

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Aporte energético de la lonchera escolar y estado nutricional
antropométrico en niños de inicial, IEP Virgen de Fátima,
Los Olivos, 2020

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

AUTOR

Patricia Marile Grandes Ruiz de Esparza

ASESOR

Fernando Agustin Bravo Rebatta

Lima, Perú

2023

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 3

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 4

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos de los Asesores**Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Asesor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Datos del Jurado

Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

***Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LICENCIATURA

ACTA N° 139-2024

En la ciudad de Lima, a los dos días del mes de Septiembre del año dos mil veinticuatro, mediante la plataforma zoom, siendo las 09:45 horas, la Bachiller Grandes Ruiz de Esparza, Patricia Marile, sustenta su tesis denominada **“Aporte energético de la lonchera escolar y estado nutricional antropométrico en niños de inicial, IEP Virgen de Fátima, Los Olivos, 2020”** para obtener el Título Profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética, del Programa de Estudios de Nutrición y Dietética.

El jurado calificó mediante votación secreta:

- | | |
|---|----------------------|
| 1.- Prof. Bermudez Aparicio, Jhelmira | APROBADO : BUENO |
| 2.- Prof. Escobedo Encarnacion, Josselyne | APROBADO : BUENO |
| 3.- Prof. Colcas Acuña, Vladimir Michael | APROBADO : MUY BUENO |

Se contó con la participación del asesor:

- 4.- Prof. Fernando Agustin Bravo Rebatta

Habiendo concluido lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica Sedes Sapientiae y siendo las 10:35 horas, el Jurado da como resultado final, la calificación de:

APROBADO:BUENO

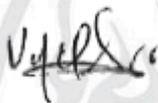
Es todo cuanto se tiene que informar.



Prof. Bermudez Aparicio, Jhelmira
Presidente



Prof. Escobedo Encarnacion, Josselyne



Prof. Colcas Acuña, Vladimir Michael



Prof. Fernando Agustin Bravo Rebatta

Lima, 02 de Septiembre del 2024

Anexo 2**CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR DE TESIS CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Lima, 31 de julio del 2024

Señor:

Yordanis Enriquez Canto
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que la tesis, bajo mi asesoría, con título: "**Aporte energético de la lonchera escolar y estado nutricional antropométrico en niños de inicial, IEP Virgen de Fátima, Los Olivos, 2020**", presentado por **Patricia Marile Grandes Ruiz de Esparza** con (Código de estudiante: 2012200392, DNI 44582598) para optar el título profesional de Licenciado en Nutrición y Dietética ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos anti-plagio previstos en la normativa interna de la Universidad, cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 2% (dos por ciento). Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Fernando Agustín Bravo Rebatta
DNI: 06865510

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3054-3762>

Facultad de Ciencias de la Salud

* De conformidad con el artículo 8º del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8º. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

APORTE ENERGÉTICO DE LA LONCHERA ESCOLAR Y
ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO EN NIÑOS
DE INICIAL, IEP VIRGEN DE FÁTIMA, LOS OLIVOS, 2020

DEDICATORIA
A Ana, mi madre por ser un ser maravilloso un
ejemplo de lucha y Luis Daniel mi esposo, por su
entrega infinita.

AGRADECIMIENTO
A mi asesor, por darme ese ejemplo de vocación y
pasión en ayudar

RESUMEN

El **propósito** principal del estudio fue determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera y estado nutricional antropométrico (indicadores Peso/talla, Talla/edad) en estudiantes del nivel inicial IEP Virgen de Fátima, Los Olivos, 2020; **Materiales y métodos:** el diseño realizado es observacional, tipo correlacional y de corte transversal; se realizó un censo, la población estudiada fueron 219 niños del nivel inicial cuyas edades estuvieron comprendidas entre 3 y 6 años de edad. Se usó como **instrumentos:** una encuesta de consumo de alimentos y la medición del peso y talla usando balanza y tallímetros apropiados; **Resultados:** el 85.39% estuvo conformada por un solo componente siendo el ideal tres, la media del aporte energético fue de 270,28 Kcal/lonchera, el 7,77% de las bebidas incluidas fueron procesadas, las frutas más frecuentes fueron mandarina, plátano y manzana sumando 38,81%, el 18,26% contenía al menos una golosina, solo un 3,2% cumplió con una adecuada distribución energética (proteínas, grasas y carbohidratos). Se usó la prueba estadística Kruskal-Wallis. No se halló relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador P/T en menores de 5 años (109 niños) p-valor 0,1408; tampoco con el indicador IMC/edad en niños de 5 y 6 años (110 niños) p-valor 0,6337; respecto del indicador aporte energético de la lonchera escolar no se halló relación con el indicador T/E p-valor 0,6451. **Conclusiones:** No existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar con el indicador P/T ni con IMC/edad, tampoco con el indicador T/E.

Palabras clave: Consumo de energía, Alimentación Escolar, Estado Nutricional, Preescolar.

ABSTRACT

The main purpose of the study was to determine if there is a relationship between the energy contribution of the lunch box and anthropometric nutritional status (weight for height, height for age indicators) in students of the initial level IEP Virgen de Fátima, Los Olivos, 2020; Materials and methods: the design carried out is observational, correlational and cross-sectional; A census was carried out, the population studied was 219 children from the initial level whose ages were between 3 and 6 years old, the following instruments were used: a food consumption survey and the measurement of weight and height using scales and appropriate stadiometers; Results: 85.39% were made up of a single component, the ideal being three, the average energy intake was 270.28 Kcal per lunch box, 7.77% of the drinks included were processed, the most frequent fruits were mandarin, banana and apple adding up to 38.81%, 18.26% contained at least one candy, only 3.2% met an adequate energy distribution (proteins, fats and carbohydrates). The Kruskal-Wallis statistical test was used; no relationship was found between the energy intake of the lunch box and the weight-for-height indicator in children under 5 years of age (109 children) p-value 0.1408; nor with the BMI/age indicator in children of 5 and 6 years (110 children) p-value 0.6337; Regarding the energy contribution indicator of the school lunch box, no relationship was found with the size for age indicator p-value 0.6451. Conclusions: There is no relationship between the energy contribution of the school lunch box with the weight for height indicator or with body mass index for age, nor with the size for age indicator.

Keywords: Energy consumption, School Feeding, Nutritional condition, Preschool.

ÍNDICE

Resumen	v
Índice	vii
Introducción	viii
Capítulo I El problema de investigación	9
1.1.Situación problemática	9
1.2.Formulación del problema	10
1.3.Justificación de la investigación	11
1.4.Objetivos de la investigación	12
1.4.1.Objetivo general	12
1.4.2.Objetivos específicos	12
1.5.Hipótesis	12
Capítulo II Marco teórico	13
2.1.Antecedentes de la investigación	13
2.2.Bases teóricas	14
Capítulo III Materiales y métodos	18
3.1.Tipo de estudio y diseño de la investigación	18
3.2.Población y muestra	18
3.2.1.Tamaño de la muestra	18
3.2.2.Selección del muestreo	18
3.2.3.Criterios de inclusión y exclusión	18
3.3.Variables	18
3.3.1.Definición conceptual y operacionalización de variables	19
3.4.Plan de recolección de datos e instrumentos	23
3.5.Plan de análisis e interpretación de la información	25
3.6.Ventajas y limitaciones	26
3.7.Aspectos éticos	26
Capítulo IV Resultados	27
Capítulo V Discusión	32
5.1. Discusión	33
5.2. Conclusión	35
5.3. Recomendaciones	36
Referencias bibliográficas	37
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La lonchera escolar desempeña un papel importante en la población escolar, tanto para satisfacer sus necesidades nutricionales como para mantener su atención entre el tiempo transcurrido entre desayuno y almuerzo. Se supone que las características de la lonchera sea una expresión representativa de la alimentación en el hogar del sujeto de estudio; así también hay evidencia que algunas madres preparan loncheras dándoles prioridad a los alimentos procesados debido a su fácil disponibilidad (1), generando preparaciones no saludables, que en lugar de nutrir pueden perjudican la salud del consumidor (2) una buena lonchera escolar soporta y contribuye al desarrollo nutricional y académico de los escolares. La Organización Mundial de la Salud (OMS) el 2010 refirió que 43'000,000 de niños menores de 5 presentaron sobrepeso, problema que anteriormente junto a la obesidad eran característicos de países globalizados. Asimismo, los países en pro de desarrollo están aumentando sus estadísticas respecto a este tema (3). Mejorar la lonchera, aumento a la matrícula escolar y reducción del ausentismo tienen un efecto positivo en la capacidad de aprendizaje en esta etapa de la vida (4), también podría estar asociando al incremento de las estadísticas en niños entre 5 a 12 años de edad con algún tipo de desnutrición (5), El Ministerio de Salud (MINSA) brinda una atención integral priorizando el estado nutricional en el ciclo escolar, vigilando, el crecimiento y desarrollo, con la finalidad de identificar las desviaciones en etapas tempranas con el propósito de salvaguardar la integridad (6). Por todo lo antes planteado, se busca la existencia de la relación entre aporte energético en la lonchera y el estado nutricional antropométrico de la IEP Virgen de Fátima.

Se pretendió obtener información de los siguientes indicadores: aporte energético aportado por la lonchera escolar, los indicadores de crecimiento en relación a la edad, peso en relación a la talla y las cualidades sociodemográficas de los participantes.

Se buscó determinar la asociación que pueda existir entre aporte energético proporcionado por la lonchera escolar y estado nutricional antropométrico indicadores T/E y P/T en niños de la IEP Virgen de Fátima Los Olivos 2020. A través de ellos, se busca saber si el estado nutricional refleja al aporte energético de la lonchera escolar.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Situación problemática

La obesidad es un problema que afecta a la población sin distinción de género sexual, grupo etario ni condición económica. Al día de hoy, este padecimiento aqueja una fracción importante de la población mundial, especialmente en aquellas zonas y países más desarrollados, con acceso a servicios y a bienes de consumo masivo. Antiguamente, se llegó a creer que la obesidad era señal de salud e incluso de belleza. Los reinos italianos del Renacimiento observaban el sobrepeso y la obesidad como símbolos de riqueza y prosperidad, un canon de belleza plasmado en la pintura de la época (7) En la actualidad, con los avances modernos en investigación científica y el mayor acceso a la información por parte del público, se sabe que la obesidad es la principal causa de graves problemas de salud, inclusive su presencia podría revelar la existencia de alguna enfermedad subyacente. La presencia de la obesidad, está relacionada con diabetes mellitus tipo II, tensión alta, dislipidemias, cáncer, etc. En jóvenes, hay resistencia a la insulina y anomalías en el metabolismo. Los factores que condicionan son los cambios en los estilos de vida (dietas y sedentarismo) (Organización Panamericana) (8) los que están cada vez más presentes y tienen una tendencia al alza, el cual hace que el panorama de la obesidad se vea sombrío (9).

En Perú, la obesidad ha crecido en los últimos años. Estudios realizados sobre este problema reflejan la presencia de esta enfermedad. En el Perú, se están produciendo grandes cambios en vía a la globalización, estos cambios agravan aún más la economía alimentaria debido a que existe mayor consumo alimenticio con carga de energía proveniente de grasas saturadas. Por consiguiente, este tipo de cambio se ve asociado a las enfermedades no transmisibles (ENT) tales como el sobrepeso, obesidad y diabetes (10). Actualmente, una publicación realizada en 2019 señala que la proporción nacional de sobrepeso es 40,5% y obesidad 19,7%, que suma un 60,2% de adultos con exceso de peso. El 23,4% son mujeres y 15,7% varones. Las regiones con mayor proporción de obesidad fueron Tacna (73,8%) e Ica (72,2%). Las regiones con mayor proporción de obesidad fueron Lima, Ica y Lambayeque, con proporciones superiores al 40%. Se presentó mayor proporción de obesidad en > 40 años, en habitantes de la costa, a una altitud < 1000 msnm y de área urbana. En síntesis, el 60,2% de adultos peruanos presentó exceso de peso con predominancia en Tacna e Ica, aumentando la prevalencia en relación al reporte anterior (11)

En cuanto a la población infantil, las cifras actuales revelan que 150 millones de niños de 1 a 10 años sufren sobrepeso u obesidad (12). La OMS mostró que en menores de 5 años se incrementó del 5% en 1990 al 7% en el 2017. En las Américas, el 6,9% de los escolares presentaba obesidad (13). En el Perú, la primera investigación realizada sobre obesidad en menores de 5 años reveló que 4% padecía (14). El Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN) 2007-2010 halló 5,7% según NCHS y 6,9% según OMS (15). El reporte de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) señala que para el 2015 resultó 4,9 y 6,4% respectivamente, y para el 2017 6,6 y 9,3% respectivamente (16). Tomando ambas referencias se revela un aumento de la proporción en función de los años.

Los autores consultados señalan varias causas para el incremento de obesidad en escolares. Entre estas se incluyen el avance de la tecnología, con el fin de hacerlos más atractivos para el consumo. Estos alimentos llamados procesados y ultra procesados contienen cantidades no recomendables de azúcar, sodio, grasas saturadas y grasas "trans" que son consideradas dañinas para la salud y que han venido, entre otras cosas, a desplazar a los alimentos tradicionales en las loncheras escolares (17) (61).

Es importante señalar que la actividad física en los 50 últimos años ha disminuido de manera importante. La transición y la tecnología trae el ahorro de energía. En el caso de los niños, permanecen cada vez más tiempo con TV y expuestos a la publicidad de alimentos industrializados. El internet y los juegos también remplazan a la actividad física. (9).

Actualmente, a nivel nacional e internacional, para escolares la comida procesada o industrializada ha tomado mucho protagonismo en su dieta diaria perjudicando la salud de este grupo etario y desafortunadamente se ha hecho un hábito por su rápida y fácil preparación sumado al factor económico; entre estos tipos se encuentran las gaseosas, refrescos artificiales, edulcorantes, snacks salados o dulces, pizzas, hamburguesas, frituras, entre otras (7). El cambio en la dieta, junto con la disminución progresiva de las actividades físicas en colegios y en el hogar, son los detonantes perfectos para el incremento de sobrepeso y obesidad infantil.

