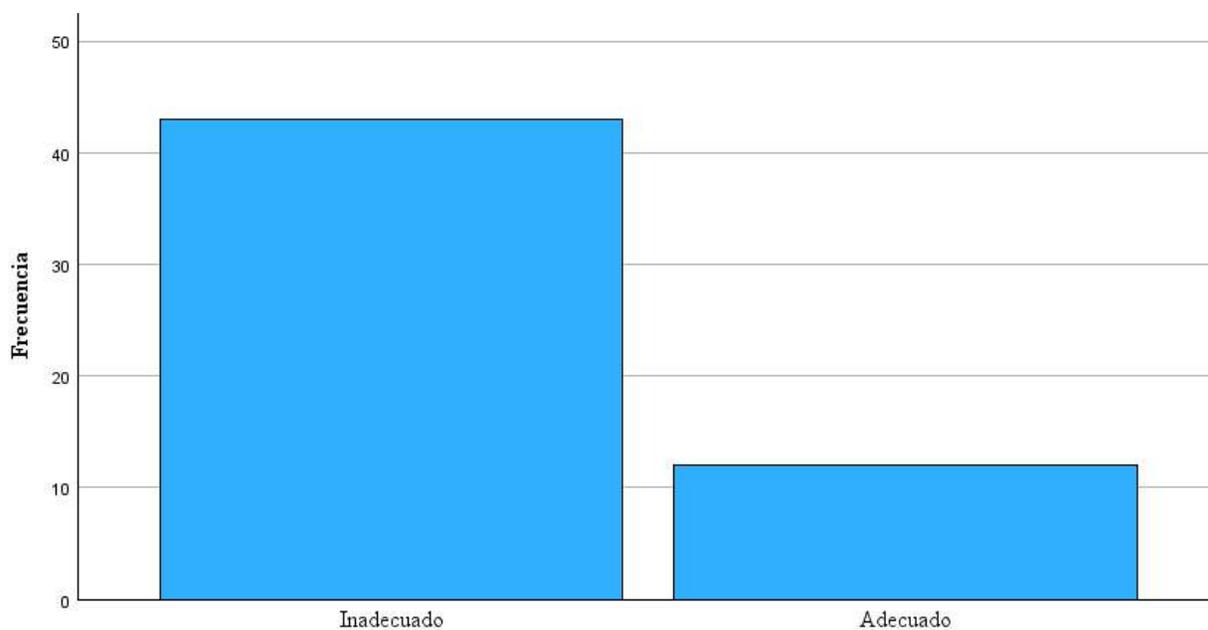


Figura 4 Clasificación de consumo de frutas más verduras en estudiantes.

4.2 Contrastación de hipótesis

Para la contrastación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado. En la presente investigación se generaron las hipótesis:

H0 = El índice de masa corporal no se relaciona con el consumo de frutas y verduras

H1 = El índice de masa corporal se relaciona con el consumo de frutas y verduras

Se considera la siguiente regla de decisión:

- Si $p \leq \alpha$ se rechaza la hipótesis nula
- Si $p \geq \alpha$ se acepta la hipótesis nula

El nivel de significancia es del 5%.

Adequando los datos obtenidos por aplicación del instrumento de investigación a lo establecido en la **Tabla 11** obtenemos la tabla de contingencia siguiente:

En la Tabla 11 se presentan las variables: Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras de los estudiantes.

Encontrándose con consumo inadecuado ocho estudiantes clasificados como normal, 20 estudiantes clasificados con sobrepeso y dos estudiantes clasificados con obesidad.

El consumo de frutas y verduras regular se encontró: Un estudiante con delgadez, 10 estudiantes con normal, tres estudiantes con sobrepeso y cuatro estudiantes con obesidad.

El consumo de frutas y verduras adecuadas se encontró: Cuatro estudiantes con normal, un estudiante con sobrepeso y dos estudiantes con obesidad.

Tabla 11 Tabla de contingencia entre índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras.

