

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



Una Institución Adventista

**Conocimiento sobre nutrición de las madres, calidad de la lonchera
y estado nutricional de niños preescolares de instituciones
públicas y privadas, en tres distritos de San Martín**

Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro(a) en Nutrición Humana con
mención en Nutrición Vegetariana

Por:

Adriana Navarro Portocarrero

Asesor:

Mg. Natali Huzco Rutti

Lima, octubre de 2021

DECLARACIÓN JURADA
DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Natali Huzco Rutti, de la Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de ciencias de la salud, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: «CONOCIMIENTO SOBRE NUTRICIÓN DE LAS MADRES, CALIDAD DE LA LONCHERA Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS PREESCOLARES DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS, EN TRES DISTRITOS DE SAN MARTÍN» constituye la memoria que presenta la Licenciada en Nutrición Adriana Navarro Portocarrero para aspirar al Grado académico de Magíster en nutrición humana con mención en nutrición vegetariana ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Lima, a los 16 días del mes de julio del año 2021



Natali Huzco Rutti

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE MAESTRO(A)

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los 4 días del mes de noviembre del año 2021, siendo las 08:00 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado: Dra. Lili Albertina Fernández Molocho, la secretaria: Mg. María Alina Miranda Flores y los demás miembros: Mg Pool Marcos Carbajal y Mg. Herlen Dorthy Sánchez Mayta y el asesor: Mg Charo Natali Huzco Rutti, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de Tesis de Maestro(a) titulada: " Conocimiento sobre nutrición de las madres, calidad de la lonchera y estado nutricional de niños preescolares de instituciones públicas y privadas, en tres distritos de San Martín " ; del Bachiller/Licenciado (a) **ADRIANA NAVARRO PORTOCARRERO**, Conducente a la obtención del Grado Académico de Maestro(a) en: Maestría en Nutrición Humana con mención en Nutrición Vegetariana;

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado.

Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller/Licenciado(a): **ADRIANA NAVARRO PORTOCARRERO**

CALIFICACIÓN	ESCA AS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Con nominación de Muy Bueno	Sobresaliente

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Esta sustentación fue realizada de manera virtual, conforme al reglamento general de Grados y Títulos



Presidente

Secretario

Asesor

Miembro

Miembro

Licenciado(a)

Dedicatoria

El presente trabajo es dedicado a mi esposo José Suarez, a mis hijos Joseph y Joshua, quienes fueron motivación y apoyo en cada momento de esta etapa.

A mis familiares y amigos en general que acompañaron con sus oraciones.

Agradecimientos

Agradezco a Dios porque Él nos otorga vida y salud para cumplir nuestras metas.

A la Universidad Peruana Unión por brindarme conocimiento científico con principios y valores.

A la Mg. Natali Huzco Rutti por sus conocimientos aportados, por la paciencia y perseverancia en guiar esta investigación.

Asimismo, a todos los profesores que aportaron sus conocimientos para que este proceso haya culminado: Mg. Natali Huzco; Mg. María Miranda Flores, Mg. Percy Ruiz, Ing. David Aliaga y la Mg. Jéssica Pérez.

Índice

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Índice de Anexos	x
Abreviaturas.....	xi
Resumen	xii
Abstract	xiv
Capítulo I. Planteamiento del Problema	16
1.1. Identificación del Problema.....	16
1.2. Formulación del Problema de Investigación	19
1.3. Objetivos de la Investigación	19
1.3.1. Objetivo general.....	19
1.3.2. Objetivos específicos	19
1.4. Justificación.....	19
1.5. Presuposición Filosófica	21
Capítulo II. Revisión de la Literatura	22
2.1. Marco Conceptual	22
2.1.1. Conocimientos sobre nutrición de las madres	22
2.2. Calidad de la Lonchera	25
2.2.1. Características de una lonchera saludable	26
2.2.2. Elementos para una lonchera nutritiva	26
2.3. Estado Nutricional	27
2.3.1. Crecimiento y desarrollo del preescolar	27
2.3.2. Valoración del estado nutricional	27
2.3.3. Requerimientos nutricionales del preescolar.....	29
2.3.4. Condiciones del déficit o del exceso de nutrientes	30
2.4. Antecedentes de la Investigación	32
2.5. Hipótesis de la Investigación	35
2.5.1. Hipótesis general	35
2.5.2. Hipótesis específicas	35

Capítulo III. Materiales y Métodos.....	36
3.1. Lugar de Ejecución de la Investigación.....	36
3.2. Población y Muestra	36
3.2.1. Criterios de inclusión y exclusión	36
3.3. Características de la Muestra	37
3.4. Diseño y tipo de Investigación	38
3.5. Identificación de Variables.....	38
3.6. Operacionalización de Variables	38
3.7. Instrumentos y Técnica de Recolección de Datos	39
3.7.1. Cuestionario sobre conocimientos sobre nutrición de la madre.....	39
3.7.2. Lista de cotejo para la calidad de la lonchera y el registro del contenido de alimentos	39
3.7.3. Ficha de registro de indicadores antropométricos y bioquímicos	40
3.7.4. Técnica de recolección de datos	42
3.8. Plan de Procesamiento de Datos	45
3.9. Consideraciones Éticas	45
Capítulo IV. Resultados y Discusión	46
4.1. Resultados	46
4.1.1. Contrastación de hipótesis general	47
4.1.2. Contrastación de hipótesis específicas	50
4.2. Discusión.....	52
Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.....	58
5.1. Conclusiones.....	58
5.2. Recomendaciones.....	58
Referencias.....	60
Anexos.....	65

Índice de Tablas

Tabla 1. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil P/E.	28
Tabla 2. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil T/E.....	28
Tabla 3. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil P/T.....	28
Tabla 4. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil P/C.	29
Tabla 5. Descripción sociodemográfica del niño y de la madre.	37
Tabla 6. Operacionalización de variables.....	38
Tabla 7. Clasificación de anemia.	42
Tabla 8. Descripción sociodemográfica del niño y de la madre.	47
Tabla 9. Estadísticos descriptivos del IMC según calidad de la lonchera.	48
Tabla 10. Prueba «t» para muestras independientes del IMC según la calidad de la lonchera.	48
Tabla 11. Estadísticos descriptivos del IMC según el conocimiento nutricional.....	49
Tabla 12. Prueba «t» para muestras independientes del IMC según el conocimiento nutricional.	49
Tabla 13. Estadísticos descriptivos de la hemoglobina según la calidad de la lonchera.	49
Tabla 14. Prueba “t” para muestras independientes de la hemoglobina según la calidad de la lonchera	50
Tabla 15. Estadísticos descriptivos de la hemoglobina según el conocimiento nutricional.	50
Tabla 16. Prueba “t” para muestras independientes de la hemoglobina según el conocimiento nutricional.....	50
Tabla 17. Estadísticos Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.	51
Tabla 18. Correlación de Spearman de variables agrupadas, conocimiento sobre nutrición, calidad de la lonchera y estado nutricional (IMC y hemoglobina).....	52

Índice de Figuras

Figura 1. Alimentos energéticos.....	23
Figura 2. Alimentos constructores.....	24
Figura 3. Alimentos protectores.	24
Figura 4. Flujograma de técnicas de recolección de datos.....	44
Figura F 1. Peso para la edad: Niños.....	73
Figura F 2. Peso para la edad: Niñas.....	74
Figura G 1. Estatura para la edad: Niños.....	75
Figura G 2. Estatura para la edad: Niñas.....	76
Figura H 1. Perímetro cefálico para la edad: Niños.....	77
Figura H 2. Perímetro cefálico para la edad: Niñas.....	78

Índice de Anexos

Anexo A. Cuestionario: Conocimientos sobre Nutrición	66
Anexo B. Lista de Cotejo.....	69
Anexo C. Ficha de Registro de Indicadores Antropométricos y Bioquímicos	70
Anexo D. Consentimiento Informado	71
Anexo E. Instrucciones y Cantidad de Participantes	72
Anexo F. Patrones de Crecimiento de Peso para la Edad en Niños y Niñas	73
Anexo G. Patrones de Crecimiento de Estatura para la Edad en Niños y Niños	75
Anexo H. Patrones de Crecimiento de Estatura para la Edad en Niños y Niños	77
Anexo I. Otros Reportes	79

Abreviaturas

OMS	Organización Mundial de Salud
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
CENAN	Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
PC	Perímetro Cefálico
MINSA	Ministerio de Salud
VDR	Valores Dietéticos Recomendados
ISAK	International Society for the Advancement of Kinanthropometry
UNICEF	Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas
ADA	Asociación Americana de Diabetes
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IMC	Índice de masa corporal

Resumen

Respecto a las loncheras escolares, muchos investigadores han estudiado sobre su calidad y el conocimiento que tienen las madres para prepararlas. Sin embargo, los estudios que relacionan estas dos variables con el estado nutricional son limitados.

Objetivo: Determinar la diferencia entre el estado nutricional según la calidad de la lonchera y el conocimiento sobre nutrición de las madres de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

Metodología: Enfoque cuantitativo, diseño observacional de corte transversal y tipo correlacional. Se evaluaron a 230 de 8618 niños de una población de inicial. Se evaluó el estado nutricional por indicadores antropométricos y bioquímicos; la calidad de la lonchera con una lista de cotejo y el conocimiento sobre nutrición a las madres por medio de una encuesta, cuya fiabilidad fue de 0,76 según análisis de la fórmula 20 de Kuder-Richardson y la validez de contenido 0,85 según la prueba «V» de Aiken.

Resultados: Existe diferencia significativa entre el estado nutricional por el Índice de Masa Corporal (IMC) según la calidad de la lonchera ($p = 0,038$); no existe diferencia significativa entre el estado nutricional por hemoglobina según la calidad de la lonchera ($p = 0,13$); no existe diferencia significativa entre el estado nutricional por IMC, según el conocimiento sobre nutrición de las madres ($p = 0,578$). Asimismo, no existe diferencia significativa entre el estado nutricional por hemoglobina según conocimiento sobre nutrición de las madres ($p = 0,966$). Con respecto a la relación entre las variables, existe relación significativa entre el conocimiento sobre nutrición de las madres y la calidad de la lonchera ($p = 0,048$). No existe relación significativa entre las demás variables planteadas.

Conclusión: La diferencia significativa entre el estado nutricional por IMC según la calidad de la lonchera demuestra que los niños tenían una lonchera no saludable, ya

que presentó un IMC más bajo de los que tenían una lonchera saludable. Además, la relación encontrada entre el conocimiento sobre nutrición de las madres y la calidad de la lonchera indica que a mayor conocimiento sobre nutrición, mejor será la calidad de la lonchera por lo que dependerá de otros factores que deben ser estudiados. Estos resultados nos muestran que una adecuada alimentación en los niños y una mejor educación nutricional materna puede ayudar a disminuir los índices de malnutrición en el país.

Palabras clave: estado nutricional, educación nutricional, nutrición infantil, conocimiento sobre nutrición, lonchera escolar.

Abstract

Regarding school lunch boxes, many researchers have studied their quality and the knowledge that mothers have to prepare them. However, the studies that relate these two variables to nutritional status are limited.

Objective: to determine the difference in the nutritional status according to the quality of the lunch box and knowledge about nutrition of the mothers of preschool children from public and private institutions, in three districts of San Martín.

Methodology: quantitative approach, observational design, cross-sectional and correlational type. 230 children participated from a baseline population of 8618. Nutritional status was evaluated by anthropometric and biochemical indicators; the quality of the lunch box, with a checklist, and the mothers' knowledge of nutrition through a survey, whose reliability was 0.76 according to the Kuder-Rocherson formula 20 analysis and the content validity 0.85 according to the Aiken V test.

Results: there is a significant difference between the nutritional status by the body mass index (BMI) according to the quality of the lunch box ($p = 0.038$); there is no significant difference between the nutritional status by hemoglobin according to the quality of the lunch box ($p = 0.13$); There is no significant difference between the nutritional status by BMI, according to the knowledge of the mothers' nutrition ($p = 0.578$); Likewise, there is no significant difference between the nutritional status by hemoglobin according to the knowledge about the mothers' nutrition ($p = 0.966$). Regarding the relationship between the variables, there is a significant relationship between knowledge of mothers' nutrition and quality of the lunchbox ($p = 0.048$). There is no significant relationship between the other variables raised.

Conclusion: the significant difference between the nutritional status by BMI according to the quality of the lunch box shows that children who had an unhealthy lunch box

had a lower BMI than those who had a healthy lunch box. Likewise, the relationship found between the mothers' knowledge of nutrition and the quality of the lunchbox indicates that a greater knowledge of nutrition, the better the quality of the lunchbox will be, which depends on other factors that must be further studied. These results show us that adequate nutrition in children and better maternal nutrition education can help reduce malnutrition rates in the country.

Key words: nutritional status, nutrition education, child nutrition, knowledge about nutrition, school lunch box

Capítulo I. Planteamiento del Problema

1.1. Identificación del Problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como malnutrición a la carencia, al exceso o al desequilibrio en la ingesta de energía y/o nutrientes (1). Las estadísticas obtenidas a nivel mundial son alarmantes. En niños menores de cinco años, 52 millones presentan emaciación, 17 millones emaciación grave, 155 millones retardo del crecimiento, 41 millones con sobrepeso u obesidad y aproximadamente 45 % de las muertes son causadas por la desnutrición (2). La desnutrición amenaza la vida, el desarrollo de las capacidades, el crecimiento y la salud de la niñez (3).

En América Latina, 2017, se estimó que el 12,2 % de la etapa educativa preescolar presentó desnutrición crónica, desnutrición global (3,8 %) y desnutrición aguda (1,6 %). Además, en la región San Martín, la desnutrición crónica infantil fue de 12,1 % ubicándose por debajo del promedio en Perú que fue de 13,1 % (4). Siendo la desnutrición un factor asociado a la mortalidad, es importante señalar que, en el Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (5), en 2017, refirió que la mortalidad en la niñez es mayor en la selva y la sierra (29 y 24 defunciones por mil nacidos vivos, respectivamente). Finalmente, se describió que el nivel de estudios de la madre determina diferencias en la probabilidad de mortalidad en la niñez (el rango de defunciones es de 32 por 1000 nacidos vivos, en el caso niños de madres sin educación).