Con base en lo planteado anteriormente, el incremento del consumo de estos alimentos, indica que los mismos están siendo consumidos en mayor proporción por los pequeños, uno de los espacios donde se practica este consumo es en el ámbito escolar, ya que los alimentos procesados, grasos o comida chatarra se ha apoderado de las loncheras escolares.

Según un estudio del Instituto Nacional de Salud (INS), de 8185 escolares de los centros educativos de primaria el 58.7% llevó o adquirió en el centro educativo la lonchera escolar. Asimismo, el 41.3% no llevó refrigerio, (9) además el MINSA reporta que el 67.8% de los escolares no comen frutas o verduras de manera habitual (11). Como puede observarse, hasta ahora y con base en los resultados de los estudios, podría indicarse que la lonchera escolar ha cambiado conjuntamente con los hábitos de vida cada vez más acelerados del mundo actual.

Como consecuencia de estas realidades otros investigadores han indicado sus resultados acerca de las características de la lonchera escolar, al respecto, un estudio realizado acerca de las loncheras escolares en estudiantes peruanos reveló, la proporción de refrigerios saludables en mínima, tal vez explicado por el exceso de peso por refrigerios no saludables o poco nutritivos (18). Más adelante, esta misma fuente indica que debido a la falta de control por los padres de familia, las preferencias alimenticias de los estudiantes durante el recreo escolar son las siguientes: papa y plátanos fritos, chifle, churro, galleta, sándwiches (queso), arroz, salchipapa, hamburguesa y "hot dog". También gaseosa, jugo artificial, agua, limonada y golosinas: chocolate, chicle, caramelo, etc. Esta realidad no es ajena a lo observado en el colegio donde se efectuó el estudio, donde se pudo verificar que en su mayoría las loncheras estaban conformadas por alimentos procesados. No obstante, es necesario describir la lonchera escolar desde el ámbito científico, en función de los aportes nutricionales que ésta debe proveer y lo que aporta según su contenido real. (18)

La "lonchera escolar" también denominado "refrigerio" existe desde aproximadamente el siglo XIX, coincidiendo con la asistencia de estudiantes a las instituciones educativas en largas jornadas escolares; sin embargo, era considerado un referente a la carencia de estatus social, a la falta de tiempo y dinero para comprar una comida "decente" y a una temperatura ideal. Este necesario refrigerio permite satisfacer el hambre y favorece la atención en la jornada escolar, en nuestro medio existe recomendaciones generales sobre la lonchera escolar, situación que podría explicar su diversidad. Además del objetivo principal se buscó caracterizar la lonchera escolar a fin de tener una idea de sus características.

1.2 Formulación del problema

Problema General

¿Existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?

Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características socio demográficas de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?
- ¿Cuáles son las características de los componentes de la lonchera de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?
- ¿Cuál es la prevalencia del estado nutricional de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?
- ¿Existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador peso para la talla de niños de inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?
- ¿Existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador talla para la edad de niños de inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?

1.3 Justificación de la investigación

Trascendencia y magnitud

Según OPS, tenemos alta obesidad infantil, afectando entre el 15 a 18 % de nuestros niños de 6 a 9 años (12), Dichas prevalencias continúan incrementándose de manera progresiva pese a lo recomendado por la OMS-

Pajuelo *et al*, a través de un estudio transversal de base secundaria de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2009-2010 en niños peruanos del mismo grupo, usando los parámetros de Must, halló sobrepeso 12,1% obesidad 9,4%, y según parámetros de OMS 10,2 y 11,3% respectivamente. La prevalencia de desnutrición crónica según NCSH y OMS fue 15,4 y 17,8% respectivamente. Concluyen que la desnutrición crónica viene reduciéndose; sin embargo, la obesidad se ha duplicado. Propone planificar políticas de alimentación y nutrición. (19)

Según Mispireta, en un estudio inicial en escolares de 80 colegios de Lima, halló que la obesidad viene aumentando en Perú. Especialmente en zonas urbanas como Lima, 1 de cada 3 con exceso de peso. Propone adoptar estrategias para combatir evitando que continúe aumentando. (20)

Tarqui-Mamani y Alvarez-Dongo, en un estudio de diseño transversal, con 8185 escolares de colegios públicos y privados del Perú, definió como lonchera saludable la existencia de una fruta, una bebida y un complemento saludable, el 58,7% de escolares llevó lonchera; sin embargo, sólo el 5,4% fue saludable, 6,3% de la zona urbana y 0,8% de la zona rural. En Lima Metropolitana y selva, fue saludable en el 8,1%; en algunos departamentos fueron saludables como en Arequipa 13,6%, Moquegua 9,4%, Tacna 9,3%, Lima 7,5% y Lambayeque 6,5%. (21)

Según refiere la OMS, la obesidad podría perturbar la salud, la educación y la calidad de vida del niño, la obesidad se condiciona a sí mismo y origina males crónicos. (22)

Valero y Gonzales analizaron la asociación del refrigerio escolar y estado nutricional infantil de un colegio español de Educación Básica, el 40% de niños presentó algún problema de malnutrición, la lonchera escolar estuvo compuesta principalmente de comida no saludable en un 57%, galletas endulzadas 43%, además el 66% tenían jugos altos en azúcar concluyendo necesario realizar campañas de educación y concientización sobre nutrición. (23)

Vulnerabilidad y factibilidad

Existen diversas investigaciones, como, por ejemplo, el realizado por Calatayud, Aliaga y Gonzales, en el que buscaron efectividad de una intervención en educación en el conocimiento de preparar refrigerios saludables, en mamás de niños preescolares, logrando evidenciando mejora después de la participación. (24)

Es probable que las características del refrigerio escolar sea fiel reflejo de patrones de alimentación en las otras comidas en los hogares, por lo tanto, requeriría que las familias y especialmente quien asuma el rol de preparar los alimentos sea adecuadamente informada a fin que seleccione adecuadamente los alimentos a usar y procure preparaciones alimenticias más saludables.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir las características socio demográficas de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020
- Describir las características de los componentes de la lonchera de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020
- Describir la prevalencia del estado nutricional de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.
- Determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador peso para la talla de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.
- Determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador talla para la edad de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.

1.5 Hipótesis

Ho: No existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.

Hi: Existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Jaramillo (2017) realizó una investigación con el propósito de acordar las características nutricionales de alimentos incluidos en el refrigerio escolar, así como la situación nutricional del preescolar Escuela Modesto Peñaherrera, Cotacachi (Imbabura, Ecuador). Para dar respuesta a este objetivo, se realizó un estudio descriptivo transversal prospectivo en 69 niños del nivel inicial entre tres y cinco años. Para la obtención de información pertinente a la investigación, se realizó durante varios días una observación de lo que contiene los refrigerios que llevaban los pre escolares. A partir de esto, se logró identificar el aporte calórico y el tipo de alimentos contenidos con mayor frecuencia en dichas loncheras, tanto los preparados en el hogar como los procesados y adquiridos. De esta manera, se determinó una media del valor calórico de los alimentos contenidos en las loncheras, la cual fue: 257,84 calorías durante el primer día de observación (sin porcentaje de sobre alimentación) 297,32 kilocalorías el 2do (con % de sobrealimentación); esto para los estudiantes del sexo masculino. En cuanto al sexo femenino, la media del valor calórico fue: 265,89 calorías el primer día y 249,67 calorías el segundo día (ambas con un porcentaje de sobrealimentación). En lo que a que a proteínas se refiere, para el sexo masculino el aporte de la lonchera fue 105,08% y 100,50% (primero y segundo día, respectivamente), cubriendo de esta manera adecuadamente los requerimientos; para el sexo femenino, el porcentaje de proteínas en los alimentos de las loncheras fueron: en el primer día 109,26% y en el segundo 121,37% (este último con sobrealimentación). Por último, en lo que corresponde a grasas, los porcentajes fueron: para varones 86,46% el primer día (subalimentación) y 126,69 % el segundo día (sobrealimentación); para las de sexo femenino 119,67% el primer día (sobrealimentación) y 105,35% el segundo día, siendo este último un consumo adecuado. (18)

Fuentes (2015) realizó una investigación en la que se propuso relacionar el aporte nutricional de las loncheras con el Índice de Masa Corporal (IMC), en niños del Colegio Champagnat en Bogotá D.C., que se encuentran en etapa de transición. El diseño fue descriptivo transversal, la muestra fue de 47 niños de seis años de edad en promedio: 35 varones (74,5%) y 12 mujeres (25.5%). En el desarrollo de la investigación, a fines de recolectar información, se hicieron mediciones antropométricas de los estudiantes, se observaron alimentos de la lonchera y se encuestó a los padres, 23% con sobrepeso y 6% con obesidad. Los alimentos tenían mucha energía, proteínas, grasa y carbohidrato, así como vitaminas A y C; sin embargo, minerales como el zinc se encuentran por debajo de lo requerido. Por último, a partir de la encuesta a los padres, se conoció que entre los criterios que intervienen en la planificación de los alimentos a incluir en las loncheras del niño, el más importante son los requerimientos nutricionales; además, se pudo conocer que los padres de estos niños cuentan con presupuesto de más de 5000 pesos colombianos para adquisición alimentaria. Sin embargo, la malnutrición es una problemática observada en niños que se encuentran en la etapa de transición en el Colegio Champagnat de Bogotá D.C., donde se evidencian situaciones de exceso y déficit de peso, observándose refrigerios con elevados macronutrientes. Por esto, sugiere la adaptación de estilos de vida saludable en cuanto a la alimentación de los niños. (25)

Rodríguez investigó en Argentina, el 2014, para ello, evaluó la nutrición de niños de 6 a 14 años de edad de colegios estatales y particulares. Se efectuó una medición antropométrica en 1296 estudiantes con medición de talla, peso y circunferencia de cintura siguiendo como patrón las curvas de la Organización Mundial de la Salud (2007). El resultado apuntó que las alteraciones más comunes fueron sobrepeso 24,46%

obesidad 15,90%. Los varones presentaron un riesgo 5 veces mayor para obesidad grave. La concurrencia se asoció a la obesidad. (17)

Antecedentes Nacionales

Garibay (2017) desarrolló un estudio para establecer el nivel de conocimientos de madres pre escolares de Aldeas Infantiles con respecto a la preparación de loncheras escolares. Trabajó con 109 madres. El estudio cualitativo, aplicativo y descriptivo transversal. Para recoger la información, se aplicó una entrevista, de 21 preguntas, el 72,5% de madres conoce poco de preparación del refrigerio escolar, el 66,1% inadecuados conocimientos de grupos de alimentos. Asimismo, el 47,7% no conoce beneficios de la lonchera escolar; aunque 76,1% tiene conocimientos adecuado acerca de la composición, así como también 77% conoce adecuadamente alimentaria. Como conclusión, se establece que los conocimientos de la mayoría de madres tienen un nivel inadecuado de conocimientos sobre la preparación de las loncheras escolares, desconociendo cuáles son los alimentos energéticos, contienen calcio y pueden ser incluidos en el refrigerio escolar. (26)

Campos et al (2016) realizaron una investigación de tipo descriptiva, la cual tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos que tienen los docentes del nivel primario con respecto a lo que son las loncheras saludables. El estudio se realizó en el distrito de Túcume (Provincia de Lambayeque) en el año 2014. La muestra conformó 10 docentes de una institución privada. Se aplicó un cuestionario estructurado de preguntas cerradas, para medir sus conocimientos sobre lo que son las loncheras saludables, en cuanto a aspectos específicos de las mismas, tales como su importancia, composición, alimentos que deben ser incluidos, cuidado y conservación de los mismos, entre otros. Los resultados obtenidos indican que 70% de docentes encuestados logran elevados conocimientos sobre la importancia del refrigerio saludable. Asimismo, el 80% altos conocimientos sobre lo que no deben incluirse en el refrigerio; sin embargo, 60% bajo nivel de conocimientos sobre cuáles deben ser los alimentos a incluir, así como las funciones que los mismos cumplen; del mismo modo, el 50% tiene nivel medio de conocimientos en cuanto a la conservación y manipulación de los alimentos en loncheras. (27)

Colquehuanca et al (2014) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la diferencia entre el nivel de conocimiento que tienen sobre la preparación de loncheras nutritivas, las madres con niños de educación inicial, tanto de la Institución Educativa Adventista Túpac Amaru (en Juliaca) como de la Institución Educativa N° 305 (en Chiclayo). La investigación fue descriptiva, transversal comparativo, no experimental probabilística y estratificada por encuesta, constituida por 147 madres. Entre los resultados se llegó a lo siguiente: 54.4% de las madres tienen un nivel de conocimiento medio en cuanto a elaboración de refrigerios nutritivos; en tanto 67.3% tiene conocimiento bajo. En cuanto a la importancia de loncheras, el nivel de conocimiento del 77.6% es medio; mientras que el 58.2% es bajo. Por último, sobre conocimiento sobre la importancia de agrupación de alimentos, 73.5% tienen un nivel medio y 56.4% bajo. Por lo que se puede concluir que existen diferencias entre los conocimientos que tienen las madres sobre la preparación de loncheras nutritivas. (28)

2.2. Bases teóricas

Lonchera escolar saludable

Es aquella constituida por alimentos o preparaciones de alimentos, que deben aportar entre 10-15% de los requerimientos energético total e incluir tres grupos de alimentos principales (proteínas, grasas, carbohidratos), los cuales son ingeridos durante el recreo. Estos tres grupos alimenticios pueden estar representados por frutas, bebidas

lácteas, un alimento sólido (pan, cereal, tubérculo o leguminosa, evitando excesos (sal, azúcar, aceites o frituras, entre otros). (29)

Componentes de la lonchera escolar saludable

- Frutas de estación, pueden estar al natural (frescas y limpias) en jugos, con bajo azúcar.
- Frutas desecadas, tales como uvas pasas o higos.
- Leguminosas envasadas, sin azúcar, sal ni aceite.
- Verduras diversas, crudas o cocidas, preferentemente al vapor.
- Semillas y frutos secos: nueces, avellanas, maní, almendras.
- Cereales: maíz cancha tostado, así como “pop corn” (palomitas de maíz), pero sin aceite ni sal; pan o galletas, de preferencia con fibra, que sean bajos en grasa y sal; arroz o trigo tostados o inflados (sin azúcar); también kiwicha, quinua, cebada.
- Productos lácteos varios: yogurt o lácteos, de preferencia descremado y bajo en dulce; también queso con poca sal.
- Carne, de res, pollo, pescado; así como conserva (enlatados).
- Bebida variada: chicha, limonada, jugo de naranjada y otras frutas; deben ser bajos en azúcar y usarse agua purificada (hervida) en su preparación.
- Otras preparaciones: papa cocida, choclo, habas, huevo duro, entre otros. (29)

Preparación de lonchera saludable. Recomendaciones

- El alimento debe ser adecuados a la edad del niño, en función del horario, actividades que realiza, entre otros.
- De preferencia, incluir alimentos que sean fáciles y prácticos para ser llevados en la lonchera escolar.
- En tal sentido, se deben evitar preparaciones con salsas, que sean grasosas, que se descompongan rápido o que contengan espinas.
- Tomar en cuenta las guías alimentarias.
- Evitar incluir alimentos procesados como los embutidos, muy altos en sal y en preservativos.
- Evitar galletas, bocaditos dulces o salados en los que se utilizan aceites hidrogenados.
- Evitar las gaseosas, por el alto nivel de azúcar.
- Incluir agua, además de la bebida; incluso, en épocas de mucho calor, la cantidad de agua debe ser mayor y de preferencia con hielo, de manera que puedan mantenerse frescos hasta la hora de ser consumidos.
- Lo ideal es disponer de un recipiente para transportar especialmente para ello; que sea de material aislante, resistente a cambios de temperaturas. (29)

Características de una Lonchera Escolar.