Clasificación	Delgadez	Normal	Sobrepeso	Obesidad	Total
Inadecuado	0	8	20	2	30
Regular	1	10	3	4	18
Adecuado	0	4	1	2	7
Total	1	22	24	8	55

Como hipótesis general del presente estudio se estableció si existe relación entre el índice de masa corporal y consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de Institución Educativa Pública. Con la prueba de Chi cuadrado (Tabla 12) se determinó que el $p = 0.014$ entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa donde menciona que el índice de masa corporal se relaciona con el consumo de frutas y verduras, en los estudiantes del primer año de secundaria de Institución Educativa Pública.

Tabla 12 Prueba de Chi cuadrado utilizando la variable independiente que es consumo de frutas y verduras, y la variable dependiente que es índice de masa corporal.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.977 ^a	6	.014
Razón de verosimilitud	17.085	6	.009
Asociación lineal por lineal	.487	1	.485
N de casos válidos	55		

a. 8 casillas (66.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .13.

Capítulo V. Discusión

5.1 Discusión de resultados

A lo largo de la historia de la humanidad, los alimentos han sido comparados constantemente en relación con la salud, puesto que los hábitos alimentarios saludables se unifican con una mayor esperanza de vida y calidad de vida. Por lo que dentro de los hábitos alimentarios encontramos al consumo de frutas y verduras.

Desde la perspectiva de Rodríguez et al, (2023) el Índice de masa corporal es parte sustancial de tener una calidad de vida beneficioso ya que con este parámetro evidenciamos si una persona tiene un peso normal, sobrepeso u obesidad y teniendo en cuenta esta valoración podremos ayudar a que la población tome consciencia de la trascendencia de los buenos hábitos para que así se prever enfermedades no transmisibles.

Conforme al objetivo específico el IMC en los estudiantes del primer año de secundaria se ubicó como resultado que el 43.6% tiene sobrepeso y el 40.0% es normal. Mesías (2022) hallo que el 52.8% de su población de estudiantes tiene sobrepeso y el 36.1% es normal. Mientras que, Rodríguez, et al. (2023) alcanzo como resultado que el mayor porcentaje en su poblacion de estudiantes sufren de sobrepeso (42.8%) y el 42.2% tiene un peso normal.

Chauca, (2020) descubrió en su población de estudiantes de 12 a 14 que lo que abundo fue el sobrepeso con 78.1% y el 19.5% tiene un peso normal. Lo que concuerda con los resultados obtenidos en mi investigación.

No obstante, Choque y Escate, (2022) hallo que su población de estudiantes el 56.7% tienen un peso normal, por lo que los estudiantes con pesos ideales para su edad tienen un mayor dominio.

En el mismo año (López y Gallegos) destacan que en su estudio realizado que el 58.8% se localizan en su peso normal, un 33.9% en sobrepeso y el 1.8% en obesidad. Esto revela lo contrario a los resultados obtenidos en este estudio.

El consumo de frutas y verduras en los estudiantes del primer año de secundaria se obtuvo que su consumo es inadecuado en un 58.2%. Campos, (2022) tuvo como resultados que el consumo de frutas y verduras en su población fue muy bajo (73.5%), teniendo en cuenta que el conjunto de problemas en su población se puede deber a la ignorancia sobre sus beneficios.

Gutierrez, (2019) demostró que el 86% de los estudiantes tienen un consumo inadecuado de frutas y el 77.2% tiene consumo inadecuado de verduras.

En un estudio realizado en Chile en los beneficiarios del programa de alimentación escolar (PAE, 2023), los resultados manifestaron que hay distintos factores por el cual los beneficiarios no consumen frutas y verduras, uno de ellos es la indiferencia y relacionado a ello esta la influencia cultural de la industria alimentaria que varían los hábitos, percepciones e intereses vinculados a la alimentación de manera general. Las familias de los beneficiarios aprecian que este programa concientice a los beneficiarios pero a su vez perciben la poca variedad de este programa. Por lo que, se evidencia que el inadecuado consumo de frutas y verduras se enlaza con la industria alimentaria y también al bajo nivel económico.