Para un adecuado estado nutricional es importante lograr que el niño tenga un balance entre las necesidades nutricionales y el aporte de nutrientes, la incidencia de déficit o también de sobrealimentación, en un momento clave del desarrollo, tendrá implicancias que impedirán el crecimiento óptimo (3, 6, 7). En esta etapa, el ambiente,

las enfermedades y la nutrición afectan la velocidad del crecimiento; mientras que la anorexia se presenta como evento fisiológico (8). La deficiencia de micronutrientes es más frecuente en la etapa educativa preescolar y la deficiencia de hierro cobra importancia porque provoca anemia, logrando generar alteraciones en el desarrollo de las funciones cognitivas y habilidades motoras (8).

La lonchera escolar es indispensable para cubrir el requerimiento de energía de los niños porque complementa la alimentación aportando del 10 % al 15 % de Kcal, también ayuda a obtener un mejor rendimiento físico y mental durante la jornada académica, así lo señala el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) (7, 9).

En Latinoamérica, la problemática de loncheras no saludables es común. Tenorio, et al, 2011, evidenciaron que en Brasil, el contenido de las loncheras escolares era inadecuado; debido a que los niños suelen llevar alimentos industrializados en exceso, generalmente ricos en azúcares, sodio y grasa evidenciando la baja presencia de frutas, verduras y legumbres (10). Tarqui Mamani, 2018, no solo evidenció que uno de cada diez escolares peruanos que estudian en colegios privados tuvo loncheras saludables, sino que la prevalencia de loncheras saludables en Perú es baja, siendo la Selva el lugar con un porcentaje grave (7).

La calidad nutricional de las loncheras de preescolares depende del nivel de conocimiento del tutor. A raíz de lo mencionado, existe menor frecuencia de frutas y verduras y mayor existencia de alimentos industrializados (11). El estado nutricional normal en niños estuvo asociado al mayor nivel de conocimiento nutricional de las madres (12). Diferentes factores son parte en la preparación de la lonchera. Solano, 2009 y Sánchez-García, 2014, señala que los ingresos económicos, el nivel de conocimiento y otras causas dan como resultado una lonchera nutritiva (13, 14). Por

lo tanto, los conocimientos nutricionales aplicados por los padres serán el patrón de preferencias alimentarias de los niños. No obstante, si el conocimiento es bajo, se evidenciará un riesgo hacia el consumo inapropiado de alimentos y aumentará la prevalencia de desnutrición u obesidad (14).

Según el INEI (15), 2019 refiere que San Martín representa el 2,7 % de la población nacional, por lo que económicamente, el 30 % de la demografía se encuentra por debajo del nivel de pobreza (16). Esta región se caracteriza por tener una gastronomía variadas pero los alimentos de mayor consumo por la población son carbohidratos y grasas.

Existen políticas públicas en el Perú que favorecen a las poblaciones vulnerables; entre ellas la «Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para niños, niñas y adolescentes» (N° 3002), por lo que gracias a esta norma, el estado asume el rol de prevención de enfermedades y promoción de hábitos de vida saludables (17). El CENAN también refiere que la lonchera debe ser de fácil preparación, nutritiva, económica y sabrosa. Además, sugiere que se incluyan productos alimentarios de alto valor nutricional, en particular los cereales integrales, menestras, frutas y verduras; evitando los preservantes, los aditivos, la sal y/o el azúcar en exceso (7). Estas políticas no están teniendo el impacto esperado en la población.

De acuerdo a los argumentos mencionados anteriormente y teniendo en cuenta que son escasos los estudios que relacionan en una misma investigación a las tres variables de interés las cuales son: el conocimiento nutricional de las madres, la calidad nutricional de la lonchera y el estado nutricional se plantea la siguiente pregunta:

1.2. Formulación del Problema de Investigación

¿Cuál es el nivel de diferencia en el estado nutricional según la calidad de la lonchera y el conocimiento sobre nutrición de las madres en niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la diferencia en el estado nutricional según la calidad de la lonchera y el conocimiento sobre nutrición de las madres en niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación entre el conocimiento de las madres sobre nutrición y el estado nutricional en niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

Determinar la relación entre el conocimiento de las madres sobre nutrición y la calidad de la lonchera en niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

Determinar la relación entre la calidad de la lonchera y el estado nutricional en niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

1.4. Justificación

En la población infantil la base para la adquisición de hábitos alimentarios saludables está en la familia. Asegurar que los tutores conozcan qué alimentos son apropiados para mejorar el estado nutricional (18).

Arévalo-Rivasplata et al. (11), sostienen que «posteriores estudios sobre loncheras debían incluir medidas antropométricas y evaluaciones más abarcales del cuidador». Por lo tanto, considero que esta investigación aportará datos sobre el

grado de conocimiento sobre nutrición de las madres, la calidad de la lonchera y el estado nutricional de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín. En resumen, esta investigación permitirá la ejecución de intervenciones educativas, disminuyendo la desnutrición infantil y cumpliendo uno de los objetivos del milenio (1).

Asimismo, esta investigación aplicada es de importancia; ya que, según la información obtenida de la variable de conocimientos sobre nutrición de las madres en relación a la calidad de la lonchera y al estado nutricional de los niños, es determinante para el estado de salud de esta población vulnerable y de gran impacto en el desarrollo socioeconómico del país.

Por otra parte, tiene relevancia práctica-social al evaluar los conocimientos nutricionales, la calidad de las loncheras y la relación potencial con la malnutrición de niños porque permite identificar grupos en riesgo para desarrollar estrategias de prevención como programas de intervención y promoción de la salud según el interés de la población.

Los resultados sirven para crear propuestas de incorporación del profesional de nutrición como integrante fundamental al equipo multidisciplinario en el área educativa, área muy sensible y poco abordada. Es en la escuela donde se refuerzan los fundamentos que determinan el estilo de vida, pues ahí se promocionan algunos ejes temáticos relacionados con la alimentación saludable.

Se realizó este estudio con la intención de promover prácticas alimentarias saludables, mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de la población infantil en la región San Martín.

Finalmente, los instrumentos utilizados permiten validar su aplicabilidad para ser usados en futuras investigaciones.

1.5. Presuposición Filosófica

Las costumbres obtenidas en la infancia y la niñez tienen un gran impacto en el desarrollo del carácter, de la personalidad y del estilo la vida, más que los años siguientes. Los padres deben tener la capacidad de llevar una educación nutricional saludable en su vida cotidiana.

La Biblia detalla instrucciones dadas por los ángeles a los padres hebreos, estas incluían no solo directrices referentes a los hábitos de las madres, sino también a la educación del niño. Tales instrucciones se vieron reflejadas en la vida de Sansón y Juan el bautista desde su nacimiento porque los padres debían enseñarles hábitos de estricta temperancia. Debido a ello, como resultado se tiene a Sansón quien es el hombre más fuerte y Juan el Bautista quien es el más noble de todos los hombres. Esto nos enseña que todo lo que altere la salud física del niño debe cuidarse, toda práctica que dañe la salud del cuerpo repercutirá sobre la mente y el carácter. Es deber de los padres disciplinar el apetito de sus hijos y no dejar que ingieran alimentos perjudiciales para su salud. Mejorar nuestros conocimientos sobre el cuidado de la salud y seguir las instrucciones divinas serán herramientas importantes que marcarán la diferencia.

El apóstol Pablo en la tercera epístola de San Juan nos recuerda que Dios desea que el hombre tenga prosperidad y salud. También Lucas en su evangelio hace mención que el crecimiento y fortaleza de los niños agrada al creador. Sin duda Dios quiere lo mejor para la humanidad.

Capítulo II. Revisión de la Literatura

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Conocimientos sobre nutrición de las madres

Para evaluar los conocimientos sobre nutrición en adultos se han desarrollado varios cuestionarios. Parmenter y Wardle (19, 20), en el Reino Unido, elaboraron un cuestionario para investigar detalladamente los conocimientos sobre nutrición, confirmando su validez y confiabilidad. El conocimiento evaluado con este cuestionario se relacionó significativamente con una alimentación saludable, a mayor conocimiento menor ingesta de grasas y mayor ingesta de frutas y verduras.

En países en desarrollo, la educación materna se asocia a la salud y nutrición infantil a diferencia de la educación paterna. Se desconoce por qué la educación de los padres es importante para la salud de los hijos. Posiblemente la educación pueda tener mayor impacto en el estado nutricional de las próximas generaciones cuando el currículum escolar se enfoque en mejorar la salud y el conocimiento nutricional de los futuros padres (21).

El conocimiento sobre nutrición fue un factor determinante en la variación de elección de productos alimentarios y en el consumo especialmente de frutas y verduras. Estos resultados respaldan el valor probable de incluir el conocimiento sobre nutrición como un objetivo para las campañas de educación de salud destinadas a promover una alimentación saludable (22).

El proceso de conocimiento tiene tres etapas: inicia cuando los sentidos entran en contacto con el mundo exterior; el siguiente es el conocimiento común o cotidiano, se obtiene a través de la práctica diaria; finalmente el conocimiento científico, es adquirido cuando los órganos sensoriales y del pensamiento realizan actividades

conjuntas, esto consiste en saber las razones por las que aparecen, fortalecen o cambian, es el conocimiento de la sociedad y la naturaleza (23).

Las madres con estudios o sin estudios, conocedoras del valor nutritivo o no conocedoras, se guían durante las compras por los precios de los productos y las preferencias culturales de su familia. Por lo tanto, la necesidad de educarlas en relación al valor nutricional de los alimentos es de suma importancia para que puedan adquirir aquellos alimentos que se ajusten a su condición económica y social.

2.1.1.1. Conocimientos sobre nutrición

Entre los conocimientos básicos que deben tener las madres están los grupos de alimentos y estos son:

- Alimentos energéticos: Ricos en energía, grasa o carbohidratos, indispensable para realizar desgaste físico en tareas cotidianas. Los alimentos que integran este grupo son: quinua, trigo, avena y otros cereales; aceites y azúcares.



Figura 1. Alimentos energéticos.

Nota: Rodríguez, E. Guía de capacitación en alimentación y nutrición para docentes y comités de alimentación escolar. FAO. Managua. 2016.

- Alimentos constructores: Ricos en proteínas, ayudan a la construcción y a la formación de células y tejidos, favorecen el crecimiento. Los alimentos que están en este grupo son: legumbres, frutos secos, carnes, lácteos y huevo.



Figura 2. Alimentos constructores.

Nota: Rodríguez, 2016.

- Alimentos protectores: Ricos en vitaminas y minerales, nos protegen contra las enfermedades, mejoran nuestro sistema inmune. Los alimentos incluidos en este grupo son: frutas y verduras.



Figura 3. Alimentos protectores.

Nota: Rodríguez, 2016.

2.2. Calidad de la Lonchera

La cantidad de comidas que los niños consumen al día varían según las tradiciones, el nivel socioeconómico cultural, la edad, el sexo, entre otros factores. Es difícil identificar el número exacto de comidas; ya que, las encuestas dietéticas no suelen diferenciar las comidas principales de las colaciones, en especial en niños y adolescentes que por su prolongada ausencia horaria del hogar o incluso su disponibilidad económica, ingieren muchas comidas ligeras e incluso sustituyen la comida principal, en especial el desayuno (25).

La lonchera o merienda como se la conoce en algunos países es un complemento que no debe restar apetito para la comida del medio día. Debe estar compuesto por lácteo, fruta o bocadillo pequeño, evitando la bollería industrial y los dulces (26, 27).

El Instituto Nacional de Salud (28) manifiesta que la lonchera recarga energías en el alumnado y debe cubrir del 10 % al 15% de las necesidades energéticas que el niño necesita cada día y que contribuye al adecuado desempeño físico y mental a lo largo de las horas académicas. Tiene que ser fácil de preparar, práctico para llevar y nutritivo, por lo que se sugiere que contenga alimentos ricos en vitaminas y minerales como las frutas frescas y/o secas, verduras, cereales integrales, oleaginosas, lácteos, carnes y una bebida.

La lonchera escolar es muy importante y necesaria en los niños preescolares porque suelen estar en constante actividad. Además, favorece la función de memoria y concentración por los nutrientes y la energía que brinda; por lo tanto, debe ser saludable. La lonchera ideal se resume en que el niño al verla y consumirla pueda disfrutarla y encontrar alimentos variados, adecuados y nutritivos.

2.2.1. Características de una lonchera saludable

- **Nutritiva:** Debe contener los alimentos naturales que brinden los nutrientes necesarios; incluye elementos de los tres grupos de alimentos.
- **Variada:** Brindar alimentos de diferentes colores, sabores, formas y texturas para que no sea monótono.
- **Sencilla:** Las preparaciones deben ser sencillas evitando frituras, alimentos grasos o muy condimentados.
- **Adecuada:** Considerar la edad, los gustos y las preferencias alimenticias del niño.

2.2.2. Elementos para una lonchera nutritiva

- **Alimentos energéticos:** Son alimentos que contienen gran cantidad de carbohidratos, actúan como combustible para el cuerpo como los cereales, las grasas y los azúcares.
- **Alimentos formadores:** Son alimentos que contienen en su composición gran cantidad de proteínas como los lácteos, los huevos y las legumbres, ya que favorecen la regeneración de células y el crecimiento de los niños.
- **Alimentos reguladores:** Son fuente de vitaminas y minerales que protegen a los niños de enfermedades, las encontramos por lo general en las frutas y verduras. Regulan el sistema inmunitario.
- **Agua:** Su consumo previene la deshidratación o el cansancio. Pueden beber el agua pura o agua de frutas.

Por lo tanto, una lonchera inadecuada o no saludable es aquella que incluye bebidas carbonatadas o gaseosas, jugos industrializados, alimentos chatarra con mayonesa y condimentos, papas fritas, embutidos, caramelos y otros que favorecen la obesidad y promueven enfermedades a temprana edad (29).