- Incluir alimentos variados, con alto valor nutritivos; de todos los grupos.
- Los alimentos deben ser sencillos, fáciles de comer; evitar preparados en los que se tenga que usar varios cubiertos.
- Es importante variar los sabores y composición de la merienda, para evitar la resistencia a ingerir los alimentos.
- Que el recipiente sea atractivo o vistoso, para que el niño se sienta motivado a comer. (29)

Funciones de una Lonchera Escolar.

- Es un complemento necesario para la alimentación del niño.
- Le ayuda a mantenerse hidratado.
- Aporta nutrientes, para que pueda jugar y estudiar. (29)

Estado Nutricional Antropométrico

El estado nutricional está reflejado en medidas antropométricas y exámenes complementarios. Se toma bajo criterio de un estado nutricional adecuado, el hecho de que los parámetros, como relación talla peso o IMC se encuentren dentro de lo normal, reflejando balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes; considerado, contrariamente, nutrición inadecuada si alguno de los parámetros excede el rango de edad y sexo, de acuerdo con lo señalado por MINSA. (30)

Estado nutricional en Etapa Pre escolar

En niños y niñas de 2 hasta 5 años, debe suministrar alimentos adecuados 4-5 veces diarios, y alimentación balanceada, considerando los grupos principales. Es importante asegurar un estado nutricional adecuado en esta etapa, ya que está creciendo constantemente, aumentando de 2-3 kg al año y 6-8 cm hasta el tercer año, edad a partir de la cual crece de 5-7.5 cm anuales. Sin embargo, se sabe que aumenta el riesgo de malnutrición, los niños se niegan a comer o a ingerir alimentos como vegetales y existe una demanda mayor de golosinas. Por tanto, es mayor deber de los padres vigilar en esta edad el estado nutricional, para evitar problemas posteriores, relacionados con sobrepeso u obesidad. (31)

Valoración del Estado Nutricional

Se pueden emplear diversas técnicas y procedimientos, tales como anamnesis, exploración clínica y estudio antropométrico. En relación con el primero, al momento de interactuar con los padres del niño, es importante obtener información acerca de cuatro aspectos fundamentales: tipo de dieta, conducta alimentaria (trastornos, selectividad, negativa a ingerir ciertos alimentos), actividad física que desarrolla el niño y, por último, enfermedades que puedan afectar la parte alimentaria, como, por ejemplo, la enfermedad celíaca o intolerancia al gluten. (32)

Antropometría nutricional

Basado en una serie de medidas somáticas particulares, tales como peso, talla, perímetro craneal, perímetro de la cintura o abdominal, perímetro braquial, grosor del pliegue de piel. Por otra parte, los índices más usados: P/T, T/E y P/E, así como IMC ($\text{peso(k)}/(\text{talla(m)}\text{talla(m)})$). (33) El presente estudio usará las Tablas de Valor nutricional suministrada por Centro Nacional de Alimentación y Nutrición.

Indicador Peso para la talla y talla para la edad para niños y niñas

Punto de corte	Indicador peso para la talla	Indicador talla para edad
> + 3 DS	Obesidad	Muy alto
> + 2 DS	Sobrepeso	Alto
+ 2 a -2 DS	Normal	Normal
< - 2 a - 3 DS	Desnutrición aguda	Talla baja
< - 3 DS	Desnutrición severa	Talla baja severa

Fuente MINSA, adaptado del OMS 2006

Indicador: IMC/edad para niños y niñas de 5 a 18 años

Punto de corte	Indicador peso para la talla
$\geq + 2$ DS	Obesidad
$\geq + 1$ DS a $< + 2$ DS	Sobrepeso
$\geq - 1$ DS a $< + 1$ DS	Normal
$\geq - 2$ DS a $< - 1$ DS	Desnutrición leve
$\geq - 3$ DS a $< - 2$ DS	Desnutrición moderada
$< - 3$ DS	Desnutrición severa

OMS 2007

Desnutrición infantil

Es el resultado o consecuencia de una ingesta deficitaria en cantidad y calidad de los nutrientes requeridos por el niño para que su desarrollo sea adecuado. La desnutrición infantil se puede apreciar en la antropometría antes señalada, así como en otros rasgos del infante: apariencia de la piel, coloración, debilidad. Las causas de la desnutrición incluyen factores sociales y económicos la pobreza, la desigualdad o falta de educación adecuada en los padres. Asimismo, la desnutrición está vinculada con la aparición de enfermedades infecciosas y crónicas. (34)

Obesidad

La obesidad también se puede apreciar a partir de índices como el IMC. Este último señala que, por ejemplo, si la relación que se encuentra por encima de 25, la persona se considera con sobrepeso; sin embargo, este no es el único parámetro a tener en cuenta, hay otros como el porcentaje de grasa, que son los que permiten determinar con mayor exactitud la obesidad. (35).

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

El estudio realizado, según la finalidad, fue descriptivo, ya que se recolectó las variables tal como ocurren cotidianamente. El diseño según secuencia temporal fue transversal, se efectuó una sola medición, según control de asignación de factores de estudio fue correlacional, que tienen como propósito mostrar la relación o grado de relación existente entre 2 o más variables, mediante un patrón predecible para grupo o población. (36) Para el proyecto, se buscó ver si la energía de la lonchera estuvo relacionada con el estado nutricional del sujeto de estudio. Como estadístico de contraste se usó la prueba estadística Kruskal Wallis. (36)

3.2. Población y muestra

La población está constituida por todos los niños del nivel inicial matriculados en la IEP Virgen de Fátima ubicado en Los Olivos, el cual asciende a 230 niños, cuyas edades estuvieron comprendidas entre tres y seis años.

3.2.1. Tamaño de la muestra

Inicialmente, se trabajaría con una muestra de 159 niños (incluido un 10% por factor de pérdida), sin embargo, en coordinación y a solicitud de la dirección del plantel se acordó evaluar a la totalidad de estudiantes constituyendo por tanto un censo. Se evaluó en total a 219, ya que 11 niños no participaron por diversas razones como enfermedad inasistencia, etc.

3.2.2. Selección del muestreo

No fue necesario seleccionar la muestra, ya que se efectuó un censo.

3.2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Niños de asistencia regular, operativamente, que acudan un mínimo de tres de los cinco días de la semana.

Criterios de exclusión

- Niños que tengan algún problema físico que afecte la medición.
- Niños que durante la recolección de datos se encontrasen enfermos.
- Niños cuyos padres no desean que participen sus hijos.
- Niños que los días de la evaluación no hayan llevado lonchera.

3.3. Variables

Principales

- Aporte energético de la lonchera escolar (Kcal).
- Estado nutricional antropométrico:

Complementarias

Socio demográficas

- Grado
- Turno
- Edad
- Sexo
- Peso

- Talla
- Edad de la madre
- Estado civil de la madre
- Seguro de salud del niño
- Nivel educativo de la madre
- Actividad desarrollada por la madre

Otras relacionadas con la lonchera escolar

- Número de componentes que contiene la lonchera
- Repetición de componentes
- Peso de lonchera
- Energía de lonchera
- Proteína por ración:
- Carbohidratos por ración
- Lípidos por ración.
- Cantidad de bebida por ración
- Cantidad de fruta por ración
- Cantidad de sólido por ración.
- Cantidad de lácteo por ración.
- Cantidad de golosinas por ración.
- Tipo de bebida
- Tipo de fruta
- Tenencia de componente sólido
- Tipo de lácteo
- Presencia de golosina
- Presencia de alimentos de origen animal
- Armonía de macronutrientes (proteínas, grasas y carbohidratos)
- Armonía general

3.3.1. Definición conceptual y operacionalización de variables

Definición conceptual

Variables principales:

- **Aporte energético de la lonchera escolar:** La lonchera escolar es un elemento importante en la nutrición de los estudiantes. El niño adecuadamente nutrido mejora su rendimiento y concentración y mayor realización académica. (37) Cada alimento, así como en su conjunto, tiene un valor energético. Es también denominado “valor de combustible del alimento”. Cada uno posee un coeficiente específico de digestión, siendo específico para cada alimento: (38)
- **Estado nutricional antropométrico:** Medida de dimensiones y composición corporal humana, determinadas por la nutrición en el ciclo de vida. Los índices antropométricos determinan el crecimiento físico, son fácilmente aplicables, de reducido costo y reproducible en distintas ocasiones y en diferentes personas. (39) Está definido por la organización Mundial de la Salud.
Indicador (T/E): Expresa crecimiento lineal relacionado con la edad y sus deficiencias. Se asocia con variaciones del estado de nutrición y sanitario a largo plazo.
Indicador (P/T): Expresa el peso en relación a la talla dada y determina la probabilidad de masa, independiente de la edad. Un menor P/T indica desnutrición y alto de sobrepeso u obesidad. (40)

Variables complementarias

Socio demográficas: Se utilizarán para describir a los participantes como grado (de estudio), turno, edad y sexo.

- **Grado:** Es la educación ofrecida al niño menor de seis años para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, psicomotriz, socio afectivo y espiritual. En la Educación Básica Regular (EBR), se clasifica en tres grados: inicial de 3, inicial de 4 e inicial de 5 años.
- **Turno:** Tiempo diario escolar cursado por el estudiante, se establece en las instituciones educativas.
- **Edad del niño:** Corresponde al tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de la información, está expresado en años.
- **Sexo:** Característica inherente a cada persona, es la condición orgánica, masculina o femenina, de animales y plantas.
- **Edad de la madre:** Corresponde al tiempo transcurrido desde el nacimiento del niño hasta la fecha de recolección de la información, está expresado en años.
- **Estado civil de la madre:** Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que consta en el Registro Civil
- **Seguro de salud del niño:** Acceso que tiene una persona a algún servicio de atención médica.
- **Nivel educativo de la madre:** Determinado por una serie ordenada de programas educativos agrupados en relación a una gradación de las experiencias
- **Actividad desarrollada por la madre:** Principal actividad que desarrolla la persona, no necesariamente genera una retribución económica

Otras variables relacionadas con la lonchera escolar:

- **Número de componentes que contiene la lonchera:** Según los criterios de una alimentación saludable, la lonchera o refrigerio escolar debe estar conformado por 3 componentes: un alimento sólido (por ejemplo, un sándwich), una fruta (por ejemplo, mango) y agua (por ejemplo, agua, infusión, limonada, etc.)
- **Repetición de componentes:** Cuantifica el número de componentes que contenía cada lonchera escolar, en teoría cada lonchera debe contener uno de cada uno de los tres componentes. Se considera repetición cuando en una lonchera había más de uno de algún componente.
- **Peso de la lonchera:** Es la medición de la masa del contenido alimenticio de la lonchera. Está expresado en gramos.
- **Energía de la lonchera:** Cantidad de Kcal que contiene la lonchera, proviene del aporte de proteínas, grasas y carbohidratos.
- **Proteína por ración:** Es la cantidad de proteínas (en gramos) que contiene una ración de comida.
- **Carbohidratos por ración:** Es la cantidad de carbohidratos (en gramos) que aporta una ración de comida.
- **Lípidos por ración:** Es la cantidad de lípidos (en gramos) que aportó una ración de comida.
- **Cantidad de bebida por ración:** Es la cantidad de bebida (líquido) (en gramos) que contenía la lonchera escolar.
- **Cantidad de fruta por ración:** Es la cantidad de fruta que está incluida en una ración de comida (en gramos)
- **Cantidad de sólido por ración:** Es la cantidad de componente sólido, distinto de la fruta y el refresco en una ración de lonchera escolar, está dado en gramos.
- **Cantidad de lácteo por ración:** Es la cantidad de producto lácteo tales como leche, yogurt o queso que contenía una ración de comida y está expresado en gramos.
- **Cantidad de golosinas por ración:** Según la RAE, es un manjar, mayormente dulce, más para el gusto que para el sustento, está expresado en gramos.
- **Tipo de bebida:** Es el componente líquido como agua, jugo, refresco, infusión, leche, etc., que contiene la ración alimenticia.