Mientras que Cerna, (2022) halló que en su población de estudiantes el consumo de frutas y verduras fue de 44%, un 32% fue medio y el 23.1% fue un bajo consumo de frutas y verduras. Estudio que no concuerda con nuestra investigación.

Dentro de la hipótesis general de este estudio es evaluar la relación entre el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria, por lo cual se obtuvo como resultado que si existe relación entre ambas variables ya que el $p =$

0.014 y el nivel de significancia es del 5%, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Crespo, (2022) en su estudio tuvo como resultado que no se registraron relaciones significativas entre el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras.

Lo que concuerda con Mego, (2022) donde en su estudio narra que no existe razones suficientes para relacionar el índice de masa corporal con los hábitos alimentarios ya que en su población se estipuló que un alto porcentaje sufren de sobrepeso y un bajo porcentaje son obesos por lo que los hábitos alimentarios son mediamente adecuados.

Por lo tanto, estas investigaciones no coinciden con mi estudio ya que confirman que no existe relación entre el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras. En el mismo año Solís realizó su investigación donde se dispone que no se encontró diferencias significativas entre el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras.

Sin embargo Torres y Ccapa, (2022) se halló que existe relación entre el índice de masa corporal con los hábitos alimentarios, evidenciando así que los buenos hábitos aminoran el riesgo de que una persona pueda desarrollar enfermedades que tengan relación con el índice de masa corporal. Esto apoya a Soto y Rivas, (2022) en su estudio donde se obtuvo como resultado final que sí existe una asociación clara y a su vez significativa entre el índice de masa corporal y los hábitos alimenticios. Por ende, estas investigaciones sí concuerdan con lo ya expuesto en mi estudio de investigación donde ambas variables se relacionan significativamente.

También (Caycho, 2019) halló que la ingesta insuficiente de frutas y verduras promueve que haya sobrepeso y obesidad en los estudiantes. Por lo que este estudio coincide con nuestros resultados obtenidos.

En otras investigaciones Orellana y Duran, (2023) demostraron que si existe relación entre el consumo de frutas y verduras y el índice de masa corporal en los estudiantes ya que el consumo de frutas y verduras es inadecuado y el 48% de su población de estudiantes tienen obesidad por ende se deduce la relación entre ambas variables.

Inversamente a las investigaciones ya citadas Ferro y Maguiña, (2012) hallaron en su investigación que no existe relación significativa entre el índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras.

(Quezada) concuerda con el autor citado en el párrafo anterior, en su investigación del año 2019, comprobó que no existe relación entre el consumo de frutas y verduras y el índice de masa corporal ya que el 66% tuvieron adecuado consumo de frutas y verduras, y el 61% tienen un peso normal.

Los antecedentes y los resultados obtenidos en este estudio nos dicen que existe una gran falta de conocimientos a nivel nutricional por lo que esto conlleva a una inadecuada ingesta de frutas y verduras, teniendo en cuenta otros factores como el socioeconómico pero que a la larga se ve reflejado en los estudiantes. En consecuencia a ello se ve reflejado en los distintos estudios citados en esta investigación, donde nos da a entender que se debe hacer una reflexión en estos temas donde nosotros como especialistas en el tema llevemos a conscientizar a la población sobre la importancia de consumir frutas y verduras ya que así podremos evitar que sigan aumentando casos de estudiantes con sobrepeso ya que con este estudio se expuso la relación que existe entre ambas variables.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

- Se relacionó el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria obteniendo con la prueba de Chi cuadrado que si existe relación entre ambas variables ya que el bajo consumo de frutas y verduras afecta al índice de masa corporal de los estudiantes. Por lo que hay posibilidades de que en estos alumnos existan enfermedades no trasmisibles a manera futura.
- Se determinó el índice de masa corporal en los estudiantes de primer año de secundaria donde se confirma la hipótesis específica ya que los estudiantes están dentro de los valores de sobrepeso con un 43.6%.
- Se determinó el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria donde se confirma la hipótesis específica ya que los estudiantes tuvieron un consumo de frutas y verduras inadecuadas (58.2%).