2.3. Estado Nutricional

2.3.1. Crecimiento y desarrollo del preescolar

El crecimiento durante los años de la etapa preescolar y de educación primaria es generalmente regular y lento, pero puede variar en un grupo de niños con temporadas de falta de crecimiento, seguido de estirones (30). Evaluando el crecimiento podemos conocer el estado de salud de un niño, pues si crece adecuadamente nos indica que probablemente no tenga patologías relevantes, tanto endocrinológicas como sistémicas (31).

Durante la primera infancia, la grasa disminuye alcanzado su mínimo entre los 4 y 6 años de edad. No obstante, antes de la llegada de la pubertad, los niños experimentan un rebote adiposo, reflejándose en un incremento de la grasa corporal, el cual si es a una edad muy temprana se asocia al incremento del índice de masa corporal en la adultez (32).

La etapa preescolar se caracteriza por una desaceleración del crecimiento, el niño medio gana aproximadamente 2 kg de peso y 7 cm de altura al año. En relación al perímetro cefálico, el preescolar a los tres años mide aproximadamente 49 cm y a los cinco años alcanza los 50 cm (8).

2.3.2. Valoración del estado nutricional

El estado nutricional es un indicador de salud de una persona o población que determina su nutrición. Para conocer su magnitud se evalúan algunos parámetros como: antropométricos, bioquímicos y clínicos. Los indicadores antropométricos que mejor resumen el crecimiento infantil son el peso, la talla y el perímetro cefálico (PC). Resulta importante evaluar de forma precisa el crecimiento y el estado nutricional para diferenciar entre niños con nutrición apropiada y desviaciones patológicas (33).

2.3.2.1. Indicadores antropométricos de crecimiento

Son características medibles que se usan para evaluar el crecimiento del niño conjuntamente con la edad.

- **Peso para la edad (P/E):** Indica el aumento somático obtenido en relación con los años adquiridos.

Tabla 1. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil P/E.

Punto de Corte (P/E)	Clasificación
>-2DE	Sobrepeso
+2DE - -2DE	Normal
>+2 DE	Desnutrido

Nota: OMS. Patrones de crecimiento infantil. WHO. World Health Organization; 2014.

- **Talla para la edad (T/E):** Refleja la talla ganada vinculada con la edad cronológica y sus déficits.

Tabla 2. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil T/E.

Punto de Corte (T/E)	Clasificación
>-2DE	Talla alta
+2DE - -2DE	Normal
<+2 DE	Talla baja

Nota: OMS, 2014.

- **Peso para la talla (P/T):** Indica la condición del peso del niño en relación a la talla, que puede ser alta, baja o normal. Siempre será señal de desnutrición cuando el niño presente bajo peso relacionado a la talla.

Tabla 3. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil P/T.

Punto de Corte (P/T)	Clasificación
>-3DE	Obesidad
>-2DE	Sobrepeso
+2DE - -2DE	Normal
<+2DE	Desnutrición aguda
<+3DE	Desnutrición severa

Nota: OMS, 2014.

- **Perímetro cefálico:** Es una parte importante del control del niño sano para evaluar su desarrollo apropiado.

Tabla 4. Interpretación de los patrones del crecimiento infantil P/C.

Punto de Corte	Clasificación
>+2DE-+3DE	Muy alto
>+1DE-+DE	Alto
+1DE - -1DE	Normal
<-1DE- -2DE	Deficiente
<-2DE- -3DE	Muy deficiente

Nota: OMS, 2014.

2.3.3. Requerimientos nutricionales del preescolar

2.3.3.1. Energía

Cada ser humano necesita diariamente energía, esto dependerá en gran medida del gasto calórico para mantener las diferentes funciones corporales, entre ellas: la actividad física, la termorregulación, el metabolismo basal y el crecimiento (33). Las proporciones sugeridas para la ingesta de energía en niños de 4 y 18 años son entre 45 % a 65 % de carbohidratos, entre 25 % a 35 % de grasa, y entre 10 % a 30 % de proteínas (32).

2.3.3.2. Proteínas

Las proteínas deben brindar entre 10 % a 30 % de la energía requerida por día. Las recomendaciones diarias para niños y niñas a partir de 4 años en gramos es de 0,9 g/kg/día (30, 33, 35). Las proteínas de origen animal contienen el total de los aminoácidos esenciales y tienen mejor digestibilidad, por esto son consideradas de mayor calidad o de alto valor biológico. Las proteínas de origen vegetal son deficientes en algunos aminoácidos pero ricas en metionina y lisina (33).

2.3.3.3. Carbohidratos

La fuente principal de energía son los carbohidratos. Los cereales como: maíz, trigo, mijo, cebada, arroz, centeno, sorgo y avena son la fuente más importante de energía glucídica en todo el mundo (35).

2.3.3.4. Grasas

En el estudio de Evans y Burr (35) se sostuvo que en el año 1927, los animales que consumieron dietas sin grasas tenían un mal desarrollo; posteriormente se evidenció que el ácido linoleico era imprescindible desde el punto de vista nutricional, su falta ocasionaba retardo en el crecimiento entre otros problemas, así se introdujo el concepto de ácidos grasos esenciales. La importancia de las grasas radica en que son nutrientes muy energéticos y necesarios (en su justa medida) en la alimentación del niño (36).

2.3.4. Condiciones del déficit o del exceso de nutrientes

2.3.4.1. Desnutrición infantil

La desnutrición resulta de la ingesta insuficiente de alimentos, la cual no satisface las necesidades energéticas y de una absorción deficiente de los nutrientes consumidos (3). La repercusión clínica de este trastorno oscila en función del periodo de desarrollo, Por ejemplo, en un corto plazo el impacto es mayor sobre la reserva de energía; es decir en la grasa; también se puede evidenciar en los músculos; es decir la pérdida de peso pero si sucede durante un largo periodo, se verá afectado en el ritmo del crecimiento (32, 33).

2.3.4.2. Anemia

La carencia de hierro provoca anemia que puede ocasionar problemas en el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas. Son múltiples los factores que condicionan o influyen en el déficit de hierro, entre ellas la incorrecta alimentación y

reiteradas infecciones agudas. La anemia por deficiencia de hierro es la más frecuente, sin embargo también encontramos las originadas por deficiencia de vitamina B12 y ácido fólico, producidas por gran variedad de afecciones de la sangre como la sickleemia y las enfermedades crónicas renales y digestivas (8).

2.3.4.3. Obesidad infantil

Es también conocida como la sobrealimentación o el trastorno por exceso. Este déficit se define como el consumo calórico por sobre las necesidades nutricionales sin importar de donde provenga la ingesta ya sea de carbohidratos, de grasa o de proteínas. En consecuencia, el exceso se almacena en forma de tejido adiposo (33). Nuestra sociedad está predispuesta a la sobrealimentación y la obesidad, propiciando en consecuencia el aumento de patologías crónicas en el adulto y siendo el principal responsable del aumento de la morbilidad. Por lo tanto, detectar la obesidad infantil representa la manera más eficaz y eficiente para su control (37, 38).

2.3.4.4. Desnutrición crónica

La desnutrición crónica es un indicador del progreso de un país; en ese sentido, su descenso servirá para asegurar el desarrollo de todas las capacidades intelectuales, físicas, sociales y emocionales de los niños.

La desnutrición crónica se establece al contrastar la estatura del niño con la estatura deseada para su edad y sexo. Es un indicador aproximado que permite evaluar los problemas del desarrollo en la niñez por su relación con las dificultades de aprendizaje, el abandono escolar y a largo plazo una sistemática deficiencia en el rendimiento en la edad adulta. Si el porcentaje de niños con desnutrición crónica de una población es menor al 20,0%, se entiende que no implica un problema de salud pública pero si la proporción está entre 20,0 % a 29,9 % existe un problema medio, si

la cifra está entre 30,0 % y 39,9 %, existe un problema alto; y si es mayor de 40,0 % entonces se califica como prevalencia muy alta (39).

2.4. Antecedentes de la Investigación

Auza y Bourges (9), en el año 2011, México, tuvieron como objetivo saber el contenido nutricional de las loncheras escolares en tres instituciones. El estudio transversal se realizó en una muestra de 735 alumnos de primaria. Los profesores anotaron qué alimentos y bebidas fueron ingeridas por los alumnos durante una semana. Se contabilizó las calorías, considerando parte comestible, se encontró que el 13 % fueron alimentos cuya energía es de larga duración o presentan buen contenido de fibra. Los estudiantes consumieron en general más alimentos con energía de corta duración; en otros resultados se descubrió que la cantidad de energía promedio en las tres instituciones no fue mayor a 400 kcal por día esto en aproximadamente el 70 % de las loncheras. Por lo tanto, se concluyó que los niños tienen económicamente los ingresos necesarios para un buen aporte energético, suficiente para estar bien nutrido y prevenir la obesidad; sin embargo, los apoderados deben evitar el aporte desmesurado de energía en el desayuno y velar para que los nutrientes sean los adecuados con el objetivo de alcanzar el desarrollo óptimo de las capacidades de los niños en la escuela.

Tenorio et al. (10), en el año 2011, Sao Paulo, Brasil, tuvieron como objetivo evaluar el contenido de las loncheras de alumnos del segundo al quinto año de escuelas primarias privadas de Sao Paulo. El estudio fue transversal con una muestra de 501 niños de 7 a 13 años, se recolectó datos del alumno, se registró los alimentos de las loncheras durante tres días, describiendo cantidad y marca. El 82 % de los niños llevaron cereales, el 67 % jugos artificiales y otras bebidas, el 68 % leche y derivados, el 51 % pastel, galletas, entre otros y el 35 % embutidos, todo esto en un

solo día. La prevalencia de frutas y jugos fue del 33 % y de legumbres y verduras el 4%; las niñas consumieron con más frecuencia verduras y frutas ($p < 0,05$), mientras que los niños más grandes cesaron de llevar el refrigerio a la escuela con mayor frecuencia que los niños más pequeños (11 % y 4 %, respectivamente, $p < 0,05$). Se resaltó que el contenido de las loncheras en su mayoría resultó inadecuada debido al exceso de alimentos industrializados, altos en azúcares, altos en grasas y altos en sodio; también la baja presencia de frutas, legumbres y verduras fue notoria.

Yabanci et al. (12), el año 2014, Turquía, tuvieron como propósito determinar los efectos del conocimiento de la madre sobre las actitudes y comportamientos nutricionales de los niños. La muestra fue con 132 niños y 170 niñas, totalizando 302 madres de estudiantes. El inventario se entregó a las madres para determinar sus conocimientos, actitudes y comportamientos sobre la nutrición de sus hijos. Se descubrió que las que tenían mayor grado de conocimiento nutricional alimentaban a sus hijos con más vegetales, frutas y legumbres. Ellas ingerían menos bebidas azucaradas, menos comidas rápidas, evitando dar alimentos procesados, en comparación con las madres que tenían un grado de conocimiento nutricional más bajo. Se concluyó que el grado de conocimientos sobre nutrición de las madres influye en los hábitos alimenticios de cada niño, reflejándose en un adecuado crecimiento y ganancia de peso.

Arévalo-Rivasplata et al. (11), en el año 2016, Lima, Perú, tuvieron el objetivo de demostrar que el conocimiento del cuidador estaba relacionado a las características de la lonchera escolar. La muestra se conformó por 30 cuidadores y sus niños menores de seis años. Se evaluó la composición calórica y los grupos de alimentos de las loncheras, registrando los datos del pesado directo y se calculó el aporte con las tablas nutricionales. El conocimiento sobre nutrición del cuidador se

evaluó con un cuestionario y pruebas de Wilcoxon y de Fisher para datos estadísticos. Los hallazgos demuestran que los niños de padres con bajos conocimientos incluyen en su lonchera mayor cantidad de alimentos industrializados, teniendo mayor contenido de hidratos de carbono, no incluían ninguna verdura teniendo menor cantidad de frutas en comparación al grupo de conocimiento alto. El nivel nutritivo de las loncheras fue distinto en virtud del conocimiento del cuidador.

Tarqui-Mamani y Álvarez-Dongo (7), en el 2018, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de loncheras saludables en escolares peruanos. La investigación se realizó con diseño observacional de corte transversal, la población de muestra fue de 8185 escolares entre los 5 a 17 años. Por observación se definió lonchera saludable según normativa peruana; se revisó las etiquetas de alimentos para cuantificar azúcar, sal y grasa. Los resultados demuestran que el 58,7 % tenían loncheras, prevaleciendo las loncheras saludables en un 5,4 %. El 5,6 % de varones y el 5,2 % de mujeres tenían loncheras saludables. En la zona urbana se destacó que el 6,3 % tenían loncheras saludables y en la zona rural solo el 0,8 %. Los niños en Lima Metropolitana y en la selva tenían el 8,1 % cada región. Arequipa se destacó con la prevalencia de loncheras saludables con un 13.6 % en comparación a Moquegua que tuvo 9,4 %, Tacna con 9,3 %, Lima con 7,5 % y Lambayeque con 6,5 %. En conclusión, se descubrió que en escolares peruanos la prevalencia de lonchera saludable es baja.

Mejía et al. (40), el año 2020, en su estudio tuvieron como finalidad el desarrollo de criterios educativos sobre la nutrición y la relación entre la valoración nutricional antropométrica con el estado de salud según los hábitos alimenticios en niños de 2 a 5 años. Se realizó una encuesta para averiguar el grado de conocimiento de las madres; esto ayudó a conocer si el estado nutricional, el crecimiento y el desarrollo

de los niños eran adecuados para su edad. Los resultados demuestran que los niños tenían un desorden alimenticio, pues el 50 % de las madres preparaban sus alimentos basados en carbohidratos, también se descubrió que sólo el 20 % de las madres enviaban fruta en las loncheras de sus hijos, el 55 % consumía productos denominados chatarra, y la actividad física era escasa.

2.5. Hipótesis de la Investigación

2.5.1. Hipótesis general

Existe diferencia significativa en el estado nutricional según la calidad de la lonchera y el conocimiento sobre nutrición de las madres de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

2.5.2. Hipótesis específicas

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre nutrición de las madres y el estado nutricional de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

Existe relación significativa entre el conocimiento sobre nutrición de las madres y la calidad de la lonchera de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

Existe relación significativa entre la calidad de la lonchera y el estado nutricional de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín.