- **Tipo de fruta:** Es el registro de la fruta que contiene la ración alimenticia, puede ser entera o trozada y está expresada en gramos.
- **Componente sólido:** Indica la presencia o ausencia del componente sólido en la ración alimenticia.
- **Tipo de lácteo:** Describe el tipo de alimento lácteo o derivado de leche empleado en la ración alimenticia.
- **Presencia de golosinas:** Indica la presencia o ausencia de golosina en la ración alimenticia.
- **Presencia de alimentos de origen animal:** Indica la presencia o ausencia de alimento de origen animal presente en la ración alimenticia, independientemente de la cantidad que contenga.
- **Armonía de macronutrientes:** Está basado en los criterios de la alimentación normal, la RM 711-2002-SA/DM sobre valores nutricionales mínimos de la ración del programa del vaso de leche para niños menores de 6 años, establece que la energía proveniente de proteína debe cubrir de 12 a 15% de la energía total, las grasas de 20 a 25% y los carbohidratos la diferencia. Esta variable describe el comportamiento de cada uno de los principios de macronutrientes, se puede medir el cumplimiento de cada uno de los principios nutritivos.
- **Armonía general:** Describe el cumplimiento simultáneo de los tres principios nutritivos (proteína, grasas y carbohidratos) de la ración alimenticia.

Operacionalización de las variables.

Variables principales:

- **Aporte energético de la lonchera escolar:** La recolección de esta información se llevó a cabo: a) primero registrando los componentes de la lonchera, enseguida b) con ayuda de utensilios se separó cada uno de los ingredientes de cada uno de los componentes, luego se procedió a c) pesarlos con ayuda de una balanza dietética, seguidamente d) se hizo la conversión de cocido a crudo con las tablas respectivas y finalmente e) con ayuda de las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos, se determinó la cantidad de energía, proteína, grasa y carbohidratos de cada alimento, luego se juntó con los otros ingredientes a fin de determinar el aporte energético y de macronutrientes de cada alimento, componente y finalmente de la lonchera escolar. Se expresa como la cantidad de energía (Kcal) que contiene la lonchera escolar. Esta información se obtuvo del “formulario de registro de ingredientes y pesado directo de la lonchera escolar”.
- **Estado nutricional antropométrico:** Con la ayuda de un tallímetro de madera y una balanza de baño, se procedió a tomar las medidas de talla y peso, Complementariamente se usó variables como edad sexo, edad, Estas mediciones fueron comparadas con las tablas de valoración nutricional de la Organización Mundial de la Salud, permitieron construir los siguientes indicadores: talla para la edad (T/E) y peso para la talla (P/T). Esta información se obtuvo del “formulario de medición antropométrica”

Variables complementarias

Socio demográficas: Se utilizarán para describir a los participantes como grado (de estudio), turno, edad y sexo. Esta información se obtuvo del “formulario de mediciones antropométricas.”

- **Grado:** Recolectado de la hoja de registro de estudiantes de cada aula del nivel inicial de la institución educativa donde se realizó el estudio. Se genera tres alternativas: inicial de 3 años, inicial de 4 años e inicial de 5 años.
- **Turno:** También recolectado de la hoja de registro de estudiantes de cada aula, siendo las alternativas mañana y tarde.

- **Edad:** También recolectado de la hoja de registro de estudiantes de cada aula, siendo las alternativas: 3 años, 4 años, 5 años y 6 años.
- **Sexo:** También recolectado de la hoja de registro de estudiantes de cada aula, siendo las alternativas masculino y femenino.
- **Edad de la madre:** Corresponde al tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre o quien esté a cargo del niño hasta la fecha de realización de la encuesta.
- **Estado civil de la madre:** Condición del sujeto en filiación o matrimonio que delimita el derecho que reconoce a las personas naturales.
- **Seguro de salud del niño:** Es el tipo de servicio de atención de salud al que tiene alcance el sujeto de estudio, puede también carecer de ello.
- **Nivel educativo de la madre:** Está determinado por una serie ordenada de programas educativos previstos en el curso de la vida al cual las personas pueden acceder según sus posibilidades y prioridad.
- **Actividad desarrollada por la madre:** Se refiere a la principal actividad desarrollada por la madre del niño.

Otras variables relacionadas con la lonchera escolar: Esta información ha sido obtenida del “formulario de registro de ingredientes y pesado directo de la lonchera escolar.”

- **Número de componentes que contiene la lonchera:** Se registró si cada lonchera cumplió con contener los 3 componentes: sólido, fruta y agua. Se registró el tipo de cada uno de los componentes.
- **Repetición de componentes:** Se cuantificó las loncheras que contenían más de uno de cada componente, registrando las repeticiones.
- **Peso de la lonchera:** Correspondió al peso neto de la lonchera escolar, así también de cada uno de sus componentes y de los alimentos que lo constituyen, está expresado en gramos, se efectuó con ayuda de una balanza de repostería.
- **Energía de la lonchera:** Determinación del valor energético de la lonchera pesando los ingredientes con ayuda de valores referenciales.
- **Proteína por ración:** Es la cantidad de proteínas (en gramos) que aportó cada lonchera escolar.
- **Carbohidratos por ración:** Es la cantidad de carbohidratos (en gramos) que aportó cada lonchera escolar.
- **Lípidos por ración:** Es la cantidad de lípidos (en gramos) que aportó cada unidad de lonchera escolar.
- **Cantidad de bebida por ración:** Es la cantidad de bebida o líquido (en gramos) que contenía cada lonchera escolar.
- **Cantidad de fruta por ración:** Es la cantidad de fruta de cualquier tipo (en gramos) que contenía cada lonchera escolar.
- **Cantidad de sólido por ración:** Es la cantidad de componente sólido (en gramos) que contiene cada lonchera escolar.
- **Cantidad de lácteo por ración:** Es la cantidad de producto lácteo (leche, yogurt o queso) (en gramos) que contenía cada lonchera escolar.
- **Cantidad de golosinas por ración:** Para el estudio se pesó la cantidad de golosinas en gramos que contenía cada lonchera escolar.
- **Tipo de bebida:** Describe el tipo de bebida contenida en cada lonchera escolar, tales como agua, refresco, infusión, limonada, etc.
- **Tipo de fruta:** Describe el tipo de fruta contenida en las loncheras escolares, tales como plátano, mandarina, manzana, etc.
- **Componente sólido:** La presencia o ausencia del componente sólido en la lonchera escolar.
- **Tipo de lácteo:** Describe el tipo de alimento lácteo o derivado de leche empleado en la lonchera escolar.

- **Presencia de golosinas:** Describe la presencia o ausencia de golosina en la lonchera escolar, a nivel grupal indica la proporción de niños que en su refrigerio escolar contiene alguna golosina.
- **Presencia de alimentos de origen animal:** Describe el número de refrigerios escolares en el cuál han empleado algún alimento de origen animal.
- **Armonía de macronutrientes:** Se calculó el aporte energético de cada principio nutritivo de la lonchera escolar y se comparó con los parámetros de la RM 711-2002-SA/DM. Se determinó el cumplimiento o no cumplimiento de cada uno de los principios nutritivos (proteína, grasas y carbohidratos).
- **Armonía general:** Se cuantificó el número de loncheras escolares que cumplieron con la armonía general, así como aquellos que no cumplieron.

3.4. Plan de recolección de datos e instrumentos

Plan de recolección de datos:

- a) Una vez aprobado el protocolo, se envió una carta a las autoridades del centro educativo para la autorización respectiva.
- b) Una vez autorizado por la dirección del plantel, se solicitó la lista de los alumnos de cada una de las secciones de la institución educativa.
- c) A partir de la lista enviada por el centro educativo, se elaboró una esquila para invitar a todos los padres de familia.
- d) En la reunión con los padres de familia, se informó del propósito de estudio detallando en qué consistía, de los pros y contra de la participación de sus hijos, finalmente se invitó a todos a participar del estudio. Mayoritariamente, manifestaron el deseo de participar ya que también conocerían el estado nutricional de sus hijos. Seguidamente se distribuyó el formulario de consentimiento informado para que lo lean detenidamente y de estar de acuerdo lo firmen, a fin de recogerlos durante la evaluación de los niños.
- e) Se informó a los padres a través de esquelas, la fecha de realización de las mediciones.
- f) Durante las mediciones, se usaron los formularios de recolección de datos, quedando registrado allí los resultados de todas las medidas.

Instrumentos

a) Para las variables principales:

Aporte energético:

Se usó las siguientes herramientas:

- Formulario de registro de ingredientes y pesado directo de la lonchera escolar
- Balanza dietética.
- Tablas de conversión de alimentos – factor cocido a crudo. (64)
- Tablas peruanas de composición de alimentos. (45)
- Tablas de alimentos industrializados. (46)

Para la medición y valoración antropométrica:

Se usó las siguientes herramientas:

- Formulario de medición antropométrica.
- Para la medición del peso y la talla se usó el Módulo de medidas antropométricas registro y estandarización del año 1998 (47)
- Para la valoración de estado nutricional de niños menores de 5 años, se usó lo Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años del año 2017. (62)

- Para la valoración nutricional del niño mayor de 5 años se usó la referencia de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud para niños y adolescentes en edad escolar (5 a 19 años) del año 2007. (63)

b) Para las variables complementarias

Variables socio demográficas

Se usó los siguientes formularios:

- Encuesta sociodemográfica:
- Formulario de medición antropométrica:

Para las otras variables relacionadas con la lonchera:

Se empleó:

- Formulario de registro de ingredientes y pesado directo de la lonchera escolar:

Formularios:

a) Formulario de registro de ingredientes y pesado directo de la lonchera:

Se solicitó a cada madre de familia que el día de la evaluación de la lonchera lo haga por duplicado, una para el niño y la otra para medir el aporte energético, con el formulario se identificará cada uno de los ingredientes que forman parte de la lonchera escolar, la característica de cada uno de ellos y el peso (balanza digital repostera). Con asistencia de las tablas de conversión de alimentos cocido crudo (44), tablas peruanas de composición de alimentos (45) y de alimentos industrializados (46) se podrá determinar la variable aporte energético de cada alimento y de la lonchera en su totalidad. Utilizando puntos de corte validado por la Pontificia Universidad Javeriana “Encuesta sobre los factores asociados con las loncheras de los niños de transición del Colegio Champagnat”, se podrá clasificar si la energía aportada es deficitaria, adecuada o excesiva usando puntos de corte de 10 y 15%.

Para la medición de la lonchera escolar, se acordó previamente que llevarían por duplicado (una para el niño y la otra para medir el aporte energético), con ayuda del formulario se identificó cada uno de los ingredientes que formaron parte de la lonchera escolar, la característica de cada uno de ellos y el peso con ayuda de una balanza digital de repostería. También se usó tablas de conversión de alimentos cocido crudo (44), de composición de alimentos (45) y alimentos industrializados (46). Se determinó la variable aporte energético por cada alimento y de la lonchera en su totalidad.

- Para la determinación del peso de cada uno de los alimentos que conforma la lonchera, se solicitó a cada una de las madres de familia preparar dos loncheras una para el refrigerio de sus hijos y el otro para hacer las mediciones y así determinar el aporte energético.
- Se registró cada alimento.
- Cuando un alimento esté mezclado con otro o se trate de una preparación, se procedió a separar identificándolo y luego se pesó de manera individual.
- Se utilizó el método de pesado directo con ayuda de una balanza dietética digital.
- Para determinar el valor energético de cada alimento se usó la tabla de conversión de crudo a cocido, tabla de composición de alimentos, así como de alimentos industrializados. Toda la información se registró en una hoja de cálculo y se usó fórmulas aritméticas para desagregar los alimentos, el valor energético de toda la lonchera se obtuvo sumando todos los alimentos que lo conforman; así también las otras variables relacionadas con la lonchera escolar.

b) Formulario de medición antropométrica

Permitió recolectar información del estado nutricional del sujeto, se registró información como fecha de nacimiento (para determina la edad exacta) y sexo, y usando una balanza digital se midió el peso, así también con un infantómetro se midió la talla, usando los puntos de corte de la OMS (42), se obtuvo las variables de diagnóstico del estado nutricional antropométrico para indicadores Talla/edad y Peso/talla. Las mediciones de peso y talla se efectuarán por triplicado. (43)

- Se evaluó a cada sujeto seleccionado.
- Se realizó en el mismo centro educativo, en presencia de un familiar.
- Primero, se recolectó información referida a su identificación, fecha de nacimiento, sexo.
- En la universidad, en una de las asignaturas, participé de un taller de estandarización antropométrica.
- A fin de reducir errores en la medición, se efectuó tres mediciones por cada niño y se tomó la mediana.
- Se procedió las medidas antropométricas: peso y talla utilizando equipos apropiados para dicha actividad (balanza digital e infantómetro de madera), cumpliendo con el protocolo de medición antropométrica (47).

c) Formulario de encuesta sociodemográfica

- Encuesta sociodemográfica: Permitió registrar información como grado de estudio de cada niño, turno de estudio, edad del niño, sexo del niño, edad de la madre, estado civil de la madre, seguro de salud del niño, nivel educativo de la madre, actividad desarrollada por la madre.

Aplicación de la encuesta socio demográfica:

- Se programó y coordinó cada visita, en cada uno de los hogares de los sujetos seleccionados.
- Se entrevistó a la madre de familia, pidiéndole responder con veracidad cada una de las preguntas del formulario.
- Se preguntó sobre diversos aspectos de cada uno de los miembros del hogar iniciando por el jefe.
- Tuvo por objetivo recolectar información que caracterice a la familia del sujeto de estudio, la información recolectada fue: sexo, edad, estado civil, tenencia de seguro de salud, asistencia a la escuela de los miembros de 6 a 18 años, nivel educativo y actividad de los mayores de 6 años

3.5. Plan de análisis e interpretación de la información

- Se aplicó la encuesta en cada uno de los hogares. También, se midió el estado nutricional de cada niño seleccionado. Finalmente, se medirá el aporte nutricional de cada lonchera.
- Culminado el proceso de recolección de datos se hizo el control de calidad de la recolección de información. Se revisó la colección de datos antropométricos (fecha de nacimiento, fecha de evaluación, sexo, peso, talla). También, se revisó la recolección de datos del contenido nutricional de la lonchera.
- Seguidamente, se digitó en una hoja de cálculo.
- Se revisó que los datos contenidos en la hoja de cálculo sean fiel reflejo de la información recolectada en los instrumentos.
- La información de la hoja de cálculo fue exportada al programa *STATA*. Esta se adaptó para una significancia del 5% para rechazar la H_0 y una confianza del 95%.
- Se hizo los análisis estadísticos correspondientes generando las tablas de salida.