6.2 Recomendaciones

- Se sugiere que la Institución de la mano con los padres de familias deben hacer un seguimiento al estado nutricional de los estudiantes teniendo en cuenta que deben estar en constante comunicación con el nutricionista de su localidad.
- Se recomienda realizar capacitaciones de manera presencial o remota a los estudiantes sobre el tema frutas y verduras en la Institución Educativa.
- Se debe coordinar para los responsables de los quioscos de la institución educativa promocionen y ofrezcan frutas y verduras en forma natural o en diferentes preparaciones.
- Se recomienda que se sigan haciendo investigaciones de diferentes niveles sobre la variable consumo de frutas y verduras.

Capítulo VII. Referencias

7.1 Fuentes bibliográficas

- Abuchaibe, R. (8 de Junio de 2022). *BBC News Mundo*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-61615226>
- Acosta, M. (Marzo de 2020). *UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO*. Obtenido de FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31094/2/TESIS%20Marcos%20Acosta.pdf>
- Alarcón, C., & Zuber, P. (Mayo de 2019). *Universidad de Concepción del Uruguay*. Obtenido de Facultad de Ciencias Médicas : <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/522/280/IF%20Alarcon%2c%20Carolina%20-%20Zuber%2c%20Priscila.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alfaro, E., Lomaglio, D., Marrodan, M., Dipierri, J., Bejarano, I., Cesani, M., . . . Zonta, M. (25 de Agosto de 2022). *SCielo*. Obtenido de Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutricion: <https://ve.scielo.org/pdf/alan/v72n1/0004-0622-alan-72-01-31.pdf>
- Arroyo, P., Rodriguez, P., Valero, T., & Ruiz, E. (2018). *FESNAD*. Obtenido de Informe de estado de situacion de frutas y hortalizas: <https://www.fesnad.org/resources/files/Noticias/frutasYHortalizas.pdf>
- Avendaño, G. (Febrero de 2023). *UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO*. Obtenido de INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2978/AT26657.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Beltramino, S., Buceta, A., Bustos, M. F., & Molina, F. (Septiembre de 2020). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA*. Obtenido de FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA DE NUTRICIÓN: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/18466/Tesis%20Motivaciones%20y%20barreras%20para....pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- BENGOA*. (Marzo de 2023). Obtenido de Fundación: <https://www.fundacionbengoa.org/wp-content/uploads/publicaciones/Valor-y-aporte-nutricional-de-las-frutas.pdf>
- Campos, S. (2022). *UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER*. Obtenido de ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/6955/T061_76400973_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carrera, D. (20 de Junio de 2019). *CMED*. Obtenido de Centro Medico - Quirurgico de enfermedades digestivas: https://www.cmed.es/actualidad/beneficios-de-la-fruta-para-la-salud_728.html
- Caycho, C. (2019). *Universidad Femenina del Sagrado Corazón*. Obtenido de https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/537/Caycho%20Tes%C3%A9n_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Cerna, N. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN*. Obtenido de <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6748/NATALIA%20CERNA%20BUSTILLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chauca, M. (2020). *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Obtenido de Facultad de Medicina: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17891/Chauca_vm.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Choque, J., & Escate, C. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA*. Obtenido de <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c0d5bc59-8e6b-4c13-96ef-e8ff1ea8ad55/content>
- Crespo, D. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES*. Obtenido de <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63433/TESIS%20-%20CRESPO%20ANTEPARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espiritu, L., & Riveros, I. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Enrique Guzmán y Valle*. Obtenido de FACULTAD DE AGROPECUARIA Y NUTRICIÓN: <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/8081/TESIS%20-%20ESPIRITU%20ALVARADO%20LUZ%20NICOL%20-%20RIVEROS%20MORALES%20INGRID%20YISELL%20-%20FAN%20%281%c2%ba%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- FAO. (2021). Obtenido de Año internacional de las Frutas y verduras 2021: <https://www.fao.org/3/cb2395es/cb2395es.pdf>
- Ferro, R., & Maguiña, V. (2012). *UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS*. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1123/Ferro_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Guía de intercambio de alimentos*. (2014). Obtenido de MINSa: <https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/20.500.14196/73/CENAN-0006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gutierrez, L. (2019). *UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN*. Obtenido de https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1644/Laura_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Heras, L., & Zambrano, D. (2023). *UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO*. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/2763/05-Pdf%20TESIS%20FINAL-HABITOS%20ALIMENTICIOS%20Y%20EL%20INDICE%20DE%20MASA%20CORPORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Huamancayo, A., & Perez, L. (Marzo de 2020). *sCielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000100123#:~:text=La%20ingesta%20insuficiente%20de%20frutas,parte%20de%20las%20enfermedades%20cerebrovasculares.
- INCAP. (2017). Obtenido de <http://bvssan.incap.int/local/D/DCE-190.pdf>