Capítulo III. Materiales y Métodos

3.1. Lugar de Ejecución de la Investigación

El estudio se realizó en instituciones públicas y privadas que cuentan con educación inicial de niños de tres a cinco años en el departamento San Martín en tres distritos: Tarapoto, Morales y Banda de Shilcayo en el año 2019.

3.2. Población y Muestra

En el periodo de recolección de datos en instituciones públicas y privadas de tres distritos de San Martín, 8618 niños matriculados en educación inicial fueron parte de la población de la investigación (41). La muestra fue de 230 niños; se realizó por muestreo no probabilístico, por conveniencia de acuerdo a los criterios de inclusión a considerar.

3.2.1. Criterios de inclusión y exclusión

3.2.1.1. Criterio de inclusión

- Madres que accedan tomar parte de la investigación y firmen el consentimiento informado.
- Madres cuyos niños tengan de 3 a 5 años de edad.
- Madres que puedan leer y escribir.
- Niños que lleven lonchera escolar diaria al centro educativo.
- Niños aparentemente sanos que tengan de 3 a 5 años.

3.2.1.2. Criterio de exclusión

- Madres de niños < de 3 años y > de 5 años de edad.
- Madres que no puedan leer y escribir.
- Niños que no lleven lonchera escolar diaria al centro educativo.
- Niños < de 3 años y > de 5 años de edad.

- Niños con diagnóstico patológico de anomalías cromosómicas u hormonales.

3.3. Características de la Muestra

Tabla 5. Descripción sociodemográfica del niño y de la madre.

	n	%
Niño		
Procedencia		
Tarapoto	186	80,9
Morales	37	16,1
Banda de Shilcayo	7	3
Institución		
Privada	70	30,4
Pública	160	69,6
Sexo		
Femenino	123	53,5
Masculino	107	46,5
Madre		
Nivel de estudios de la madre		
Primaria	39	17
Secundaria	121	52,6
Superior	70	30,4
Ocupación		
Dependiente	35	15,2
Ama de casa	157	68,3
Independiente	38	16,5
Estado Civil		
Casado	58	25,2
Conviviente	117	50,9
Soltero	55	23,9
Religión		
Adventista	44	19,1
Católico	164	71,3
Evangélico	22	9,6
Número de hijos		
<3	179	77,8
3 a 5	51	22,2
Ingresos familiares		
<950	94	40,9
950-2850	117	50,9
2851-4750	15	6,5
>4751	4	1,7
Total	230	100

3.4. Diseño y tipo de Investigación

Esta investigación será de un enfoque cuantitativo de diseño observacional de corte transversal y de tipo correlacional.

3.5. Identificación de Variables

- Variable 1: Conocimientos sobre nutrición de las madres
- Variable 2: Calidad de la lonchera.
- Variable 3: Estado nutricional.

3.6. Operacionalización de Variables

Tabla 6. Operacionalización de variables.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Valores	Escala
Estado Nutricional	Antropométrico	Peso/Edad (P/E): Sobrepeso Normal Desnutrido	1= >+2DE 2= +2DE - -2DE 3= <-2DE	Razón
		Talla/Edad (T/E): Talla alta Normal Talla baja	1= >+2DE 2= +2DE - -2DE 3= <-2DE	Razón
		Peso/Talla (P/T): Obesidad Sobrepeso Normal Desnutrición Aguda Desnutrición severa	1= >+3DE 2= >+2DE 3= +2DE - -2DE 4= <-2DE 5= <-3DE	Razón
		Perímetro cefálico Macrocefalia Normal Microcefalia	1=>+2DE 2= +2DE-2DE 3= < -2DE	Ordinal
		Bioquímico (Hemoglobina g/dL)	Normal Anemia Leve Anemia moderada	1= 11,0-14,0 2=10,0-10,9 3=7,0-9,9
Conocimientos nutricionales de las madres		Malo Regular Bueno	=0-5 puntos. = 6-10 puntos. = 11-15 puntos.	Ordinal
Calidad de la lonchera escolar	Tipo de lonchera (Calidad)	Ítems 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10= Saludable ≤9= No saludable	Nominal

3.7. Instrumentos y Técnica de Recolección de Datos

3.7.1. Cuestionario sobre conocimientos sobre nutrición de la madre

Se utilizó el cuestionario sobre conocimientos nutricionales desarrollado por Santiago (42), 2017, en estudio «Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional según indicadores antropométricos en los miembros jóvenes y adultos de la iglesia Adventista del Séptimo Día, El Inti, Ñaña, 2016»; el cuestionario fue construido según los parámetros de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (Guía para medir conocimientos, actitudes y prácticas en nutrición) cuenta con una prueba de fiabilidad que se definió mediante el análisis de la fórmula 20 de Kuder-Richardson para la variable de conocimientos teniendo como resultado el valor de 0,76. Por medio de las pautas generales se validó el contenido aplicando la prueba V de Aiken del cual se obtuvo un ponderado de 0,85.

El instrumento consta de dos partes: la presentación (instrucciones y datos generales) y el cuestionario con 15 ítems. La escala del nivel de conocimiento corresponde a:

- Conocimiento malo: 0-5 puntos.
- Conocimiento regular: 6-10 puntos.
- Conocimiento bueno: 11-15 puntos.

3.7.2. Lista de cotejo para la calidad de la lonchera y el registro del contenido de alimentos

La lista de cotejo utilizada fue diseñada por el Ministerio de Salud (MINSA) en énfasis a los criterios saludables primordiales y a la lista de productos alimentarios que debe contener una lonchera saludable.

Este instrumento fue utilizado por Florián y Torres (29), para una tesis de licenciatura titulada «Lonchera escolar y estado nutricional de los niños(as) Pacasmayo, 2013», determinó la validez interna de la lista de cotejo para la calidad de la lonchera. También se realizó la prueba de correlación ítem-total corregido cuyo resultado fue mayor a 0,20, indicando que los ítems son consistentes. La validez externa del contenido se realizó por juicio de expertos para lo cual todos los parámetros (condiciones de salubridad) fueron admitidos como aceptables, pues la validez de contenido fue 1,00, mayor al mínimo requerido (0,99). Para la confiabilidad del instrumento se usó el Coeficiente Alfa de Cronbach en el cual la confiabilidad de los indicadores fue 0,901. Por lo tanto, la lista de cotejo para el tipo de lonchera es adecuada para nuestro estudio.

Este instrumento determina el tipo de lonchera según la clasificación saludable o no saludable, consta de 10 ítems reconocibles frente a los contenidos de la lonchera. La escala es dicotómica y corresponde a lo siguiente:

- Sí = 1 punto
- No = 0 (sin punto)

3.7.3. Ficha de registro de indicadores antropométricos y bioquímicos

Es un registro de elaboración propia con datos recopilados como el nombre y el apellido del niño, la fecha de nacimiento, la edad, el sexo, el peso, la talla, el perímetro cefálico, la hemoglobina y en general datos que sirvieron para obtener el estado nutricional (Anexo E). La ficha consistió en tres ítems que son: datos generales, indicadores antropométricos e indicadores bioquímicos. Las referencias para evaluar los indicadores son:

3.7.3.1. Indicadores antropométricos

Para peso y talla: Se considerará de acuerdo a la tabla de valoración nutricional antropométrica de la OMS (34), para niños(as) menores de 5 años, de acuerdo a los siguientes indicadores:

- P/E:
 - Sobrepeso ($>+2DE$)
 - Normal ($+2DE - -2DE$)
 - Desnutrido ($<-2DE$)
- T/E:
 - Talla alta ($>+2DE$)
 - Normal ($+2DE - -2DE$)
 - Talla baja ($<-2DE$)
- P/T:
 - Obesidad ($>+3DE$)
 - Sobrepeso ($>+2DE$)
 - Normal ($+2DE - -2DE$)
 - Desnutrición aguda ($<-2DE$)
 - Desnutrición severa ($<-3DE$).

Para el perímetro cefálico: Se considerará las tablas de patrones de crecimiento infantil de la OMS, del nacimiento a cinco años de acuerdo a las siguientes referencias:

- Macrocefalia = $>+2DE$
- Normal = $+2DE-2DE$
- Microcefalia = $<-2DE$

3.7.3.2. Indicador bioquímico

Para el indicador bioquímico de hemoglobina se hizo uso de los puntos de corte de clasificación de anemia recomendadas por el MINSA:

Tabla 7. Clasificación de anemia.

Edad/Sexo	Rango normal de Hemoglobina (g/dL)	Anemia si la hemoglobina es menor de: (g/dL)	Leve (g/dL)	Moderada (g/dL)	Severa (g/dL)
6 meses - 6 años	11,0-14,0	11,0	–	–	–
6 meses - 59 meses	–	11,0	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0

Nota: Jordan. Procedimiento para la determinación de hemoglobina, mediante hemoglobinómetro portátil, guía técnica. Lima; 2013.

3.7.4. Técnica de recolección de datos

3.7.4.1. Aplicación del cuestionario

Los trámites de autorización fueron realizados en todas las instituciones educativas, mediante un documento que detalló los objetivos de la investigación.

El instrumento se aplicó en un periodo de dos semanas, un día para cada institución, el recojo de datos duró 15 minutos. Se convocó a las madres participantes a una reunión informando los detalles de la investigación. Previa a la recolección de datos, se firmó el consentimiento (Anexo F). En el auditorio se entregó a cada madre la encuesta, ellas leyeron y marcaron las respuestas que creían correctas; el objetivo fue obtener un conocimiento previo sin intervención alguna.

3.7.4.2. Aplicación de la lista de cotejo para la calidad de la lonchera y el registro del contenido de alimentos

El instrumento fue aplicado previa coordinación con los docentes del aula para ser realizado durante el momento del refrigerio, el recojo de datos duró cinco minutos por niño en un periodo de 30 días laborables (lunes a viernes); es decir, tres días para cada institución. A cada niño se le evaluó tres días consecutivos para sacar un promedio respecto a la calidad de su lonchera.

3.7.4.3. Recolección de medidas antropométricas e indicadores bioquímicos

El instrumento se aplicó previa coordinación con el docente, se dispuso de 60 minutos para la evaluación en un periodo de tiempo de 2 semanas; es decir, un día para cada institución.

- **Medidas antropométricas**

Para obtener el peso se usó una balanza digital de la marca Camry que tenía una capacidad de 150 kg. El peso se tomó con ropa ligera antes de consumir la lonchera. De acuerdo a las indicaciones, el niño subió a la balanza poniendo los pies dentro del instrumento con una postura recta para que el evaluador registre el dato observado del peso.

La talla se midió con un estadiómetro que tiene un grado de precisión de 0.1 cm. Los procedimientos adoptados para esta medición fueron los propuestos por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) (44) que implicó medir el punto más alto del cráneo durante una inspiración profunda y manteniendo la respiración, el evaluador registró de esa manera la talla del menor.

Para el perímetro cefálico, se midió con una cinta antropométrica de perímetro Lufkin, por encima de la glabella y en perpendicular al eje longitudinal de la cabeza. El niño adopta una posición relajada, con los brazos relajados en ambos lados del cuerpo y la cabeza en plano de Frankfort. La cinta debe estar apretada y ajustada de modo que comprima el cabello.

- **Datos bioquímicos**

Para conocer el diagnóstico de hemoglobina se pidió a los padres, en coordinación con la institución, un análisis de sangre realizado en un laboratorio privado o en el seguro de salud, tomando el resultado de hemoglobina de los últimos tres meses cercanos a la evaluación.

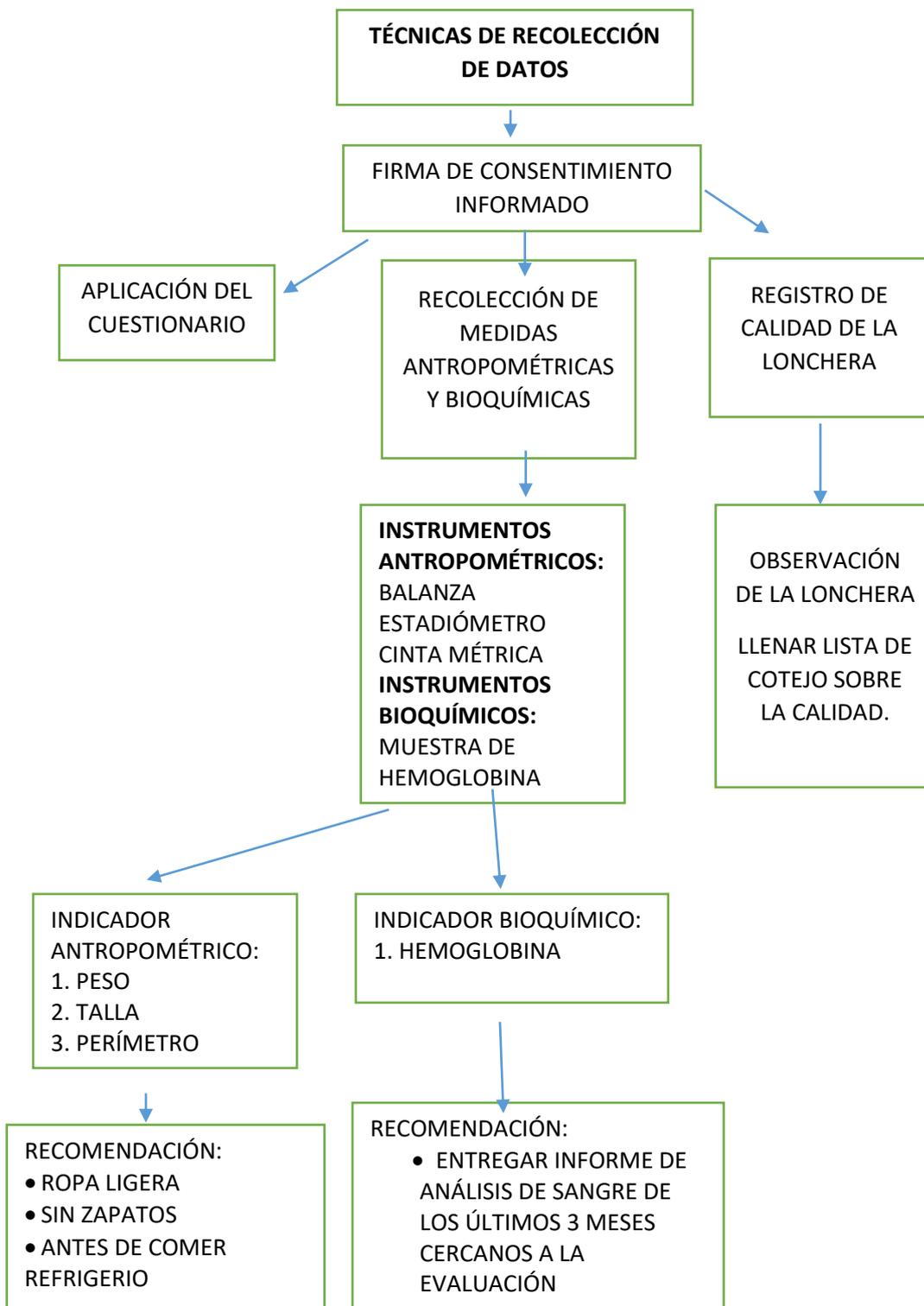


Figura 4. Flujograma de técnicas de recolección de datos.