- De igual modo, se interpretó los datos. Una vez obtenido los resultados, se comparó con los antecedentes de otros estudios a fin de dar respuesta a los objetivos de investigación y poder interpretarlos adecuadamente.

3.6. Ventajas y limitaciones

Ventajas:

- Una de las principales ventajas de llevar a cabo la presente investigación es el corto tiempo en el que fue realizado.
- Así también y dado que se plantea la realización en un solo centro educativo, permitió destinar pocos recursos como desplazamiento y tiempo.
- Permitted medir si la lonchera escolar es un indicador del estado nutricional del niño.
- Permitted caracterizar la composición de la lonchera escolar, sus componentes, valor energético, distribución de macro nutrientes y contenido de micronutrientes.
- Otra de las ventajas que ofreció el presente estudio, fue conocer el estado nutricional antropométrico de niños lo cual podría revelar algunas condiciones subyacentes.

Limitaciones:

- Está circunscrito a un centro educativo que imposibilitará extrapolar sus resultados a otros entornos, más aún, teniendo en cuenta que el nivel socioeconómico difiere sustantivamente de instituciones estatales.
- Podría existir sesgos y variables de confusión, como, por ejemplo, cuando el sujeto consume una breve lonchera, pero en casa come abundante o viceversa o cuando la madre se esmera por enviar una lonchera saludable y las otras comidas no son saludables. Se procurará reducir los sesgos y evitar los confusores.
- Según las referencias, la lonchera o refrigerio escolar debe aportar el 25% de las necesidades de energía diarias para un escolar de 3-5 años de edad.
- Por otra parte, la investigación también permitirá sondear el entendimiento de madres acerca de la lonchera escolar

3.7. Aspectos éticos

Respeto de confidencialidad y protección de datos

Lo recolectado en este estudio fue confidencial en relación a la identidad de sujetos tanto como en la información recolectada a través de cuestionarios y pruebas realizadas en el estudio.

Los datos obtenidos son de accesibilidad limitada, brindada solo por el investigador principal y siendo los datos codificados de tal manera que se proteja la identidad de los participantes.

Respeto de la privacidad

Se respetó el tiempo, eventualidades y cantidad de información que quiera brindar los participantes. No se obligó a ningún participante a brindar información que no desee proporcionar a la investigación o a no participar si no deseaba.

La toma de cuestionarios, pesado de alimentos, medidas antropométricas se efectuó en un lugar apropiado permitiendo el respeto a los participantes.

No discriminación y libre participación

En este estudio, se aseguró la no discriminación del participante; sea por género, grupo étnico, condición social, etc. teniendo en cuenta las consideraciones de inclusión y exclusión antes mencionadas. La participación del estudio fue de carácter voluntario y no hubo ningún tipo de obligación en la participación.

Consentimiento informado

En este documento se brindó la información detallada en cuanto a la finalidad del estudio, riesgos de su participación, beneficios de su participación e información básica pertinente del menor hijo(a).

Respeto por la calidad, autoría y resultados

Lo presentado en el marco teórico está basado en documentación científica, válida y actualizada. La metodología de investigación es coherente en los productos que se han obtenido.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Tal como podemos observar en la tabla 1.1, la mayor parte de niños evaluados tiene 5 años, representando el 41,55%; los que estudian en el turno mañana representan el 51,60%; la media de edad de los participantes es $4,90 \pm 0,83$ años; los de sexo femenino representan el 51,60%; la media del peso es $20,46 \pm 4,39$ k y la media de la talla es $1,09 \pm 0,069$ m; la mayor parte de las madres o cuidadoras está en el grupo de 20 a 29 años representando el 76,3%, seguido de 30 a 39 años con el 14,6%; el estado civil predominante es “conviviente” con 51,6%, seguido de “casado” con 38,4%; la mayoría de los niños cuentan con seguro de “Essalud” 43,4%, seguido del SIS con 29,7%; el nivel educativo más frecuente en las madres es “secundaria” con 70,8%, seguido de superior universitario con 13,2%; la principal actividad desarrollada por la madres es “quehaceres del hogar” con 68,9% seguido de “trabajador independiente” con 8,2%.

Tabla N° 1.1 Principales características socio demográficas de niños de la IEP Virgen de Fátima.

Variable		n	%
Grado	3 años	49	22.37
	4 años	79	36.07
	5 años	91	41.55
Turno	mañana	113	51.60
	tarde	106	48.40
Edad (media±DS)		4.90 ± 0.827	
Sexo	masculino	106	48.40
	femenino	113	51.60
Peso (k) (media±DS)		20.46 ± 4.391	
Talla (m) (media±DS)		1.09 ± 0.069	
Edad de la madre	de 20 a 29	167	76.3%
	de 30 a 39	32	14.6%
	> 40	20	9.1%
Estado civil de la madre	soltero/divorciado	17	7.8%
	casado	84	38.4%
	conviviente	113	51.6%
	viuda	5	2.3%
Seguro de salud de la madre	Essalud	95	43.4%
	FFAA / PNP	27	12.3%
	SIS	65	29.7%
	EPS	13	5.9%
	Seguro privado	11	5.0%
	No tiene	8	3.7%
Nivel educativo de la madre	primaria	14	6.4%
	secundaria	155	70.8%
	superior técnico	21	9.6%
	superior universitario	29	13.2%
Actividad desarrollada por la madre	trabajador dependiente	39	17.8%
	trabajador independiente	18	8.2%
	empleador	3	1.4%
	buscando trabajo	2	0.9%
	quehaceres del hogar	151	68.9%
	estudiante	6	2.7%

Según la tabla 1.2, un 85,39% de las loncheras contiene los tres componentes (bebida, fruta y sólido) sin que ello indique necesariamente el cumplimiento nutricional; de ellos el 33,34% remite al menos un componente. Respecto al peso promedio de la lonchera, para todos los sujetos es $330,37 \pm 127,893$. Respecto de la energía promedio aportada (Kcal) por la lonchera en todos los sujetos es $270,28 \pm 114,728$. Respecto de la cantidad promedio de proteínas aportada por la lonchera es $9,75 \pm 7,740$ g. Respecto de la cantidad promedio de carbohidratos aportada por la lonchera (g) es $45,52 \pm 22,02$. Respecto de la cantidad promedio de lípidos aportada por la lonchera (g) es $6,47 \pm 6,019$. Respecto del peso promedio de la bebida es $146,92 \pm 102,85$. Respecto de la cantidad promedio de fruta (g) fue $84,30 \pm 102,134$. Respecto de la cantidad promedio de componente sólido aportado por las loncheras fue $96,09 \pm 80,887$. Respecto del promedio del componente lácteo (g) aportado por la lonchera fue de $31,0 \pm 68,709$. Respecto del peso promedio de golosinas contenido en las loncheras (g) fue $4,75 \pm 25,03$. En todos los casos existen pequeñas diferencias entre los niños de inicial de cada uno de los grados.

Tabla N° 1.2 Características de los componentes de la lonchera de los niños de la IEP Virgen de Fátima.

Variable		n	%
Número de componentes que contiene la lonchera	uno	187	85.39
	dos	29	13.24
	Tres	3	1.37
Repite componentes	repite uno	65	29.68
	repite dos	7	3.20
	repite 3	1	0.46
Peso de lonchera (g) media ± DS		330.37 ± 127.893	
	Inicial 3 años	324.58 ± 143.263	
	Inicial de 4 años	324.03 ± 129.560	
	Inicial de 5 años	338.82 ± 118.276	
Energía de lonchera (Kcal) media ± DS		270.28 ± 114.728	
	Inicial 3 años	249.70 ± 104.884	
	Inicial de 4 años	269.33 ± 116.484	
	Inicial de 5 años	282.27 ± 117.890	
Proteína por ración (g) media ± DS		9.75 ± 7.740	
	Inicial 3 años	9.38 ± 8.194	
	Inicial de 4 años	8.58 ± 5.311	
	Inicial de 5 años	10.91 ± 9.011	
Carbohidratos por ración (g) media ± DS		45.52 ± 22.023	
	Inicial 3 años	41.54 ± 6.928	
	Inicial de 4 años	45.67 ± 21.788	
	Inicial de 5 años	47.55 ± 21.164	
Lípidos por ración (g) media ± DS		6.47 ± 6.019	
	Inicial 3 años	6.05 ± 6.928	
	Inicial de 4 años	7.04 ± 5.845	
	Inicial de 5 años	6.22 ± 5.655	
Cantidad de bebida por ración (g) media ± DS		146.92 ± 102.846	
	Inicial 3 años	152.84 ± 88.321	
	Inicial de 4 años	153.19 ± 122.805	
	Inicial de 5 años	138.45 ± 91.750	
Cantidad de fruta por ración (g) media ± DS		84.30 ± 102.134	
	Inicial 3 años	63.62 ± 101.977	
	Inicial de 4 años	92.39 ± 106.695	
	Inicial de 5 años	88.77 ± 97.835	
Cantidad de solido por ración (g) media ± DS		96.09 ± 80.887	
	Inicial 3 años	108.12 ± 80.812	
	Inicial de 4 años	65.34 ± 65.340	
	Inicial de 5 años	108.34 ± 89.072	
Cantidad de lácteo por ración (g) media ± DS		31.00 ± 68.709	
	Inicial 3 años	13.24 ± 40.221	
	Inicial de 4 años	44.10 ± 80.542	
	Inicial de 5 años	29.70 ± 68.559	
Cantidad de golosinas por ración (g) media ± DS		4.75 ± 25.033	
	Inicial 3 años	2.94 ± 12.119	
	Inicial de 4 años	3.17 ± 14.222	
	Inicial de 5 años	6.90 ± 34.995	

Tal como podemos observar de la tabla 1.3, entre las principales cualidades en los componentes de la lonchera tenemos: Respecto del componente bebida, observamos que el agua (hervida o tratada) y el refresco de casa (sea de fruta, limonada, chicha morada, etc.) representan el 18,26% en cada caso; el uso de la infusión ocurrió en el 14,16% de casos, la gelatina y el refresco industrializado (en botella, caja o sachet) aconteció en el 7,31% respectivamente, también es importante mostrar que un 23,74% no incluyó este componente. Respecto del componente fruta, los más frecuentes son mandarina, plátano y manzana con el 15,98; 12,33 y 10,50% respectivamente; llama la atención también que 44,75% de niños no tenía este componente. Respecto del componente sólido, el 87,21% lo incluyó en la lonchera. El 18,26% de niños llevó alguna golosina, así también que en el 42,92% de casos no ha incluido ningún alimento de origen animal.

Tabla N° 1.3 Características de los componentes de la lonchera de los niños de la IEP Virgen de Fátima

Variable	Categorías	n	%
Bebida	agua	40	18.26
	infusión	31	14.16
	gelatina	16	7.31
	refresco de casa	40	18.26
	refresco industrial	16	7.31
	yogurt	21	9.59
	leche	2	0.91
	gaseosa	1	0.46
	no tiene	52	23.74
	Fruta	mandarina	35
plátano		27	12.33
manzana		23	10.50
durazno		8	3.65
uvas		5	2.28
pera		5	2.28
naranja		5	2.28
fresa		4	1.83
mango		3	1.37
lima		2	0.91
papaya		1	0.46
piña		1	0.46
granadilla		1	0.46
tuna		1	0.46
no tiene	98	44.75	
Componente sólido	tiene	191	87.21
	no tiene	28	12.79
Tipo de lácteo	yogurt	35	15.98
	queso	14	6.39
	leche	1	0.46
	no tiene	169	77.17
Presencia de golosina	tiene	40	18.26
	no tiene	179	81.74
Presencia de alimento de origen animal	tiene	125	57.08
	no tiene	94	42.92

Como podemos observar en la tabla 1.4, evaluando la distribución energética de los macronutrientes, podemos decir que, con respecto al aporte de energía proveniente de proteína, que solo en el 19,63% de casos es adecuada, en el caso de las grasas en el 10,05% y en carbohidratos 11 18,72%.

Tabla N° 1.4 Armonía de la lonchera escolar según cada macronutriente

Armonía de macronutrientes	deficiente		adecuado		excesivo	
	n	%	n	%	n	%
proteína	102	46.58	43	19.63	74	33.79
grasas	123	56.16	22	10.05	74	33.79
carbohidratos	77	35.16	41	18.72	101	46.12

En la tabla 1.5, se evaluó el cumplimiento de la distribución energética de los tres principios en su conjunto y observamos que solo en el 3,20% de los casos es armónica, es decir se cumple el principio del aporte energético (12 al 15% en el caso de proteína, 20 al 25% en el caso de grasas y del 60 al 68% de los carbohidratos)

Tabla N° 1.5 Armonía general de macronutrientes en la lonchera escolar

Armonía general	n	%
Sin armonía	212	96.80
Con armonía	7	3.20

En la tabla 1.6 se describe el estado nutricional antropométrico en los participantes del estudio. Según el índice P/T para niños < 5 años, la mayor proporción de niños está en condición normal (55,96%), pero el 39,45% presenta sobrepeso. Según el IMC por edad para niños mayores de 5 años, el 63,58% está normal, y un 25,41% presenta exceso de peso. Según el índice T/E observamos que sólo un 0,46% presenta talla baja.