- INDUALIMENTOS*. (2019). Obtenido de <https://www.dinta.cl/wp-content/uploads/2020/11/COMPUESTOS-BIOACTIVOS-1.pdf>
- INEI*. (2021). Obtenido de Enfermedades no transmisibles y trasmibles: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2021.pdf
- INEI*. (2022). Obtenido de https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf
- Lopez, D., & Gallegos, N. (2023). *Revista Amazonía Digital*. Obtenido de <https://revistas.unamad.edu.pe/index.php/rad/article/view/249/546>
- Martinez, M. (12 de Junio de 2023). *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*. Obtenido de https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/651147/MartinezBujaidar_TesisMaestriapdf a.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Mego, D. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA*. Obtenido de <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/5147/Daniel%20Mego%20Olano.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Mesias, I. (2022). *Universidad Nacional del Centro del Perú*. Obtenido de Escuela de Postgrado: https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/9206/T010_41840848_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mesias, I. (2022). *Universidad Nacional del Centro del Perú*. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/9206/T010_41840848_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Morales Sulca, N. (2022). *REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO*. Obtenido de ESCUELA DE POSGRADO: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/97109/Morales_SNA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Morales Velásquez, M. (13 de Enero de 2020). *REPOSITORIO ACADEMICO UPC*. Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/648783/MoralesV_M.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Nieto Ortiz, D., Nieto Mendoza, I., & Mejía Amézquita, M. (2021). *Artículo Científico*. Obtenido de Revista Digital: Actividad Física y Deporte: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3997/document%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OMS*. (9 de Junio de 2021). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OPS*. (2023). Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2023-ops-insta-hacer-frente-obesidad-principal-causa-enfermedades-no-transmisibles#:~:text=En%202021%2C%20la%20obesidad%20fue,regional%20m%C3%A1s%20alt a%20del%20mundo.>

- Orellana, E., & Duran, J. (2023). *UMA*. Obtenido de <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/1759/TESIS%20DURAN-ORELLANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- PAE. (2023). Obtenido de FAO: <https://www.fao.org/3/cc1543es/cc1543es.pdf>
- Peréz Porto, G. (22 de Febrero de 2022). Obtenido de <https://definicion.de/verdura/>
- Pinho, A., Caballero, A., Critchley, J., & Pennington, M. (Marzo de 2021). Obtenido de <https://jech.bmj.com/content/75/3/282>
- Pinto, D., & Dos Santos, A. (22 de Abril de 2021). *Nutricion Hospitalaria*. Obtenido de <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/03258/show>
- Quezada, M. (2019). *Universidad Cesar Vallejo*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40172/Quezada_AMM-SD.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Riofrio, S. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES*. Obtenido de FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD: <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/63826/TESIS%20-%20RIOFRIO%20MARTINEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodas, Y. (15 de Octubre de 2021). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/532555039/las-frutas#>
- Rodriguez, A., Martinez, J., & Cotrina, M. (2023). *Revista Científica*. Obtenido de <file:///C:/Users/Jean%20Pier/Downloads/Dialnet-EvaluacionDelIndiceDeMasaCorporalDeLosEstudiantesD-9094330.pdf>
- Rodríguez, X., Villota, C., Toledo, A., & Cortés, V. (3 de Febrero de 2023). *Revista Española De Nutricion Humana y Dietética*. Obtenido de <https://www.renhyd.org/renhyd/article/view/1889/1161>
- Ropero, A. (8 de Junio de 2017). *Verduras y Hortalizas*. Obtenido de <https://badali.umh.es/assets/documentos/pdf/artic/verdura.pdf>
- Solís, F. (Marzo de 2022). *UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN*. Obtenido de https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/5270/Fernando_Tesis_Licenciatura_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Soto, E., & Rivas, E. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ*. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/9380/T010_72623917_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Suarez Carmona, W., & Sanchez Oliver, A. (2018). *Nutricion Clinica en Medicina*. Obtenido de <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5067.pdf>
- Tabla de valoración nutricional antropometrica - mujeres*. (2015). Obtenido de 5 a 17 años: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depridan/herramientasEducativas/1_prevenccion%20riesgo.pdf