3.8. Plan de Procesamiento de Datos

Para el procesamiento de datos se desarrolló una tabla matriz con los instrumentos utilizados: cuestionario sobre conocimientos nutricionales, lista de cotejo de tipo de lonchera y ficha para evaluación nutricional, con el objetivo de presentar los resultados en cuadros estadísticos.

Para el procesamiento de datos, se utilizó el programa estadístico informático muy usado y fácil de manejo: SPSS versión 25.

Para evaluar si existe diferencia se usó la prueba «t» de Student para muestras independientes y para cuantificar la fuerza de la correlación se usó la prueba no paramétrica de correlación de Spearman, teniendo como límites de significación estadística valores de «p» menores a 0,05.

3.9. Consideraciones Éticas

Para este estudio consideramos los principios éticos que tiene en cuenta los derechos fundamentales de los niños por el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas (UNICEF) (45).

Ningún niño que participó de la investigación no presentó ningún riesgo, por lo que las técnicas establecidas para la medición antropométrica fueron seguras. Se explicó a las madres la importancia y la magnitud del estudio, es por ello que decidieron participar voluntariamente. Toda la información recolectada fue de uso exclusivo para fines de investigación, de este modo se garantizó el resguardo de la dignidad y los derechos de las madres y de los niños. Estudios similares ya han sido ejecutados antes, sin reportes de riesgos. Fueron tomados los datos al obtener la autorización de la Unidad de Gestión Educativa (UGEL) y de los directores de cada Institución Educativa Inicial y la firma del consentimiento informado de los padres.

Capítulo IV. Resultados y Discusión

4.1. Resultados

La edad de las madres participantes de la investigación osciló entre 23 a 46 años. En la tabla 8, se detalla las características sociodemográficas en donde se puede apreciar que la mayoría eran de Tarapoto (80,9 %), el nivel de estudios predominante es el secundario (52,6 %), seguido por el superior (30,4 %). Asimismo, la ocupación de la mayoría de las madres fue ama de casa (68.3%), en relación al estado civil fue conviviente (50,9 %) y de religión católica (71,3 %). Es importante mencionar la cantidad de hijos que refirieron, la mayoría fue menor o igual a 2 (77,8 %). La cantidad evaluada por tipo de institución fue de institución pública (69.6%). Finalmente, el ingreso predominante mensual fue de S/ 950 a S/ 2850 (50,9 %). En relación a los niños evaluados la distribución por sexo fue femenino (53,0 %) y masculino (46,5 %).

Tabla 8. Descripción sociodemográfica del niño y de la madre.

	n	%
Niño		
Procedencia		
Tarapoto	186	80,9
Morales	37	16,1
Banda de Shilcayo	7	3
Institución		
Privada	70	30,4
Pública	160	69,6
Sexo		
Femenino	123	53,5
Masculino	107	46,5
Madre		
Nivel de estudios de la madre		
Primaria	39	17
Secundaria	121	52,6
Superior	70	30,4
Ocupación		
Dependiente	35	15,2
Ama de casa	157	68,3
Independiente	38	16,5
Estado Civil		
Casado	58	25,2
Conviviente	117	50,9
Soltero	55	23,9
Religión		
Adventista	44	19,1
Católico	164	71,3
Evangélico	22	9,6
Número de hijos		
<3	179	77,8
3 a 5	51	22,2
Ingresos familiares		
<950	94	40,9
950-2850	117	50,9
2851-4750	15	6,5
>4751	4	1,7
Total	230	100

4.1.1. Contrastación de hipótesis general

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba «t» de Student para muestras independientes, con ella se comparó las medidas agrupadas en las variables de la

calidad de la lonchera y el conocimiento nutricional en la variable estado nutricional considerando el IMC y la hemoglobina.

Las hipótesis estadísticas consideradas son:

- Ho: $\mu_1 = \mu_2$ ($p \geq 0,05$, no existe diferencia significativa entre los grupos comparados)
- Ha: $\mu_1 \neq \mu_2$ ($p < 0,05$, sí existe diferencia significativa entre los grupos comparados)

Con un nivel de significancia del 5 % observamos los resultados en la tabla 10. Anterior al resultado, en la tabla 9 observamos la medida 15,56 del IMC en el grupo de calidad de la lonchera no saludable, por su parte, la medida del grupo de calidad de la lonchera saludable es 16,60.

Tabla 9. Estadísticos descriptivos del IMC según calidad de la lonchera.

	N	ME	DE
No saludable	221	15,56	1,45
Saludable	9	16,6	1,91

Nota: ME= Media; DE=Desviación estándar.

En la tabla 10 se puede analizar si la diferencia observada en las medidas de la tabla anterior es significativa. Siendo $p < 0,05$ ($p = 0,038$), existe diferencia significativa entre las medias del IMC según la calidad de la lonchera no saludable y saludable.

Tabla 10. Prueba «t» para muestras independientes del IMC según la calidad de la lonchera.

	t	gl	p	IC	
				[]
No saludable -Saludable	-2,087	228	0,038	-2,03	-0,06

En la tabla 11 observamos la media 15,64 del IMC en el grupo de bajo conocimiento, según la variable conocimiento nutricional. Por su parte, la media del grupo alto conocimiento es 15,52.

Tabla 11. Estadísticos descriptivos del IMC según el conocimiento nutricional.

	N	ME	DE
Bajo conocimiento	156	15,64	1,54
Alto Conocimiento	74	15,52	1,37

Nota: ME=Media; DE=Desviación estándar.

En la tabla 12 analizamos si la diferencia observada en las medias de la tabla anterior es significativa. Siendo $p > 0,05$ ($p = 0,578$) no existe diferencia significativa entre las medias del IMC según el conocimiento nutricional, bajo y alto.

Tabla 12. Prueba «t» para muestras independientes del IMC según el conocimiento nutricional.

	t	gl	p	IC	
				[]
Bajo conocimiento – Alto conocimiento	0,557	228	0,578	-0,296	0,529

En la tabla 13 observamos la media 11,57 de la hemoglobina según la calidad de la lonchera en el grupo no saludable. Por su parte, la media del grupo saludable es 12,02.

Tabla 13. Estadísticos descriptivos de la hemoglobina según la calidad de la lonchera.

	N	ME	DE
No saludable	220	11,57	0,89
Saludable	9	12,02	0,53

Nota: ME: Media; DE: Desviación estándar

Se observa en la tabla 14, la significancia de la diferencia de las medias presentadas en la tabla anterior. Siendo $p > 0,05$ ($p = 0,13$), no existe diferencia significativa entre las medidas de la hemoglobina según la calidad de la lonchera no saludable y saludable.

Tabla 14. Prueba “t” para muestras independientes de la hemoglobina según la calidad de la lonchera

	t	gl	p	IC	
				[]
No saludable - Saludable	1,519	227	0,13	-1,046	0,135

En la tabla 15 observamos la media 11,58 de la hemoglobina según el conocimiento nutricional en el grupo con bajo conocimiento. Por su parte, la media del grupo con alto conocimiento es 11,59.

Tabla 15. Estadísticos descriptivos de la hemoglobina según el conocimiento nutricional.

	N	ME	DE
Bajo conocimiento	74	11,58	0,82
Alto Conocimiento	155	11,59	0,92

Nota: ME=Media; DE=Desviación estándar.

Se observa en la tabla 16, la significancia de la diferencia de las medias presentadas en la tabla anterior. Siendo $p > 0,05$ ($p = 0,966$), no existe diferencia significativa entre las medias de la hemoglobina según el conocimiento nutricional, alto y bajo.

Tabla 16. Prueba “t” para muestras independientes de la hemoglobina según el conocimiento nutricional.

	t	gl	p	IC	
				[]
Bajo conocimiento	0,043	227	0,966	-0,2413	0-252
Alto conocimiento					

4.1.2. Contrastación de hipótesis específicas

Las pruebas de hipótesis fueron realizadas en este apartado para verificar la significancia de la correlación entre las variables estudiadas; el estado nutricional (aquí consideramos IMC y hemoglobina), la calidad de la lonchera y el conocimiento nutricional.

Para usar la prueba estadística adecuada que correlacione los resultados primero calculamos la normalidad de los datos empleando la prueba de Kolmogorov–Smirnov (K-S), planteando las siguientes hipótesis:

- Ho: Los datos siguen una distribución normal ($p \geq 0,05$)
- Ha: Los datos no siguen una distribución normal ($p < 0,05$)

En la tabla 17, se evidencia los resultados, el cual es $p < 0,05$ ($p = 0$). Se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la Ho, los datos no siguen una distribución normal. Por ello, se concluye que será empleada la prueba no paramétrica de Correlación de Spearman.

Tabla 17. Estadísticos Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.

	Estadísticos	gl	p
Calidad de la lonchera	0,244	229	0
Conocimiento sobre nutrición	0,113	229	0
HB	0,15	229	0
IMC	0,097	229	0

Nota: HB: Hemoglobina; IMC: Índice de masa corporal.

Para aplicar la correlación de Spearman, se planteó las siguientes hipótesis estadísticas:

- Ho: $\rho = 0$ ($p \geq 0,05$, No existe correlación)
- Ha: $\rho \neq 0$ ($p < 0,05$, Sí existe correlación)

En la tabla 18, se observa como resultado $p > 0,05$ en casi todas las relaciones planteadas, a excepción del conocimiento nutricional y la calidad de la lonchera ($p = 0,048$). Esto muestra que no existe relación significativa entre las variables. La relación significativa existe solamente entre el conocimiento nutricional y la calidad de la lonchera, pero esta relación es directa y muy baja ($\rho = 0,13$).

Tabla 18. Correlación de Spearman de variables agrupadas, conocimiento sobre nutrición, calidad de la lonchera y estado nutricional (IMC y hemoglobina).

	N	rho	p
Conocimiento sobre nutrición - IMC	230	0,064	0,365
Conocimiento sobre nutrición - Hemoglobina	230	-0,01	0,878
Conocimiento sobre nutrición - Calidad de la lonchera	230	0,13	0,048
Calidad de la lonchera - IMC	230	0,094	0,155
Calidad de la lonchera - Hemoglobina	230	0,083	0,21

4.2. Discusión

En este estudio se determinó la diferencia entre el estado nutricional de los niños según la calidad de la lonchera y el conocimiento nutricional de las madres. Así mismo se determinó la relación entre las variables agrupadas.

Se contó con una muestra de 230 madres y sus hijos entre 3 a 5 años de los cuales el 53,4 % eran niñas y el 46,5 % eran niños. Según las características demográficas el 80,9 % fue de Tarapoto, el 16,1 % de Morales y el 3 % de Banda de Shilcayo. La muestra de acuerdo a la institución en donde estudiaban los niños fue el 30,3 % de institución privada y el 69,6 % de institución pública.

En el estado nutricional antropométrico de los niños se obtuvo como resultado que para el indicador P/T se observó que el 95,7 % presentaba un diagnóstico normal, en otras palabras el estado nutricional actual de los niños era óptimo, pues no habían sufrido pérdida de peso reciente (39). Para el indicador P/E el diagnóstico se observó que el 83,9 % presentaba un diagnóstico normal, el 10 % desnutrición leve y el 6% sobrepeso. Para el indicador T/E el diagnóstico mostró que el 71,3 % estaba en el rango normal y el 20,9 % presentaba retardo en el crecimiento o también llamado desnutrición crónica. Estudios mencionan que si el porcentaje de desnutrición crónica de una población está entre 20 % a 30 % representa un problema medio de salud

pública (39), el cual debe ser tomado muy en cuenta por las consecuencias que esto produce en los niños.

El diagnóstico de IMC fue de 1,3 % en obesidad, 2,6 % en sobrepeso, 95,7 % en diagnóstico normal y 4 % en desnutrición aguda; el perímetro cefálico fue en su mayoría del 93,9 % con diagnóstico normal; con respecto a la hemoglobina el 70 % presentó un diagnóstico normal, el 26,1 % con anemia leve y el 3,9 % con anemia moderada.