Tabla N° 1.6 Estado nutricional de niños del estudio

Indicadores	Categorías	n	%
P/T < 5 años	agudo	5	4.59
	normal	61	55.96
	sobrepeso	43	39.45
IMC/edad >5 años	delgadez	2	2.02
	normal	63	63.58
	sobrepeso	25	25.23
	obesidad	20	20.18
T/E de 3 a 6 años	talla baja	1	0.46
	normal	195	89.04
	talla alta	23	10.50

En la tabla 2.1, usando la prueba Kruskal Wallis, se compara la relación entre aporte energético de lonchera y el peso para la talla, evidenciando que no existe relación ya que el p-valor obtenido es $\geq 0,05$

Tabla N^o 2.1 Relación entre el aporte energético en la lonchera y el indicador P/T en menores de 5 años (109 niños en total).

	obs	Rank Sum
Agudo	5	238,50
Normal	61	3073,50
Sobrepeso	43	2683,00
chi-squared	3,920	with 2 d.f.
probability		0,1408

Se usó la prueba estadística: *Kruskal-Wallis*

En la tabla 2.2, usando la prueba estadística Kruskal Wallis, se compara la relación entre los aportes energéticos de la lonchera y el indicador IMC/edad, evidenciando que no existe relación ya que el p-valor obtenido es $\geq 0,05$

Tabla N^o 2.2 Relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador IMC/edad en niños mayores de 5 años (110 niños en total).

	obs	Rank Sum
Delgadez	2	165,00
Normal	63	3392,50
Sobrepeso	25	1441,00
Obesidad	20	1106,50
chi-squared	1,715	with 3 d.f.
probability		0,6337

Se usó la prueba estadística: *Kruskal-Wallis*

En la tabla 3, usando también la prueba estadística Kruskal Wallis, se compara la relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador talla para la edad, evidenciando que tampoco existe relación ya que el p-valor obtenido es también $\geq 0,05$

Tabla N^o 3 Relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador T/E en niños de 3 a 6 años (219 niños en total).

	obs	Rank Sum
talla baja	1	88,00
normal	195	21719,50
talla alta	23	2282,50
chi-squared	0,877	with 2 d.f.
probability		0,6451

Se usó la prueba estadística: *Kruskal-Wallis*

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

Con relación al objetivo específico 1 sobre las características socio-económicas y demográficas:

Según Arévalo-Rivasplata (2017) et al, en el estudio titulado “características de la lonchera del preescolar y conocimiento nutricional del cuidador: un estudio piloto en Lima, Perú, 2016” muestra que la energía aportada por la lonchera del pre escolar en madres con bajo nivel de conocimientos fue de 300 Kcal (245-414), mientras que en madres con alto nivel de conocimiento fue 300 kcal (194-335). Respecto de la cantidad de proteína aportada fue 7 (5-10) y 8 (5-12), lípidos 4 (3-10) y 7 (4-14), carbohidratos 61 (48-73) y 44 (30-70) entre madres con bajo y alto nivel de conocimientos respectivamente. (48), parecidos a los hallados en el presente estudio.

Según el estudio efectuado por Escalante M (2019) titulado “Nivel de conocimiento de las madres y características de la lonchera escolar en niños de 3 a 5 años de la institución educativa inicial piloto 67 Sicuani, Cusco 2018”, según diseño cuantitativo, de tipo básico descriptivo con 120 participantes. Arrojó como resultado que un 69.2% de loncheras no tiene productos convenientes para ser saludable. (49) En el estudio realizado por Carrizales L (2016), “Estado nutricional del pre escolar y prácticas en la preparación de la lonchera escolar por las madres de la Institución Educativa Inicial N° 152 Río Grande Palpa, Junio-2016”, el cuál fue descriptivo, transversal y cuantitativo, entre los principales resultados muestra que en el 60% de casos realizan prácticas inadecuadas. (50) El estudio conducido por Valero G y Lescano E (2019) titulado “Calidad de la lonchera escolar y su relación con el estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años de escuela de Educación Básica España, Pueblo viejo Los Ríos, segundo semestre octubre 2018–abril 2019, hallaron que la composición de la lonchera está constituida principalmente por alimentos “chatarra” en un 57%, galletas azucaradas (43%) y además un 66% llevan jugos envasados. (51) Según Marín (2018) en un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal, titulado estado nutricional y características de la lonchera en pre escolares, efectuado en la localidad de Subtanjalla departamento de Ica, halló que el 72,5% de las loncheras tenían la característica inadecuada tomando en cuenta la conformación de alimentos energéticos, formadores y reguladores. (52) Según Saldarriaga G. en su estudio titulado “Evaluación de la ingesta dietética en relación al estado nutricional de los niños pre escolares de la IEI Esperanza y caridad del distrito de Chorrillos, Lima-Perú 2011” cuyo diseño fue observacional, descriptivo y de corte transversal, halló que la alimentación brindada por la IEI excedió los requerimientos de energía, proteínas y carbohidratos, siendo deficiente en grasas y fibra. (53) Aunque, con indicadores distintos, los resultados de alguna manera dan cuenta de la necesidad de mejorar el contenido de la lonchera escolar, al igual que lo hallado en el presente estudio.

Según Laura S y Nomberto C(falta el año). en un estudio observacional, prospectivo, transversal y correlacional efectuado en una IEI de Lima este en niños del mismo grupo etario, halló una mayor proporción de niños con adecuada talla para la edad y de exceso de peso según el indicador IMC/edad. (54) Según Marín (2018), para el indicador peso para la talla, el 70% se encontraba en la normalidad, el 29.2% con exceso de peso. Según el indicador talla para la edad, el 8,3% tenía talla baja, el 90% estaba normal y el 1,7% presentó talla alta. (52) Según Vega M, en el estudio titulado “Condiciones de vida y estado nutricional de niños pre escolares de la institución educativa San José de artesanos Cercado de Lima 2015”, cuyo diseño fue cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, halló que: según el indicador talla por edad, el 88% estaba en la condición normal, talla alta 12%. Según IMC/edad, el 64% estuvo normal, exceso de peso 28% y delgadez 8%. (55) Según Almendre I, en su estudio “Relación entre estado nutricional y

el valor nutritivo de las loncheras de pre escolares de la IEI 017 Cuna Jardín de El Agustino, Lima 2017”, cuyo diseño fue observacional, descriptivo, transversal y asociativa. Según peso para la talla, el 88,2% era normal, un 7,4 % tuvo sobrepeso y un 4,4 % obesidad. Para índice talla para la edad, el 94,6% tenía normalidad y un 5,4% con talla baja. Según IMC/edad, el 58,1% estaba normal, un 20,9% con sobrepeso y el 20,9% con obesidad. (56) Saldarriaga G. halló un 15% de sujetos con exceso de peso. (53) Aunque con pequeñas diferencias, es evidente la creciente tendencia de exceso de peso en esta población.

Con relación al objetivo específico 2 sobre la relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el indicador peso para la talla. (P/T en niños menores de 5 años e IMC por edad para mayores de 5 años

Según Anccasi S y Agüero C [\(falta el año\)](#), los que padecían exceso de peso según el indicador peso para la talla se asoció con una lonchera no saludable. (57) Florian N y Torres N, (2014) desarrollaron una investigación titulada “lonchera escolar y estado nutricional de los niños Pacasmayo, 2013” siendo cuantitativo, descriptivo, correlacional y de corte transversal, en niños de 3 y 4 años de edad, halló relación significativa entre el tipo de lonchera escolar (saludable y no saludable) con el estado nutricional. (58) Estos resultados no concuerdan con el estudio efectuado.

En el estudio efectuado por Dominguez A [\(falta el año\)](#), titulado “relación entre el índice de masa corporal y el aporte nutricional de la lonchera escolar en niños del colegio IEI 005 del distrito de Lince 2016” el cual fue descriptivo y transversal; calculó el aporte calórico de la lonchera en dos días no consecutivos, concluyendo que aquellos niños con exceso de peso tenían una lonchera con alto contenido de grasas y carbohidratos. (59) Según Almendre I. Concluye que los preescolares de la referida IEI presentaron un estado nutricional normal según los indicadores: peso para la talla e IMC/edad y no se relacionó favorablemente con el aporte de macronutrientes contenidos en la lonchera. (56)

Navarro S [\(falta el año\)](#) desarrolló la investigación titulada “Lonchera escolar y estado nutricional en los preescolares de la Institución Educativa Estatal 009 “Jesús de la Divina Misericordia” e Institución Educativa Privada “Niño Jesús”, Tumbes, 2019” en niños menores de 5 años, fue de tipo cuantitativo, correlacional, prospectivo y de corte transversal. Los resultados indican que el 52% y 40% de las IIEE públicas y privadas respectivamente muestran loncheras no saludables y un estado nutricional de bajo peso. Solo el 40% y 20% de ambas instituciones presentan un IMC corporal normal a pesar de presentar una lonchera no saludable, concluyendo la no existencia de relación entre loncheras y estado nutricional (p-valor 0.664 y 0.134) para las IIEE públicas y privadas; estos resultados concuerdan con los resultados descritos en el presente estudio. (60)

Con relación al objetivo específico 3 sobre la relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el indicador talla para la edad

Según Anccasi L y Agüero N [\(falta el año\)](#), los que tenían talla adecuada para la edad tuvieron loncheras saludables. (57), pero Según Almendre I. concluye que los preescolares de la referida IEI presentaron un estado nutricional normal según el indicador talla para la edad y este no se asoció con el aporte de macronutrientes contenidos en la lonchera. (56)

5.2. Conclusiones

1. Sólo la quinta parte de loncheras escolares de los niños de educación inicial de la IEP Virgen de Fátima cumple con satisfacer el adecuado aporte de la energía proveniente de proteínas. Al evaluar la armonía general, considerando la energía proveniente de proteínas, grasa y carbohidratos el nivel de cumplimiento es mínimo.
2. En el presente estudio, no se halló relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el indicador peso para la talla en niños menores de 5 años, tampoco con el índice de masa corporal por edad en niños mayores de 5 años de la IEP Virgen de Fátima.
3. En el presente estudio, no se halló relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el indicador talla para la edad en niños de educación inicial de la IEP Virgen de Fátima.
4. La lonchera escolar no es necesariamente representativa de la alimentación habitual de los niños en edad escolar.

5.3. Recomendaciones

1. Para los padres de familia de la IEP Virgen de Fátima se sugiere hacer los esfuerzos por brindar a sus hijos mejores combinaciones de alimentos para que guarde una mejor armonía de macronutrientes, el cumplimiento de los componentes (producto sólido, agua y fruta), evitar el uso de refrescos industriales y evitar el uso de golosinas.
2. Para futuras investigaciones sobre aporte nutricional de la lonchera escolar en niños del nivel inicial, se sugiere también tomar en cuenta la medición del aporte energético de los otros alimentos que los niños reciben en el hogar, como desayuno, almuerzo, cenar y entre comidas.
3. Finalmente, sería de utilidad profundizar, el uso de alimentos ultra procesados y de otros alimentos no saludables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carrasco M. (2006). *Contenido de loncheras de pre escolares de la Institución Educativa Miguel Grau. Lima, Perú.* [online] Repositorioacademico.usmp.edu.pe. Available at: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1692> [Accessed 28 Jun. 2019].
2. Alva M, Siappo C. Estado nutricional y rendimiento académico del escolar [Internet]. Dialnet. 2012 [cited 28 June 2019]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5127636>
3. Estadísticas sanitarias mundiales 2009 [Internet]. Google Books. 2009 [cited 28 June 2019]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=n2RPJJU1o84C&oi=fnd&pg=PA7&dq=World+Health+Organization.+ \(2009\).+Estad%C3%ADsticas+sanitarias+mundiales+2009.+World+Health+Organization.&ots=VIPxug2hVb&sig=ViFWGuzaq5p1SiE4EFmpxNC3kM#v=onepage&q=World%20Health%20Organization.%20\(2009\).%20Estad%C3%ADsticas%20sanitarias%20mundiales%202009.%20World%20Health%20Organization.&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=n2RPJJU1o84C&oi=fnd&pg=PA7&dq=World+Health+Organization.+ (2009).+Estad%C3%ADsticas+sanitarias+mundiales+2009.+World+Health+Organization.&ots=VIPxug2hVb&sig=ViFWGuzaq5p1SiE4EFmpxNC3kM#v=onepage&q=World%20Health%20Organization.%20(2009).%20Estad%C3%ADsticas%20sanitarias%20mundiales%202009.%20World%20Health%20Organization.&f=false)
4. In Crescendo Ciencias de la salud [Internet]. Revistas.uladech.edu.pe. 2000 [cited 28 June 2019]. Disponible en: <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/index>.
5. Babbie E, Aldekoa J, Etxebarria I, Gil. A. Manual para la práctica de la investigación social [Internet]. Sidalc.net. 1996 [cited 28 June 2019]. Available from: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=sibe01.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expression=mfn=019102>
6. Colegio de Nutricionistas del Perú. Nutrición y Salud. Benavente Iyaray, Niveles de Pobreza, Modelos de Ajuste y repercusión en la Nutrición. Perú, 1997.
7. Eléspuru O. Influencia de los Centros de Expendio de Comida Rápida cercanos a dos colegios públicos sobre el Estado Nutricional Antropométrico de los estudiantes de 7 a 11 años de edad de dichas instituciones [Internet]. Bases.bireme.br. 2014 [cited 28 June 2019]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=754591&indexSearch=ID>
8. Organización Panamericana de la Salud. (2015). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]. Apps.who.int. 2015 [cited 28 June 2019]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/310601>
9. Morales C, Pérez V, León S, Medrano A, Aguilar M, Guevara-Guzmán R. Síntomas depresivos y rendimiento escolar en estudiantes de Medicina [Internet]. Medigraphic.com. 2019 [cited 28 June 2019]. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40176>
10. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010) [Internet]. Scielosp.org. 2012 [cited 28 June 2019]. Available from: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342012000300003&script=sci_arttext&tlng=pt
11. Shamah T. La obesidad en niños mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar: durante el trayecto de la casa a la escuela. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 2011, vol. 61, no 3, p. 288.
12. Bravo G, (2017). Nutrientes encontrados en productos de loncheras escolares [en línea]. Disponible en Revista Vinculando: <http://vinculando.org/salud/nutrientes-productos-loncherasescolares.html>.
13. Pajuelo-Ramírez, J. (2017, April). La obesidad en el Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 78, No. 2, pp. 179-185). UNMSM. Facultad de Medicina.