Tabla de valoración nutricional antropométrica - varones. (2015). Obtenido de 5 a 17 años:
https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/herramientasEducativas/2_prevenicion%20riesgo.pdf

Tablas peruanas de composición de alimentos. (2017). Obtenido de Instituto Nacional de Salud:
<https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/20.500.14196/1034/tablas-peruanas-QR.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Torres, K., & Ccapa, E. (2022). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA*. Obtenido de
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a2bf10ac-6ac9-4605-8c8d-580488e67ada/content>

Valdez, L. (Febrero de 2021). Obtenido de
http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/DGB_UMICH/3652/1/FDCS-M-2021-0168.pdf

Velasquez, B. (2021). *UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA*. Obtenido de
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9642bb21-ec9a-4e46-b2ec-c5b4a32c1de8/content>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Consentimiento de los padres de familia

Anexo 3: Instrumento para la recolección de datos

Anexo 4: Validación de expertos para encuesta realizada

Anexo 5: Registro fotográfico

Anexo 1: Matriz de consistencia

“INDICE DE MASA CORPORAL Y CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN ALUMNOS DE PRIMER AÑO DE SECUNDARIA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA, CHANCAY-2023”				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál será el Índice de Masa Corporal y su relación con el consumo de frutas y verduras en los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay? 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar el Índice de Masa Corporal y el consumo de frutas y verduras en los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe relación entre el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay. 	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Consumo de frutas y verduras</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Índice de Masa Corporal</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Es una investigación aplicada.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Es no experimental y una investigación correlacional.</p> <p>ENFOQUE: Una investigación de enfoque mixto</p> <p>POBLACIÓN: La población de estudio es finita y estará constituida por 100 alumnos.</p> <p>MUESTRA: La muestra corresponderá a 55 alumnos.</p> <p>TECNICAS: La técnica que se usara es una evaluación antropométrica y cuestionario.</p> <p>INSTRUMENTOS: Balanza, tallímetro, calculadora y cuestionario.</p>
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál será el Índice de Masa Corporal en los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay? ¿Cuánto será el consumo de frutas y verduras en los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el Índice de Masa Corporal en los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay. Determinar el consumo de frutas y verduras de los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay. 	<ul style="list-style-type: none"> El Índice de masa corporal de los alumnos del primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay se encuentra en los valores de sobrepeso u obesidad. El consumo de frutas y verduras de los alumnos de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay es inadecuado. 		

Anexo 2: Consentimiento de padres de familia



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGÍA Y NUTRICIÓN



Investigadora: Bachiller Maria Elena Melendez Davila

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr. Padre de familia.

Su hijo(a) ha sido invitado(a) a participar en el trabajo de investigación titulado: “Índice de masa corporal y consumo de frutas y verduras en alumnos de primer año de secundaria de Institución Educativa Pública, Chancay–2023”.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo de esta investigación es relacionar el Índice de masa corporal y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de secundaria de institución educativa pública, Chancay–2023.

PARTICIPACION

La participación es voluntaria. Los datos recolectados y los resultados de este proyecto se publicarán sin revelar la identidad de los participantes.