Según el análisis descriptivo con relación al conocimiento nutricional de las madres se encontró que el 2,2 % presentaba conocimiento bajo, el 65,7 % con un conocimiento regular y el 32,3 % con un conocimiento bueno, sin diferencias significativas por ser institución pública o privada. Estos resultados se asemejan a la tesis realizada por Serna (46) en el año 2018, cuando se analizó el nivel del conocimiento de las madres de familia referente a la alimentación saludable se obtuvo como resultado que el conocimiento ascendía de medio a alto; llegando a la conclusión que las madres en la actualidad tienen mejores conocimientos sobre nutrición. Sin embargo un estudio por Alva (47) en el año 2017, evidenció que a pesar del conocimiento de las madres referente a los grupos de alimentos, no significa que brinden una buena alimentación; ya que, en la mayoría de veces los conocimientos no están relacionados a la práctica de los mismos. Es por ello, que se concluye según los datos encontrados en la calidad de la lonchera que fue el 96,1 % que los niños tenían una lonchera no saludable, que no contenía los tres grupos de alimentos con presencia de muchos alimentos industrializados en su composición. Tarqui- Mamani (7) en el año 2018, en su estudio prevalencia de uso de lonchera saludables en escolares peruanos del nivel primario, evidenció que la cifra de loncheras saludables fue de 5,4 % en general y específicamente en la selva peruana fue de 8,1 %, un poco

mayor a los resultados obtenidos en nuestra investigación que fue de 3,9 % de loncheras saludables. El estudio concluyó que la incidencia de las loncheras saludables es mínima en escolares peruanos, panorama que de alguna manera podría dejar claro la creciente ganancia de peso excesiva de niños en edad escolar.

Los resultados observados dieron a conocer la comparación de las variables: conocimiento y estado nutricional. Se observó que las madres que tenían conocimiento regular y bueno tenían niños con IMC y hemoglobina normal. Con respecto al IMC y la calidad de la lonchera se evidenció que los niños que tenían deficiencia nutricional por déficit o exceso tenían loncheras no saludables. Finalmente, con relación a la hemoglobina, las madres con conocimientos de regular a bueno tenían niños con hemoglobina normal.

Se utilizó la prueba «t» de Student para evaluar la hipótesis general con la que se comparó las medidas agrupadas con el fin de evidenciar la diferencia en las variables de la calidad de la lonchera y el conocimiento nutricional en la variable estado nutricional; destacándose que con un $p=0.038$ se encontró diferencia significativa entre las medidas del IMC según la calidad de la lonchera no saludable y saludable; teniendo como resultado que los niños que tenían una lonchera no saludable tenían un IMC más bajo de los que tenían una lonchera saludable. Requena (48), el año 2005 no encontró diferencias significativas entre lonchera y estado nutricional; sin embargo, es importante señalar que su estudio demostró que el 76,7 % presentó prácticas inadecuadas en la preparación de la lonchera y solo el 23,3 % presentó prácticas adecuadas.

A su vez no se encontró diferencias significativas entre las medidas de hemoglobina según la calidad de la lonchera con un $p = 0,13$. Para las variables IMC, según el conocimiento nutricional no se encontró diferencias significativas con un $p =$

0,578. De la misma manera no se encontró diferencias significativas entre la medida de hemoglobina según el conocimiento nutricional con un $p = 0,966$. Se puede incidir que los conocimientos no tienen una relación significativa en la aparición de la desnutrición porque la desnutrición se da como resultado de un proceso multifactorial y el grado de conocimiento sólo es un factor influyente. Flores, en el año 2006 también descubrió que no existía relación significativa entre el grado de conocimientos sobre alimentación de las madres y el estado nutricional de sus hijos (49). Ruiz et al. (50) en el año 2016 tuvo como conclusión en su estudio que no existe relación entre el estado nutricional de los niños y el conocimiento de las madres, generando un porcentaje mayor de malnutrición por exceso cuando los conocimientos son insuficientes. Asimismo, cabe mencionar el estudio de Guerra y Reyes (51) en el año 2014, en donde se encontró una relación significativa del conocimiento de la madre en alimentación saludable y el estado nutricional de preescolares, relacionando a diferentes factores que influyen de forma directa tanto en los conocimientos y en el estado nutricional de los niños.

Para las hipótesis específicas se realizó la prueba para verificar la significancia de la correlación entre las variables estudiadas, el estado nutricional (aquí consideramos IMC y hemoglobina), la calidad de la lonchera y el conocimiento nutricional.

Con respecto a la correlación de Spearman entre las variables se observa el conocimiento nutricional – IMC ($p = 0,365$), el conocimiento nutricional – hemoglobina ($p = 0,878$), el conocimiento nutricional – la calidad de la lonchera ($p = 0,048$), la calidad de la lonchera - IMC ($p = 0,155$), la calidad de la lonchera - hemoglobina ($p = 0,21$). Obteniendo como resultado que, en casi todas las relaciones planteadas, el $p > 0,05$ a excepción del conocimiento nutricional y la calidad de la lonchera en donde

$p < 0,05$ ($p = 0,048$). Esto indica que no existe relación significativa entre las demás variables, pero si existe relación significativa entre el conocimiento nutricional y la calidad de la lonchera, lo que indica que a mayor conocimiento sobre nutrición es mayor la calidad de la lonchera y a menor conocimiento sobre nutrición es menor la calidad de la lonchera. Estos resultados son parecidos a los encontrados por Arévalo (11), et al en el año 2016, en el estudio «Características de la lonchera del preescolar y el conocimiento nutricional del cuidador: un estudio piloto en Lima, Perú». Se evidenció que la calidad de las loncheras fue distinta según el conocimiento del cuidador, ya que había más contenido de alimentos industrializados, más presencia de carbohidratos, menor presencia de frutas (lonchera no saludable) y esto era consecuencia del poco conocimiento sobre la lonchera nutricional.

La relación es directa y muy baja ($\rho = 0,13$), esto respondería a que muy a menudo los conocimientos alimentarios están disociados con la práctica, es por ello que a veces las loncheras escolares de aquellos que presentan un buen grado de conocimiento sobre nutrición no precisamente cumplen con el consumo de alimentos nutritivos. Según un estudio comparativo por Vio et al. (52), en el año 2012 con la finalidad de identificar la relación entre conocimientos alimentarios y el consumo de alimentos saludables en escolares, apoderados y maestros; con una muestra poblacional de 150 niños de prebásica y básica, 120 apoderados y 12 maestros miembros de la escuela municipal, de la comuna Ñuñoa; se descubrió que en los apoderados y maestros, a pesar de tener un buen grado de conocimiento sobre alimentación sana, se evidenció que la ingesta de alimentos era inadecuada, consumiendo abundancia de golosinas, dulces, entre otros productos que no aportan beneficios para la salud.

En conclusión, el conocimiento no es el factor más importante en las diferencias encontradas; existen otros aspectos como la economía, el tiempo, entre otros que influyen en los resultados, estos factores deben seguirse estudiando.

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Luego de emplear la prueba «t» de Student para muestras independientes, se concluye que existe diferencia significativa entre el estado nutricional por IMC según la calidad de la lonchera ($p = 0,038$); es decir, los que tenían una lonchera no saludable tenían un IMC más bajo de los que tenían una lonchera saludable.

No existe diferencia significativa entre el estado nutricional por hemoglobina según calidad de la lonchera ($p = 0,13$). No existe diferencia significativa entre el estado nutricional por IMC según conocimientos sobre nutrición de las madres ($p = 0,578$). Finalmente, no existe diferencia significativa entre el estado nutricional por hemoglobina según conocimientos nutricionales ($p = 0,966$).

En relación a las variables, se concluye que en casi todas las relaciones planteadas el $p > 0,05$; a excepción del conocimiento nutricional y la calidad de la lonchera ($p = 0,048$), no existe relación significativa entre las demás variables. La relación significativa existe solamente entre el conocimiento nutricional y la calidad de la lonchera, pero esta relación es directa y muy baja ($\rho = 0,13$), lo que significa que a mayor conocimiento sobre nutrición mejor será la calidad de la lonchera.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda lo siguiente:

- Impulsar seminarios prácticos de nutrición infantil destinado a las madres con el propósito de mejorar la calidad de las loncheras escolares con el fin de reforzar los conocimientos previos.
- Involucrar al profesional de nutrición en la comunidad educativa para promover la ley N°30021 que ayuda a promover la alimentación adecuada para todos los niños y para evaluar periódicamente el estado nutricional y

así prevenir deficiencias nutricionales. Esta labora se debería realizar en coordinación con los establecimientos de salud cercanos a las instituciones.

- Incluir en estudios posteriores las actitudes y prácticas alimentarias de las madres de familia porque a menudo los conocimientos se encuentran disociados de la buena alimentación. Continuar con la investigación desde una perspectiva cualitativa que indague sobre el tiempo en la preparación, la economía, la facilidad de preparación y los alimentos que disponen las madres para elaborar la lonchera.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la malnutrición? WHO. World Health Organization; 2016.
2. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición. WHO. 2018.
3. Wisbaum W. La desnutrición infantil, causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Madrid; 2011.
4. Banco Central de Reserva del Perú. Informe económico y social, región San Martín. 2017.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar. 2017.
6. Luna J, Hernández I, Rojas A, Cadena M. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Rev Cuba Salud Pública. 1988 Oct 1;44(4). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n4/169-185/>
7. Tarqui-Mamani C, Alvarez-Dongo D. Prevalencia de uso de loncheras saludables en escolares peruanos del nivel primario. Rev Salud Pública. 2018 May 1; 20(3): 319–25. Disponible en <https://bit.ly/3viAHO9>.
8. Aliño M, Navarro R, López J, Pérez I. La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. Rev Cubana Pediatr. 2007;79(4).
9. Auza A, Bourges H. Almuerzo escolar en alumnos de primaria. Valor energético. Rev Mex Pediatr. 2011;78(6):225–9. Disponible en <https://bit.ly/3iVzWW6>
10. Tenorio T, Stancari P, Baptista M, Menegon E. Composição de lancheiras de alunos de escolas particulares de São Paulo. Rev Paul Pediatr. 2011 Jun;29(2):157–63. Disponible en: <https://bit.ly/3Dz7ama>
11. Arévalo-Rivasplata L, Castro-Reto S, García-Alva G, Segura ER. Características de la lonchera del preescolar y conocimiento nutricional del cuidador: un estudio piloto en Lima, Perú, 2016. Rev Chil Pediatría. 2016 Aug 17; Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062017000200019&script=sci_arttext&tlng=en
12. Yabancı N, Kısaç İ, Karakuş SŞ. The Effects of Mother's Nutritional Knowledge on Attitudes and Behaviors of Children about Nutrition. Procedia - Soc Behav Sci. 2014 Feb 21;116:4477–81. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814009872>
13. Solano C. Factores que influyen en la preparación de la lonchera escolar en

- alumnos del cuarto grado A y B del Colegio Union, 2017. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*. 2009;2(2):46–52. Disponible en: https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/181
14. Sánchez-García R, Reyes-Morales H, González-Unzaga M. Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2014 Nov;71(6):358–66. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1665114615000088>
 15. Dirección General Parlamentaria. *Carpeta Georeferencial Región San Martín*. Lima; 19AD.
 16. Mendoza-Arana P, Mostajo-Vallenas P, Velasquez-valdivia A, Cotrina-Rabanal A, Jararnillo-Bahanante M. El sistema regional de salud de San Martín y su política de reducción de la desnutrición infantil: aplicación en el Perú del enfoque de evaluación de sistemas de salud. *An la Fac Med*. 2015;76(3):269–76. Disponible en: <https://bit.ly/30kICjA>
 17. Chempén D. *Instituciones educativas saludables y el derecho a la promoción de una alimentación saludable*. 2013.
 18. Hirvonen K, Hoddinott J, Minten B, Stifel D. Children's Diets, Nutrition Knowledge, and Access to Markets. *World Dev*. 2017 Jul 1; 95:303–15.
 19. Asakura K, Todoriki H, Sasaki S. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake among primary school children in Japan: Combined effect of children's and their guardians' knowledge. *J Epidemiol*. 2017 Oct;27(10):483–91. Disponible en: <https://bit.ly/3AB7K0w>
 20. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr*. 1999 Apr 6;53(4):298–308.
 21. Alderman H, Headey DD. How Important is Parental Education for Child Nutrition? *World Dev*. 2017 Jun 1; 94:448–64. Disponible en: <https://bit.ly/3iXslky>
 22. Wardle J, Parmenter K, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*. 2000 Jun 1;34(3):269–75. Disponible en: <https://bit.ly/3FIDI4a>
 23. Durand D. *Relación entre el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre la alimentación infantil y el estado nutricional de los niños preescolares en la Institución educativa inicial N° 111-Callao en el 2008*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010.
 24. Rodríguez E. *Guía de capacitación en alimentación y nutrición para docentes y*

- comités de alimentación escolar. Managua; 2016.
25. Trabazo L, Campos G. Nutrición del niño en la edad preescolar y escolar. In: Campos G, Martínez E, Maldonado J, editors. Tratado de nutrición, nutrición humana en el estado de salud. 3rd, toma IV ed. Madrid: Médica Panamericana; 2017. p. 350–64.
 26. Farris A, Misyak S, Duffey K, Atzaba-Poria N, Hosig K, Davis G, et al. Elementary parent perceptions of packing lunches and the National School Lunch Program. *J Child Nutr Manag.* 2016.
 27. Fisher J, Wright G, Herman A, Malhotra K, Serrano E, Foster G, et al. “Snacks are not food”. Low-income, urban mothers’ perceptions of feeding snacks to their preschool-aged children. *Appetite.* 2015.
 28. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Refrigerio Escolar. Instituto Nacional de Salud.
 29. Florian N, Torres N. Lonchera escolar y estado nutricional de los niños (as), Pacasmayo 2013. Universidad Nacional de Trujillo; 2014.
 30. Mahan L, Raymond J. Krause Dietoterapia. 14th ed. Elsevier, editor. Barcelona; 2017. 1–4072 p.
 31. Hernández-Rodríguez M. Tratado de endocrinología pediátrica y de la adolescencia. 2da ed. Doyma, editor. Barcelona; 2000.
 32. Ogata B, Feucht S, Lucas B. Nutrición en la infancia. In: Elsevier, editor. Krause Dietoterapia. 14th ed. Barcelona: 2017; 2017. p. 1136–4072.
 33. Alonso A, Alonso M, Aparicio A, Aparicio M, Aranceta J, Arroba L, et al. Manual práctico de Nutrición en Pediatría. 1st ed. Arboleda, editor. Madrid: 2007; 2007. 523 p.
 34. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil. WHO. World Health Organization; 2014.
 35. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Conocimientos actuales sobre nutrición. 8th ed. N°532 P científica, editor. Washington: International Life Sciences Institute; 2003. 873 p.
 36. Gómez P, Vidales D, Gómez-Arroyo B. Nutrición infantil de 3 a 16 años. 1st ed. Scyla, editor. Barcelona; 2007. 227 p.
 37. Ramos-Morales N, Marín-Flores J, Rivera-Maldonado S, Silva-Ramales Y. Obesidad en la población escolar y la relación con el consumo de comida rápida. *Index de Enfermería.* 2006;15(55):9–12. Disponible en:

- <https://bit.ly/3FERxLA>
38. Farro K, Montero I, Vergara E, Ríos-Castillo I. Elevado consumo de azúcares y grasas en niños de edad preescolar de Panamá: estudio transversal. *Rev Chil Nutr.* 2018;45(1):7–16. Disponible en: <https://bit.ly/3DwceHV>
 39. Robles, Marcos; Rodriguez, Romy; Ramirez R. Mapa de Desnutrición Crónica en Niñas y Niños menores de cinco años a nivel provincial y distrital. *INEI.* 2009;230.
 40. Mejía ET, Morillo Cano JR, Rivel Nazate Z. Estrategias educativas sobre la nutrición y su correlación en la antropometría en niños de 2 a 5 años en el centro de salud Tajamar. *Conrado.* 2020;16(77):391–8. Disponible en: <https://bit.ly/2X4YpR4>
 41. SINEACE | Sistema Nacional de Evaluación – Acreditación y Certificación de Calidad Educativa [Internet]. [cited 2019 Oct 6]. Available from: <https://www.sineace.gob.pe/>
 42. Santiago JW. Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional, según indicadores antropométricos en los miembros jóvenes y adultos de la Iglesia Adventista Del Séptimo Día “El Inti” Ñaña, 2016. Repos tesis UPeU. 2017;1–128.
 43. Jordan T. Procedimiento para la determinación de hemoglobina, mediante hemoglobinómetro portatil, guía técnica. Lima; 2013.
 44. Stewart A, Marfell-Jones M, Hans de Rider T. Protocolo Internacional para la Valoración Antopométrica. Primera ed. Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometria, editor. Australia; 2011. 116 p.
 45. Asamblea General Naciones Unidas. Convención sobre los Derechos del Niño. In: UNICEF. 1989. p. Artículo 21.
 46. Serna J. Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable en madres de niños de primer y segundo grado de primaria de la institución educativa Santa María Reyna Carabayllo - 2016. Tesis. 2018;79.
 47. Alva Nestares VC. Conocimientos, percepciones y prácticas alimentarias de madres de escolares con exceso de peso de 6 a 8 años de edad de tres colegios públicos del Cercado de Lima agosto - setiembre 2014. Tesis. 2017;123.
 48. Requena L. Conocimiento y prácticas que tienen las madres sobre el contenido de la lonchera y su relación con el estado nutricional del preescolar de la institución educativa n°524 Nuestra Señora de la Esperanza, octubre 2005.

- Tesis. 2006;0(0):88.
49. Flores J. Nivel de conocimiento que tienen las madres sobre la alimentación del preescolar y su relación con el estado nutricional en el centro de promoción familiar Pestalozzi del distrito de Lima-Cercado. Tesis. 2006;86.
 50. Ruiz de la Fuente M, Torres Caro A, Lara Quezada C, Torres Muñoz F, Rodríguez Fernández A, Parra Flores J. Estado nutricional de escolares de 4.º año de enseñanza básica y su relación con el ingreso económico, conocimiento en alimentación saludable, nutrición y percepción de sus madres. *Perspect en Nutr Humana*. 2017;18(2):143–53. Disponible en: <https://bit.ly/3iXA0oh>
 51. Guerra, Mirian; Reyes V. Conocimiento materno sobre alimentación y su relación con el estado nutricional de preescolares. Shiracmaca - Huamachuco. Tesis. 2014;0–69. Disponible en: <https://bit.ly/3FFZGzy>
 52. Vio F, Salinas J, Lera L, González C, Huenchupán C. Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: Un análisis comparativo. *Rev Chil Nutr*. 2012;39(3):34–9. Disponible en: <https://bit.ly/2YFNU7p>

Anexos

Anexo A. Cuestionario: Conocimientos sobre Nutrición

CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN

Presentación:

Buenos días, soy Adriana Navarro Portocarrero, DNI 70378160 estudiante de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión. El cuestionario tiene como objetivo recolectar información sobre los conocimientos nutricionales, por lo que se solicita responder HONESTAMENTE. La información será utilizada sólo para fines de investigación, sus respuestas también nos ayudarán a plantear talleres para capacitaciones posteriores.

Instrucciones:

El cuestionario presenta dos partes. La primera parte está conformada de una secuencia de datos generales que deberá ser completado correctamente y la segunda parte está conformada por las preguntas de nutrición con 15 ítems (marque una respuesta por ítem).

I. DATOS GENERALES

a) De la madre:

- Edad: _____
- Lugar de nacimiento: _____
- Nivel de estudios alcanzados: _____
- Ocupación: _____
- N° de hijos: _____
- Estado civil: _____
- Religión: _____
- Ingreso familiar (marque una alternativa):
 - a. <950 (1 sueldo mínimo)
 - b. >951-2850 (3 sueldos mínimos)
 - c. >2851-4750 (5 sueldos mínimos)
 - d. >4751 (+de 5 sueldos mínimos)

b) Del niño:

- Tipo de alimentación (marque una alternativa)
 - a. Omnívora (pollo, pescado, otros)
 - b. Vegetariana estricta
 - c. Vegetarianos lacto-ovo
 - d. No lo sé

➤ Hemoglobina (durante los últimos tres meses): _____

II. CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN

1. ¿Conoce los GRUPOS DE ALIMENTOS?
 - a. Si
 - b. No

2. ¿Cuántos grupos de alimentos existen según su función?
 - a. Dos
 - b. Tres
 - c. Cuatro
 - d. No lo sé

3. ¿Cuál es la función de la leche yogurt y queso?
 - a. Fortalecer el corazón
 - b. Fortalecer los músculos
 - c. Fortalecer los huesos
 - d. No lo sé

4. ¿Cuál es la función de las carnes y menestras?
 - a. Formar tejido muscular
 - b. Formar huesos y dientes
 - c. Formar tejido y huesos
 - d. No lo sé

5. ¿Cuál es la función de las frutas y verduras?
 - a. Proteger el organismo
 - b. Formar huesos y dientes
 - c. Formar tejido y huesos
 - d. No lo sé

6. ¿Cuál es la función de los cereales y tubérculos?
 - a. Aportar energía
 - b. Defender el organismo
 - c. Regenerar tejido
 - d. No lo sé

7. ¿Qué alimentos aportan mayor cantidad de fibra?
 - a. Arroz blanco, azúcar
 - b. harina, fideo
 - c. Trigo, quinua
 - d. No lo sé

8. ¿Cuántos vasos de agua se debe tomar por día?
 - a. Tres
 - b. Cinco
 - c. Ocho a más
 - d. No lo sé

9. ¿Cuántas veces se debe masticar la comida?
 - a. Menos de 20 veces
 - b. Más de 25 veces
 - c. Entre 20 a 25 veces
 - d. No lo sé

10. ¿En qué alimentos se encuentran los aceites más saludables?
- a. Linaza, oliva
 - b. Coco, canola
 - c. Aceite de palma, soya
 - d. No lo sé
11. ¿Qué es nutrición?
- a. Es la ciencia que estudia la digestión
 - b. Es dar al organismo los nutrientes necesarios
 - c. Es el acto de comer
 - d. No lo sé
12. ¿Qué se recomienda hacer después de comer?
- a. Beber
 - b. Dormir
 - c. Caminar
 - d. No lo sé
13. ¿Cuántas porciones de fruta se debe consumir al día?
- a. 2- 5 porciones
 - b. 3-5 porciones
 - c. 6-11 porciones
 - d. No lo sé
14. ¿Cuántas porciones de vegetales se debe consumir al día?
- a. 3- 5 porciones
 - b. 2-3 porciones
 - c. 6-11 porciones
 - d. No lo sé
15. Marque el ítem cuyos alimentos pertenecen al mismo grupo
- a. Frutas y lácteos
 - b. Verduras y tubérculos
 - c. Tubérculos y cereales
 - d. No lo sé

¡GRACIAS!

Anexo B. Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO PARA EL TIPO DE LONCHERA ESCOLAR

Niño: _____

Indicaciones: Observe el contenido de la lonchera y registre los datos solicitados

N°	Condiciones de salubridad	DÍA 1		DÍA 2		DÍA 3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
01	La lonchera contiene alimentos constructores (lácteos, huevos, carnes)						
02	La lonchera contiene alimentos energéticos (harinas y cereales)						
03	La lonchera contiene por lo menos una porción de frutas o verduras						
04	La lonchera tiene una porción adecuada de alimentos de acuerdo a la edad, peso, talla y actividad física del niño (3-5 años)						
05	En la lonchera existen alimentos frescos, de fácil manipulación y consumo.						
06	La lonchera contiene líquidos como agua, refrescos naturales, cocimiento de cereales o jugo de frutas.						
07	Los alimentos de la lonchera no contienen alimentos demasiado elaborados como tortas, budines, empanadas, queques, hamburguesas, etc.						
08	Si la lonchera contiene un producto industrializado (snacks saludables), éste viene etiquetado y con fecha de vencimiento						
09	La lonchera no contiene productos envasados que tienen en su composición grasas trans y alto contenido de sal / azúcar (chizitos, cuates, cereales). Libre de octógonos						
10	Los envases de los alimentos de la lonchera son herméticos y seguros. No se derraman ni combinan los alimentos.						
TOTAL DE RESPUESTAS							

Anexo C. Ficha de Registro de Indicadores Antropométricos y Bioquímicos

FICHA DE REGISTRO DE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS Y BIOQUÍMICOS

N° ORDEN	DATOS GENERALES					I. ANTROPOMETRICO			I. BIOQUIMICO
	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	SEXO		PESO	TALLA	PC	HB g/dL
				M	F				
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Anexo D. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Conocimiento sobre nutrición de las madres, calidad de la lonchera y estado nutricional de niños preescolares de instituciones públicas y privadas en tres distritos de San Martín, 2019

Hola, mi nombre es **Adriana Navarro Portocarrero**, DNI 70378160, estudiante de la **Maestría en Nutrición Humana con mención en Nutrición Vegetariana**, de la **Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión**. Se busca tomar datos sobre sus conocimientos nutricionales, en su niño se tomarán datos antropométricos como son: peso, talla y perímetro cefálico. Además, se evaluará la calidad de la lonchera; para mejor información del estado nutricional y tiene que traer un informe médico de la hemoglobina del último mes, toda la información será utilizada sólo para fines de la presente investigación. La información permitirá determinar la relación entre los conocimientos sobre nutrición de las madres, la calidad de la lonchera y el estado nutricional de su niño. La participación es voluntaria al firmar este documento. Si decide participar, por favor firmar, así mismo, puede dejar de participar en cualquier momento, si así lo decide.

Si tiene dudas o consultas puede escribir al correo adriana10ag@gmail.com o llamar al celular 949426140.

Acepto lo leído anteriormente y doy mi consentimiento para participar en este estudio.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

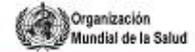
Anexo E. Instrucciones y Cantidad de Participantes

INSTITUCIONES Y CANTIDAD DE PARTICIPANTES

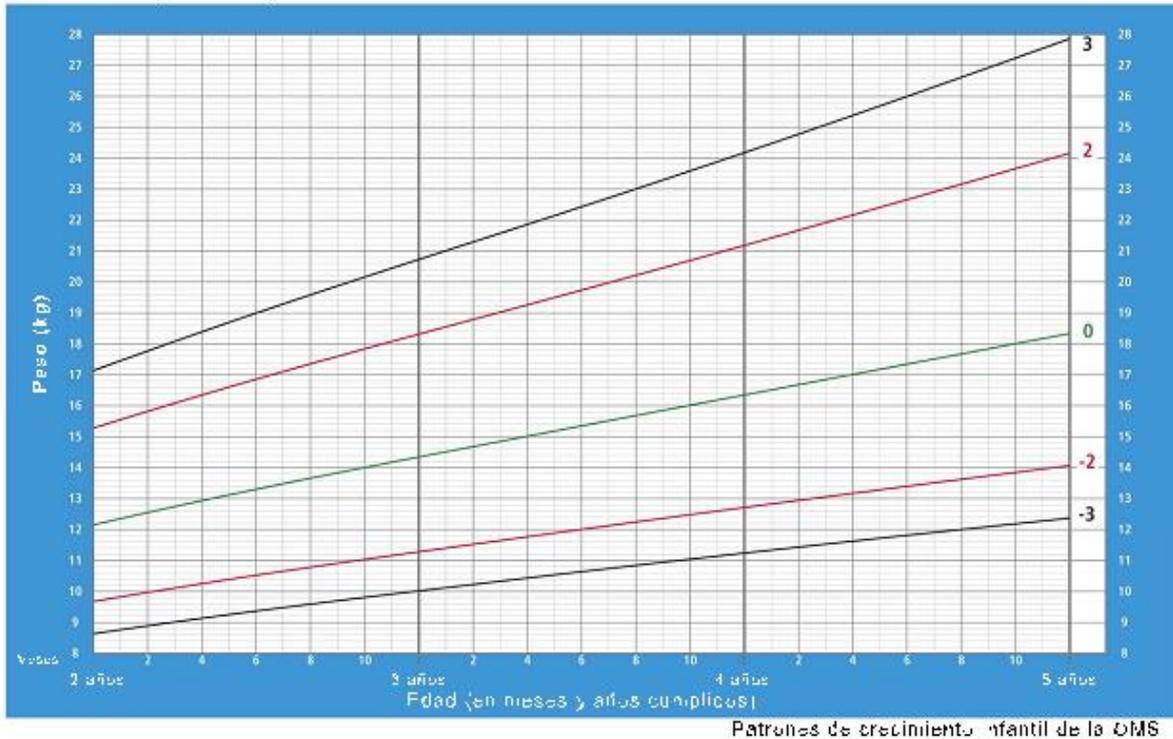
N°	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	SECTOR	Distrito	N° NIÑOS TOTAL ⁽⁴⁰⁾	N° NIÑOS EVALUADOS
1	Selva Azul	PRIVADO	Banda de Shilcayo	12	2
2	Good Hope	PRIVADO	Morales	37	11
3	José de San Martín	PRIVADO	Tarapoto	62	57
4	Ciudad Satélite- 292	PUBLICO	Banda de Shilcayo	92	5
5	Los Andes - 276	PUBLICO	Morales	73	26
6	Tupac Amaru - 218	PUBLICO	Tarapoto	134	129
	TOTAL			457	230