14. OMS. (Junio de 2018). Enfermedades no transmisibles. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
15. Directiva Sanitaria N°063 - MINSA/DGPS.V.01. Directiva Sanitaria para la Promoción de Quioscos y Comedores Escolares Saludables en las Instituciones Educativas. Ministerio de Salud. Perú (en línea). 13 mar. 2015. Consultado 31 may. 2019 Disponible en <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2015/RM-161-2015-MINSA.PDF>.
16. Fernández K. y Vera C. (2017) Diseño de un plan de negocios para loncheras escolares basado en metodología Canvas. Universidad de Guayaquil Facultad de Ingeniería Química Carrera de Ingeniería en Sistemas de Calidad y Emprendimiento.
17. Rodríguez S. (2014) Evaluación del Estado Nutricional Antropométrico en niños de 6 a 14 años del Partido General Pueyrredón estudio de corte transversal descriptivo y analítico año 2013. Universidad Abierta Interamericana, Argentina.
18. Jaramillo M. (2017) Características nutricionales de la lonchera escolar y el estado nutricional de los preescolares de la escuela “Modesto A. Peñaherrera” en Cotacachi, Año Lectivo 2016-2017. Universidad Técnica del Norte Facultad Ciencias de la Salud Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria.
19. Pajuelo-Ramírez J, Sánchez-Abanto J, Alvarez-Dongo D, Tarqui-Mamani C, Agüero-Zamora R. Sobrepeso, obesidad y desnutrición crónica en niños de 6 a 9 años en Perú, 2009-2010. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2013;30:583-9
20. Mispireta ML. Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2012 Jul;29(3):361-5
21. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D. Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. Revista de Salud Pública. 2018;20:319-25.
22. Asamblea Mundial de la salud. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil: Informe de la Directora General. Organización Mundial de la Salud; 2016. Citado el 7 de junio del 2023. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Organizaci%C3%B3n+Mundial+de+la+Salud.+Informe+de+la+comisi%C3%B3n+para+acabar+con+la+obesidad+infantil&btnG=
23. Valero G. González W. (2019). Calidad de la lonchera escolar y su relación con el estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años de escuela de Educación Básica España, Pueblo Viejo Los Ríos, segundo semestre octubre 2018 – abril 2019. BABAHOYO: UTB, 2019
24. Calatayud G, Aliaga R, Gonzales W. Efectividad de una intervención educativa en el conocimiento de loncheras saludables y su contenido en las madres de preescolares. Ágora Revista Científica. 2016 Jun 28;3(1):320-8.
25. Fuentes E. (2014) Relación entre el aporte nutricional de las loncheras y el índice de masa corporal en un grupo de niños de transición del Colegio Champagnat en la Ciudad de Bogotá, D.C. Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Ciencias Carrera De Nutrición Y Dietética Bogotá, D.C.
26. Garibay L. Conocimientos de las madres sobre la preparación de loncheras escolares de niños en edad preescolar, en el PRONOEI Aldeas Infantiles, San Juan de Lurigancho-2017.
27. Campos G. Delgado F. (2016) conocimientos sobre loncheras saludables en docentes del nivel primario de una institución educativa privada del distrito de Túcume. 2014. Universidad Privada Juan Mejía Baca.
28. Colquehuanca Z. (2014) Conocimiento sobre preparación de loncheras nutritivas en madres con niños de 4 a 5 años de educación inicial de la Institución Educativa Adventista Túpac Amaru y la Institución Educativa N° 305 - Juliaca,

2014. Universidad Peruana Unión Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Académico Profesional de Enfermería.
29. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Lonchera saludable: 2019 [Internet]. Lima-Perú: Loncheras escolares saludables para prevenir la anemia. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/index.php/es/prensa/noticia/ins-presento-las-loncheras-escolares-saludables-para-prevenir-la-anemia>
 30. Poveda T. (2016) Propuesta de un Sistema de Alimentación para la Lonchera Escolar de los Niños de Educación Inicial de la Escuela de Educación Básica Particular Ab. Jaime Roldós Aguilera en la ciudad de Guayaquil. Tesis de titulación: Universidad de Guayaquil. Pág. 47.
 31. Administrative Committee on Coordination (ACC/ SRNI) in collaboration with IFPRI, Fourth Report on the World Nutrition Situation, United Nations, Switzerland, Geneva; January 2000, Pág. 16, 17.
 32. Antúnez C, (2007) Inteligencias múltiples: Como estudiarlas y desarrollarlas. 1º Edición, Editorial Brandon Enterprise, Lima – Perú 2007.
 33. Motero D y Restrepo M. (2006) Parasitosis Humanas, 4º Edición, Editorial CIB, Colombia 2006.
 34. Wong D. (2009) Enfermería Pediátrica, Cuarta Edición, Edición Harcourt España, Editorial Diorki, Pág. 405.
 35. Wisbaum, W. (2011). La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento.
 36. Hernández Sampieri R. Metodología de la Investigación, Sexta Edición México. DF, Editores, SA de CV. 2014.”
 37. Alvarez M. Alimentación del preescolar y escolar: Loncheras o refrigerios escolares. Nutr Pediatr. 2008;107-15.
 38. Laguna R, Virginia S. DICCIONARIO DE NUTRICION Y DIETOTERAPIA/ROSALINDA T. LAGUA Y VIRGINIA S. CLAUDIO. 2007.
 39. Ravasco P., Anderson H., Mardones F.. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr. Hosp. [Internet]. 2010 Oct [citado 2020 Abr 19] ; 25(Suppl 3): 57-66. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009&lng=es.
 40. UNICEF. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Nuevas referencias de la Organización Mundial de Salud (OMS).
 41. Feres J, Mancero X. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Cepal; 2001.
 42. Martínez-Sanz J, Urdampilleta A. Protocolo de medición antropométrica en el deportista y ecuaciones de estimaciones de la masa corporal. EFDeportes [Internet]. 2012 Nov;17:174.
 43. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years. 2007. Disponible en: <http://www.who.int/growthref/en>. 2016.
 44. Domínguez C, Avilés D, Salvatierra R. Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios. Tablas auxiliares para la formulación y evaluación de regímenes alimentarios [Internet]. Instituto Nacional de Salud. 2014:94-.
 45. Reyes M, Gómez-Sánchez I, Espinoza C. Tablas peruanas de composición de alimentos.
 46. Bejarano I, Bravo A, Huamán D, Huapaya H, Roca N. Tabla de composición de alimentos industrializados.
 47. Modulo IN. Medidas Antropométricas Registro y Estandarización. CENAN. Lima. 1998.
 48. Arévalo-Rivasplata L, Castro-Reto S, García-Alva G, Segura E. Características de la lonchera del preescolar y conocimiento nutricional del cuidador: un estudio

- piloto en Lima, Perú, 2016. Revista Chilena de Pediatría. 2017 Jun 5;88(2):299-300.
49. Escalante M. Nivel de conocimiento de las madres y características de la lonchera escolar en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial Piloto 67 Sicuani, Cusco 2018.
 50. Carrizales L. Estado nutricional del pre escolar y prácticas en la preparación de la lonchera escolar por las madres de la Institución Educativa Inicial N° 152 Río Grande Palpa, Junio-2016.
 51. Valero Valero GL, Lascano Guevara EM. Calidad de la lonchera escolar y su relación con el estado nutricional en niños preescolares de 3 a 5 años de escuela de Educación Básica España, Pueblo Viejo Los Ríos, segundo semestre octubre 2018–abril 2019 (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2019).
 52. Marin K. Estado nutricional de los niños preescolares y características de la lonchera en la IE N° 138 inicial Santa Rosa de Lima–Subtanjalla, marzo 2018.
 53. Saldarriaga G. Evaluación de la ingesta dietética en relación al estado nutricional de los niños preescolares de la IE Esperanza y Caridad del distrito de Chorrillos, Lima-Perú 2011.
 54. Laura S, Nomberto C. Calidad y composición nutricional de loncheras y estado nutricional en niños preescolares de 3 a 6 años en una Institución Educativa de Lima Este.
 55. Vega M. Condiciones de vida y estado nutricional de niños preescolares de la Institución Educativa San José de Artesanos Cercado de Lima diciembre 2015.
 56. Almedre I. Relación entre el estado nutricional y el valor nutritivo de las loncheras de preescolares de la IEI n° 017 “Cuna Jardín” de El Agustino; Lima-2017.
 57. Ancas S, Agüero C. Aporte calórico de las loncheras y su relación con el Índice de Masa Corporal en niños escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa Mi Jesús. Revista de Investigación Apuntes Científicos Estudiantiles de Nutrición Humana. 2017 Aug 3;1(1).
 58. Florian Aliaga NI, Torres Zapata NA. Lonchera escolar y estado nutricional de los niños (as) Pacasmayo, 2013.
 59. Dominguez Montalgo AV. Relación entre el índice de masa corporal y el aporte nutricional de la lonchera escolar en niños del colegio IEI 005 del distrito de Lince 2016.
 60. Navarro Morán SM. Lonchera escolar y estado nutricional en los preescolares de la Institución Educativa Estatal 009 “Jesús de la Divina Misericordia” e Institución Educativa Privada “Niño Jesús”, Tumbes, 2019.
 61. Babio N, Casas-Agustench P, Salas J. Alimentos ultraprocesados. Revisión crítica, limitaciones del concepto y posible uso en salud pública. Universitat Rovira i Virgili. 2020 Jun.
 62. NTS N° 137 - MINSA /2017/DGIESP Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años.
 63. Onis MD, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization. 2007 Sep;85(9):660-7.
 64. Compendio Tablas auxiliares de alimentos del Instituto Nacional de Salud: tablas de conversión de alimentos – factor cocido a crudo. 18 de noviembre de 2013 disponible en https://webtemp.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/deprydan/tablasAuxiliares/2014/7_TAFERA_2_compressed.pdf

ANEXOS

1. Instrumentos de recolección de datos

1.1 Encuesta socio demográfica

Clave	No. orden	Nombres y Apellidos	Parentesco	Sexo	Edad (años)	Estado civil	¿Tiene Seguro de Salud?		PARA PERSONAS DE 6 A MAS AÑOS		
									¿Cuál fue el año o grado de estudios que aprobó?	¿Qué tipo de actividad desarrolló usted durante la última semana?	
Anote según corresponda: 1. Encargada de la compra y preparación de alimentos en el hogar		Nombre//Apellido Paterno / Apellido Materno	01 Jefe 02 Esposalesposa 03 Hijo(a)/hijas 04 Yerno/nuera 05 Padres 06 Hermanos 07 Nietos 08 Abuelos 09 Otros familiares (sobrino, primo, tío, bisnietos, etc) 10 Otros (cuñado, suegro, compadres, ahijado, padrino, etc) 11 Sin parentesco (empleada del hogar, amigos, etc)	1 Masculino 2 Femenino	¿Cuántos años cumplidos tiene? (02 dígitos)	1. Soltero(a)/divorciado 2. Casado (a) 3. Conviviente 4. Viudo 5. N.A. (para niños menores de 13 años)	1. ESSALUD 2. FFAA/PNP 3. Seguro Integral de Salud (SIS) 4. Entidad Prestadora de Salud (EPS) 5. Seguro Privado 6. No tiene 99. NS/NR <i>Este pregunta es solo para la madre y el niño seleccionado</i>	PARA NIÑOS ENTRE 6-18 AÑOS ¿Ha asistido a la escuela en la última semana? (L-V) 1. Si 2. No 3. No Aplica	Nivel 0. Sin nivel. 1. Inicial 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior Técnico 5. Superior Universitario 99. NS/NR	Total años de estudios culminados (02 dígitos)	1. trabajador dependiente 2. trabajador independiente 3. empleador 4. trabajador familiar no remunerado 5. buscando trabajo 6. quehaceres del hogar 7. estudiante 8. jubilado 9. sin actividad 99 NS / NR
(101)	(102)	(103)	(104)	(105)	(106)	(107)	(108)	(109)	(110)	(111)	(112)
	1		---01---								
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										

Alimento/ingredientes		descripción/ Variedad	Crudo Cocido	Peso	
A) Componente sólido					
1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B) Componente líquido					
7			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C) Fruta					
13			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D) Otro					
19			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Relación entre el aporte energético de la lonchera y estado nutricional antropométrico en niños de inicial de la IEP Virgen de Fátima Los Olivos 2020

Este estudio pretende buscar la Asociación entre el valor energético de la lonchera y el estado nutricional antropométrico del niño de inicial de la IEP Virgen de Fátima del distrito Los Olivos.

- ✓ Participación: Pedimos permiso para que nos permita pesar y tallar, así como supervisar la lonchera de su menor hijo(a) como parte del presente estudio.
- ✓ Riesgo del estudio: Este estudio no presenta ningún riesgo para usted ni para su menor hijo(a).
- ✓ Costo de la participación: La participación de su menor hijo(a) en el estudio no representa ningún costo.
- ✓ Beneficios del estudio: La participación de su menor hijo(a) contribuirá con el mejoramiento de las actividades dirigidas a la promoción y prevención de la salud.
- ✓ Beneficios para la familia: Concluida la recolección de información se capacitará a los padres de familia sobre loncheras saludables.
- ✓ Confidencialidad: Toda la información obtenida en el estudio es confidencial y se respetará su privacidad de la información recolectada.
- ✓ Requisitos de participación: Al aceptar su participación voluntaria deberá firmar este documento llamado "Consentimiento informado". Si Ud. Quiere retirarse del estudio, puede hacerlo con libertad en cualquier momento.

Declaración Voluntaria:

Yo, _____ he sido informado(a) del objetivo de estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación de mi menor hijo(a) es gratuita. Estoy enterado (a) de cómo se realizará el estudio y que puedo retirarme cuanto lo desee, sin que esto represente que tenga que pagar o recibir alguna represalia por parte de la investigadora. Por lo anterior acepto participar en la investigación de: "Relación entre aporte energético de la lonchera escolar y estado nutricional de niños IEP Virgen de Fátima Los Olivos 2020."