Para la participación en la presente investigación se incluirá solamente a los estudiantes matriculados del Primer año de secundaria que no presenten ningún régimen dietético especial debido a alguna enfermedad.

PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

A los alumnos que participan se le harán dos tipos de evaluaciones:

1. Medición de peso y talla.
2. Desarrollo de un cuestionario sobre consumo de frutas y verduras en los estudiantes de primer año de Institución Educativa Publica, Chancay – 2023.

DE LA PARTICIPACION

La participación del estudiante será posible previa autorización del padre de familia u apoderado y de la Institución Educativa. De igual forma, dicha participación no implica ningún costo para usted.

BENEFICIOS

Una vez culminada las evaluaciones se contactará a los padres u apoderados cuyos menores hayan sido diagnosticados con algún problema nutricional y se le brindará una consejería nutricional.

PREGUNTAS Y CONSULTAS

En caso tenga alguna pregunta o consulta sobre la investigación puede comunicarse con la Srta. Maria Elena Melendez Davila, al número de celular: 966258041.

Autorizo que mi menor hijo(a) participe en el presente proyecto.

Firma del padre de familia u apoderado

Instrumento N°2:

**CUESTIONARIO SOBRE CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS EN LOS ESTUDIANTES
DE PRIMER AÑO DE INSTITUCION EDUCATIVA PUBLICA, CHANCAY – 2023**

INSTRUMENTO 02

Institución Educativa: _____

Nombres y Apellidos: _____

Grado y Sección: _____

Edad: _____ **Sexo:** M () F () **Celular:** _____ **Código:** _____

Instrucciones: Leer detenidamente las preguntas y marca la alternativa de tu preferencia.

CUESTIONARIO:

1. ¿Cuántas frutas consume por día?
 - a) Mas de 3
 - b) 3
 - c) Menos de 3

2. ¿Cuántas veces a la semana consume frutas?
 - a) 7 días
 - b) 6 días
 - c) 5 días
 - d) 4 días
 - e) 3 días
 - f) 2 días
 - g) 1 día

3. ¿En qué tipo de preparaciones consume las frutas?
 - a) Natural
 - b) En ensaladas
 - c) Jugos / extractos
 - d) En mazamorras / postres
 - e) Guisos

4. ¿Cuántas verduras consume por día?
 - a) Más de 2
 - b) 2
 - c) Menos de 2

5. ¿Cuántas veces a la semana consume verduras?
 - a) 7 días
 - b) 6 días
 - c) 5 días
 - d) 4 días
 - e) 3 días
 - f) 2 días
 - g) 1 día

6. ¿En qué tipo de preparaciones consume las verduras?
 - a) Ensaladas
 - b) Sopas
 - c) Cremas
 - d) Guisos
 - e) Pures / papillas
 - f) Extractos / jugos

7. ¿Cuántas frutas más verduras consume al día?
 - a) Más de 5
 - b) 5
 - c) Menos de 5

Anexo 4: Validación de expertos para encuesta realizada

Validado por: Lic. Luis Fernando Malaca Garay
Profesión: Bromatólogo y Nutricionista
Lugar de Trabajo: Hospital de Chancay
Lugar y fecha de validación: Chancay, 13 de octubre de 2023
Firma: 

Validado por: Lic. Doris Soledad Escobedo Condor
Profesión: Bromatóloga y Nutricionista
Lugar de Trabajo: Hospital de Chancay
Lugar y fecha de validación: Chancay, 13 de octubre de 2023
Firma: 

Validado por: Lic. Fabiola <u>Lizzet</u> Farro Serpa
Profesión: Bromatóloga y Nutricionista
Lugar de Trabajo: Hospital de Chancay
Lugar y fecha de validación: Chancay, 14 de octubre de 2023
Firma: 

Anexo 5: Registro fotográfico

- Foto 1: Evaluación del peso (06/12/23)



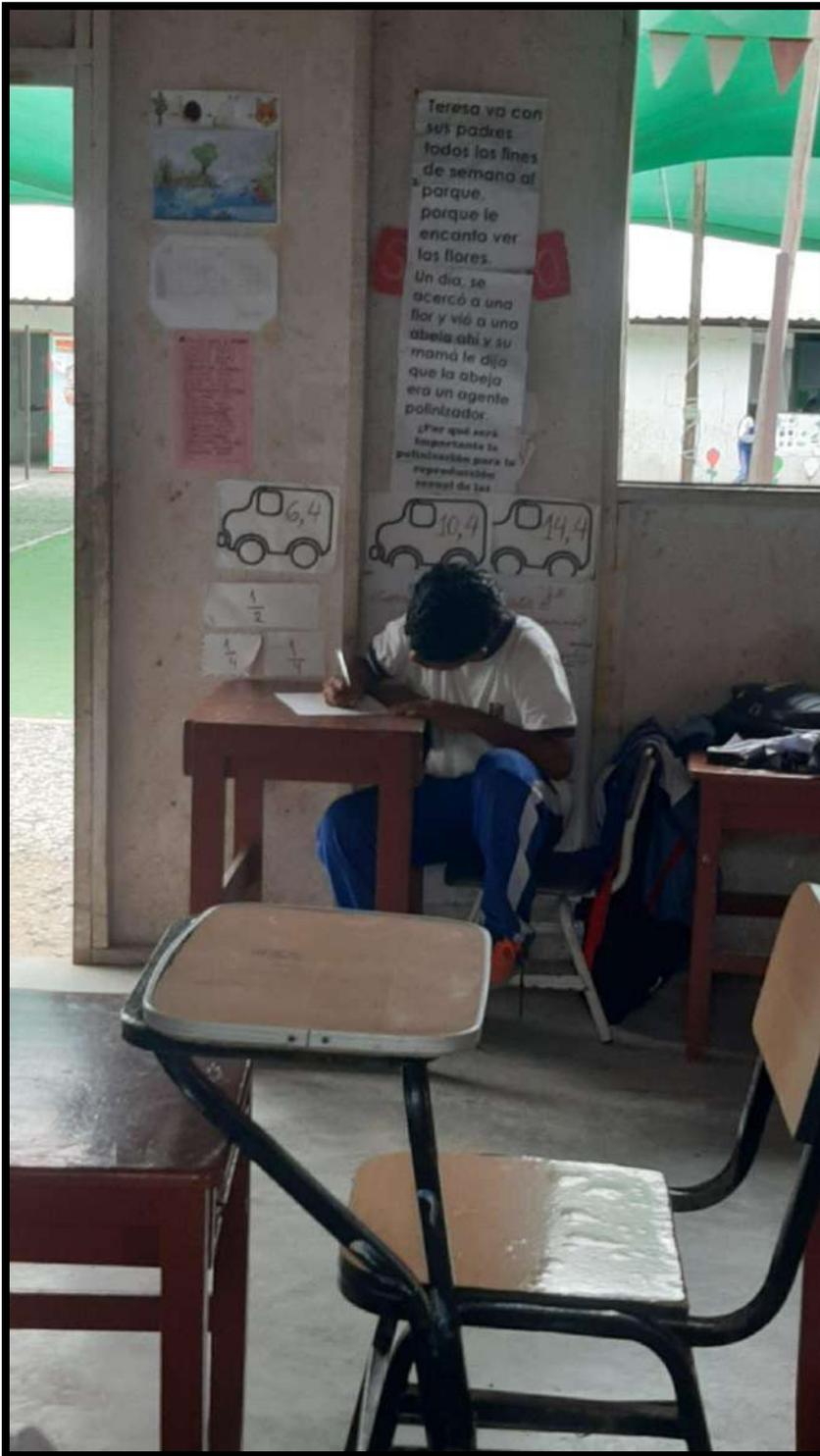
Fuente: Elaboración propia.

- **Foto 2: Evaluación de la talla. (12/12/23)**



Fuente: Elaboración propia.

- Foto 3: Aplicación de la encuesta (29/11/23)



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.