Nº de documento de identidad: _____ Fecha: ____/____/____

Firma: _____

Tesista: Patricia Grandes Ruiz DNI: 44582598 Firma: _____

Número de celular: _____

2. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OJETIVOS	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ALCANCE Y DISEÑO	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS ESTADÍSTICO
<p>General ¿Existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?</p> <p>ESPECÍFICOS ¿Cuáles son las características socio demográficas de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020? ¿Cuáles son las características de los componentes de la lonchera de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020? ¿Cuál es la prevalencia del estado nutricional de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020? ¿Existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador peso para la talla de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020? ¿Existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador talla para la edad de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020?</p>	<p>General Determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020.</p> <p>ESPECÍFICOS Describir las características socio demográficas de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020 Describir las características de los componentes de la lonchera de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020 Describir la prevalencia del estado nutricional de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima, Los Olivos 2020. Determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador peso para la talla de los niños de inicial de la IEP Virgen de Fátima Los Olivos 2020 Determinar si existe relación entre el aporte energético de la lonchera y el indicador talla para la edad de los niños del nivel inicial de la IEP Virgen de Fátima Los Olivos, 2020.</p>	<p>Ho: No existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar y el estado nutricional antropométrico de los niños de inicial de la IEP Virgen de Fátima Los Olivos 2020.</p> <p>Hi: Si existe relación entre el aporte energético de la lonchera escolar el estado nutricional antropométrico en niños de inicial de la IEP Virgen de Fátima Los Olivos 2020.</p>	<p>Variables principales independiente: Aporte energético de la lonchera escolar.</p> <p>dependiente: Estado nutricional Antropométrico: Indicadores: peso/talla talla/edad</p> <p>Variables complementarias socio demográficas: grado, turno, edad, sexo Otras relacionadas con la lonchera escolar: número de componentes que contiene la lonchera, repetición de componentes, peso de la lonchera, carbohidratos por ración, etc.</p>	<p>Población: niños del nivel inicial matriculados en la IEP Virgen de Fátima (219 niños)</p> <p>Muestra: Se trabajó con toda la población siendo por tanto un censo</p>	<p>Alcance: Correlacional</p> <p>Diseño: Observacional Analítico Transversal</p>	<p>Aporte energético de la lonchera escolar Estimación teórica usando: Balanza dietética, tabla de conversión de alimentos cocido crudo y las tablas peruanas de composición de alimentos</p> <p>Estado nutricional antropométrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicador talla/edad. • Indicador Peso/talla <p>Tablas de crecimiento infantil Organización Mundial de la Salud.</p> <p>Cuestionario para las variables socio demográficas y otras relacionadas a la lonchera</p>	<p>Análisis descriptivo</p> <p>Para las variables cualitativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas de frecuencia. • Histograma. <p>Para variables cuantitativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media. • Mediana • Desviación estándar • Mínimo • Máximo <p>Análisis inferencial: Prueba estadística de Kruskal Wallis</p>

3. Operacionalización de variables

VARIABLES PRINCIPALES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumentos o escala
Aporte energético de la lonchera escolar	El valor energético o valor calórico de un alimento es proporcional a la cantidad de energía que puede proporcionar al quemarse en presencia de oxígeno. Como su valor resulta muy pequeño, en dietética se toma como medida la kilocaloría (1 Kcal. = 1.000 calorías)	Es el aporte energético suministrado por la lonchera escolar el día de la medición	Aporte energético de la lonchera escolar (Kcal)	No aplica	Cuantitativa continua	ordinal	Balanza dietética Tabla de conversión cocido a crudo Tablas peruanas de composición de alimentos
Estado nutricional	De acuerdo con la OMS puede definirse a la evaluación del estado nutricional como la "interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos antropométricos, (bioquímicos) y/o clínicos, y que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones en forma de encuestas, vigilancia o pesquisa."	Peso/Talla (< 5 años) Relación del peso en función a su estatura en desviación estándar.	> + 3 DS > + 2 DS + 2 a -2 DS < - 2 a - 3 DS < - 3 DS	Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición aguda Desnutrición severa	Cualitativa politómica	Ordinal	Tallímetro Balanza. Curvas de crecimiento OMS
		IMC/edad (>5 años)	≥ + 2 DS ≥ + 1 DS a < + 2 DS ≥ - 1 DS a < - 1 DS ≥ - 2 DS a < - 1 DS ≥ - 3 DS a < - 2 DS < - 3 DS	obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición leve Desnutrición moderada Desnutrición severa	Cualitativa politómica	Ordinal	Tallímetro Balanza. Curvas de crecimiento OMS
		Talla/Edad Relación de la estatura de un sujeto en función a su edad en desviación estándar	> + 3 DS > + 2 DS + 2 a -2 DS < - 2 a - 3 DS < - 3 DS	Muy alto Alto Normal Talla baja Talla baja severa	Cualitativa politómica	Ordinal	Tallímetro. Curvas de crecimiento OMS
Sexo	Condición orgánica que diferencia a hombres y mujeres	Género sexual de la persona en relación al órgano genital externo.	Hombre Mujer	Masculino Femenino	Cualitativa politómica	nominal	No aplica

VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumento
Grado	Educación ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, psicomotriz, socio afectivo y espiritual; en la educación básica regular (EBR).	Información proporcionada por el docente de aula.	No aplica	3 años 4 años 5 años	Cualitativa politómica	Ordinal	Encuesta
Turno	Tiempo diario escolar cursado por el estudiante, se establece en las instituciones educativas.	Información proporcionada por el docente de aula.	No aplica	mañana tarde	Cualitativa dicotómica	Nominal	Encuesta
Edad del niño	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de la información.	Información obtenida de la ficha de matrícula.	No aplica	3 años 4 años 5 años 6 años	Cualitativa politómica	Ordinal	Encuesta
Sexo	Condición orgánica que diferencia a hombres y mujeres	Género sexual de la persona en relación al órgano genital externo.	Masculino femenino	Masculino Femenino	Cualitativa politómica	Nominal	Encuesta
Peso	El peso equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, originada por la acción del campo gravitatorio local sobre la masa del cuerpo.	Resultado de la medición efectuada con la menor cantidad posible de ropa al niño.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Encuesta
Talla	Estatura de un individuo, desde los pies hasta la coronilla. Es una de las manifestaciones básicas del crecimiento y desarrollo humano.	Resultado de la medición efectuada con un equipo de medición apropiado.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Encuesta
Edad de la madre	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de la información.	Información obtenida de la encuesta socio demográfica.	No aplica	de 20 a 29 años de 30 a 39 años mayor de 40 años	Cualitativa politómica	Ordinal	Encuesta

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumento o escala
Estado civil de la madre	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que consta en el Registro Civil.	Se pregunta a la madre de familia sobre su estado civil.	No aplica	soltero/divorciado casado conviviente viuda	Cualitativa politémica	nominal	Encuesta socio demográfica
Seguro de salud del niño	Acceso que tiene una persona a algún servicio de atención médica.	Se pregunta a la madre por el tipo de servicio médico al cual accede cuando lo requiere.	No aplica	Essalud FFAA / PNP SIS EPS Seguro privado No tiene	Cualitativa politémica	nominal	Encuesta socio demográfica
Nivel educativo de la madre	Determinado por una serie ordenada de programas educativos agrupados en relación a una gradación de las experiencias.	Se pregunta a la madre por el último nivel educativo cursado.	No aplica	primaria secundaria superior técnico superior universitario	Cualitativa politémica	ordinal	Encuesta socio demográfica
Actividad desarrollada por la madre	Principal actividad que desarrolla la persona, no necesariamente genera una retribución económica.	Se pregunta a la madre por la principal actividad económica que realiza.	No aplica	trabajador dependiente trabajador independiente empleador buscando trabajo quehaceres del hogar estudiante	Cualitativa politémica	nominal	Encuesta socio demográfica

Variables descriptivas de la lonchera

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumento
Número de componentes que contiene la lonchera	Elementos que conforman la lonchera escolar: fruta, bebida y complemento sólido saludable. (Tarqui 21)	Se registró si cada lonchera cumplió con contener los 3 componentes: sólido, fruta y agua. Se registró el tipo de cada uno de los componentes	No aplica	Tres Dos uno	Cualitativa politémica	ordinal	Formulario de registro de ingredientes
Repetición de componentes	Cuantifica el número de componentes que contenía cada lonchera escolar, en teoría cada lonchera debe contener uno de cada uno de los tres componentes.	Se considera repetición cuando en una lonchera había más de uno de algún componente.	No aplica	Repite uno Repite dos Repite tres	Cualitativa politémica	ordinal	Formulario de registro de ingredientes
Peso de la lonchera (g)	Masa de los alimentos obtenidos en la lonchera escolar	Obtenido de la medición del peso neto de cada uno de los componentes de la lonchera.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Energía de la lonchera	Cantidad de Kcal que contiene la lonchera, proviene de proteínas, grasas y carbohidratos	Determinación del valor energético de la lonchera pesando los ingredientes con ayuda de valores referenciales.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Proteína por ración (g)	Cantidad (g) de proteínas contenido en una ración de lonchera escolar.	Es la cantidad de proteínas (en gramos) que aportó cada lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Carbohidratos por ración (g)	Cantidad (g) de carbohidratos contenido en una ración de lonchera escolar.	Es la cantidad de carbohidratos (en gramos) que aportó cada lonchera escolar	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumento o escala
Lípidos por ración (g)	Es la cantidad de lípidos (en gramos) que aportó una ración de comida.	Es la cantidad de lípidos (en gramos) que aportó cada unidad de lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Cantidad de bebida por ración (g)	Es la cantidad de bebida o líquido (en gramos) que contenía una ración de comida	Es la cantidad de bebida o líquido (en gramos) que contenía cada lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Cantidad de fruta por ración (g)	Es la cantidad de fruta que está incluida en una ración de comida (en gramos)	Es la cantidad de fruta de cualquier tipo (en gramos) que contenía cada lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Cantidad de sólido por ración (g)	Es la cantidad de componente sólido, distinto de la fruta y el refresco en una ración de lonchera escolar, está dado en gramos.	Es la cantidad de componente sólido (en gramos) que contiene cada lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Cantidad de lácteo por ración (g)	Es la cantidad de producto lácteo tales como leche, yogurt o queso que contenía una ración de comida y está expresado en gramos.	Es la cantidad de producto lácteo (leche, yogurt o queso) (en gramos) que contenía cada lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes
Cantidad de golosinas por ración (g)	Según la Real Academia Española, golosina es un manjar delicado, generalmente dulce, que sirve más para el gusto que para el sustento, está expresado en gramos.	Para el estudio se pesó la cantidad de golosinas en gramos que contenía cada lonchera escolar.	No aplica	No aplica	Cuantitativa continua	De razón	Formulario de registro de ingredientes

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumento o escala
Tipo de bebida	Bebida, es el componente líquido como agua, jugo, refresco, infusión, leche, etc., que contiene la ración alimenticia	Describe el tipo de bebida contenida en cada lonchera escolar, tales como agua, refresco, infusión, limonada, etc.	No aplica	agua infusión gelatina refresco de casa refresco industrial yogurt leche gaseosa no tiene	Cualitativa politómica	nominal	Formulario de registro de ingredientes
Tipo de fruta	Es el registro de la fruta que contiene la ración alimenticia, puede ser entera o trozada y está expresada en gramos.	Describe el tipo de fruta contenida en las loncheras escolares, tales como plátano, mandarina, manzana, etc.	No aplica	mandarina plátano manzana durazno uvas pera naranja fresa mango lima papaya piña granadilla tuna no tiene	Cualitativa politómica	nominal	Formulario de registro de ingredientes
Tenencia de componente sólido	Indica la presencia o ausencia del componente sólido en la ración alimenticia.	la presencia o ausencia del componente sólido en la lonchera escolar.	Presente ausente	tiene no tiene	Cualitativa dicotómica	Nominal	Formulario de registro de ingredientes
Tipo de lácteo	Describe el tipo de alimento lácteo o derivado de leche empleado en la ración alimenticia.	Describe el tipo de alimento lácteo o derivado de leche empleado en la lonchera escolar.	No aplica	yogurt queso leche no tiene	Cualitativa politómica	nominal	Formulario de registro de ingredientes

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Categorías	Clasificación de la variable	Escala de medición	Instrumento
Presencia de golosina	Indica la presencia o ausencia de golosina en la ración alimenticia.	Describe la presencia o ausencia de golosina en la lonchera escolar, a nivel grupal indica la proporción de niños que en su refrigerio escolar contiene alguna golosina.	Presente ausente	tiene no tiene	Cualitativa dicotómica	Nominal	Formulario de registro de ingredientes
Presencia de alimentos de origen animal	Indica la presencia o ausencia de alimento de origen animal presente en la ración alimenticia, independientemente de la cantidad que contenga.	Describe el número de refrigerios escolares en el cuál han empleado algún alimento de origen animal.	Presente ausente	tiene no tiene	Cualitativa dicotómica	Nominal	Formulario de registro de ingredientes
Armonía de macronutrientes	Basado en criterios de la alimentación normal, la RM 711-2002-SA/DM sobre valores nutricionales mínimos de la ración del programa del vaso de leche para menores de 6 años. Energía proveniente de proteína debe cubrir de 12 a 15% de la energía total, las grasas de 20 a 25% y los carbohidratos la diferencia.	Se calculó el aporte energético de cada principio nutritivo de la lonchera escolar y se comparó con los parámetros de la RM 711-2002-SA/DM. Se determinó el cumplimiento o no cumplimiento de cada uno de los principios nutritivos (proteína, grasas y carbohidratos).	No aplica	Deficiente Adecuado Excesivo	Cualitativa politómica	ordinal	Formulario de registro de ingredientes
Armonía general	Describe el cumplimiento simultaneo de los tres principios nutritivos (proteína, grasas y carbohidratos) de la ración alimenticia.	Se cuantificó el número de loncheras escolares que cumplieron con la armonía simultanea de los tres principios nutritivos, así como aquellos que no cumplieron.	No aplica	Sin armonía Con armonía	Cualitativa dicotómica	Nominal	Formulario de registro de ingredientes