Anexo F. Patrones de Crecimiento de Peso para la Edad en Niños y Niñas

Peso para la edad Niños



Continuación 7 (2 a 5 años)



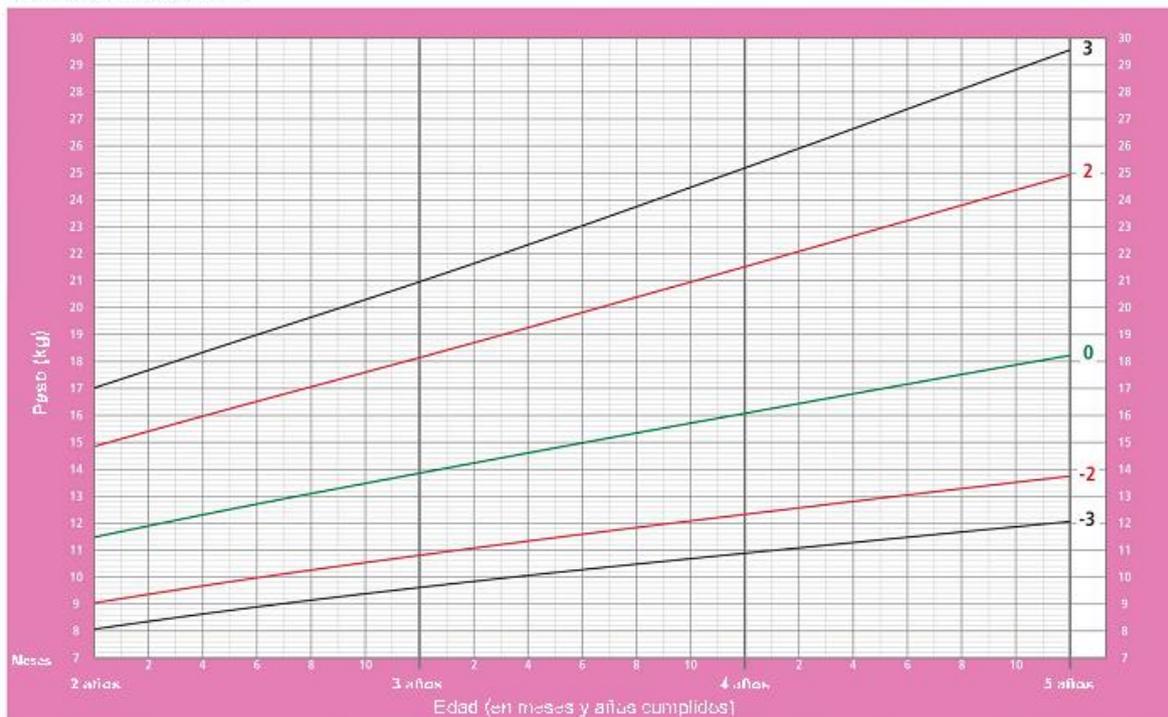
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Figura F 1. Peso para la edad: Niños.

Nota: OMS, 2014

Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

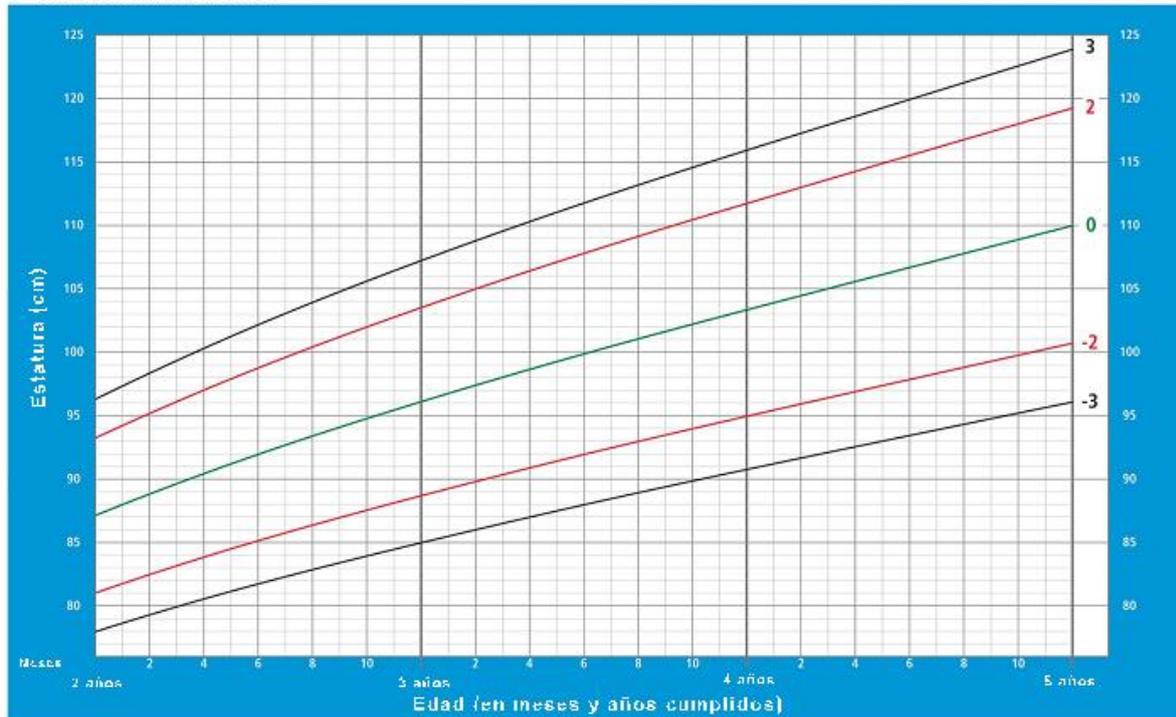
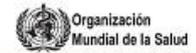
Figura F 2. Peso para la edad: Niñas.

Nota: OMS, 2014.

Anexo G. Patrones de Crecimiento de Estatura para la Edad en Niños y Niñas

Estatura para la edad Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Figura G 1. Estatura para la edad: Niños.

Nota: OMS, 2014.

Estatura para la edad Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

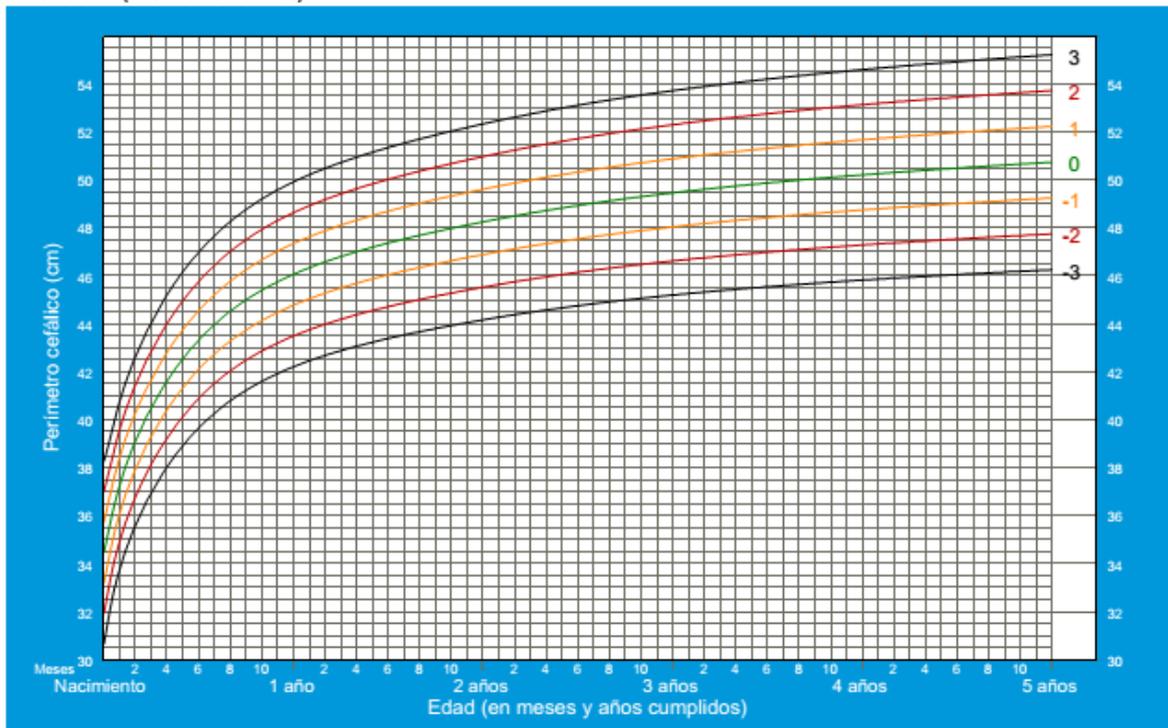
Figura G 2. Estatura para la edad: Niñas.

Nota: OMS, 2014.

Anexo H. Patrones de Crecimiento de Estatura para la Edad en Niños y Niñas

Perímetro cefálico para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



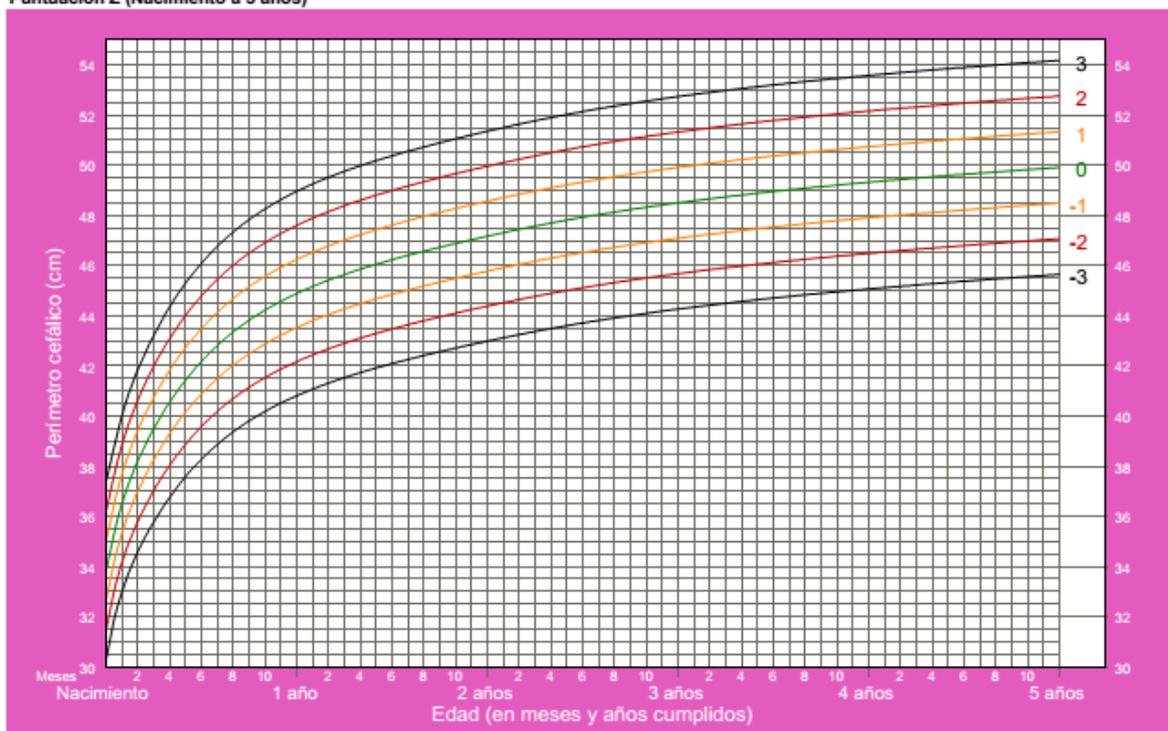
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Figura H 1. Perímetro cefálico para la edad: Niños.

Nota: OMS, 2014.

Perímetro cefálico para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Figura H 2. Perímetro cefálico para la edad: Niñas.

Nota: OMS, 2014.

Anexo I. Otros Reportes

Tabla I 1. Conocimiento sobre nutrición de las madres y calidad de la lonchera.

	n	%
Conocimiento sobre nutrición		
Conocimiento malo	5	2,2
Conocimiento regular	151	65,7
Conocimiento bueno	74	32,2
Calidad de la lonchera		
No saludable	221	96,1
Saludable	9	3,9

Tabla I 2. Estado nutricional antropométrico de los niños evaluados.

	n	%
Peso para la talla		
Obesidad	3	1,3
Sobrepeso	6	2,6
Normal	220	95,7
Desnutrición aguda	1	0,4
Peso para la edad		
Sobrepeso	14	6,1
Normal	193	83,9
Desnutrido	23	10
Talla para la edad		
Talla alta	18	7,8
Normal	164	71,3
Talla baja	48	20,9
Total	230	100

Tabla I 3. Niveles de índice de masa corporal y perímetro cefálico.

	n	%
IMC		
Obesidad	3	1,3
Sobrepeso	6	2,6
Normal	220	95,7
Desnutrición aguda	1	0,4
PC		
Macrocefalia	9	3,9
Normal	216	93,9
Microcefalia	5	2,2

Tabla I 4. Estado nutricional bioquímico de los niños evaluados.

Hemoglobina	n	%
Normal	161	70
Anemia leve	60	26,1
Anemia moderada	9	3,9
Total	230	100

Tabla I 5. Estadísticos de resumen del estado nutricional de los niños.

	Peso (kg)	Talla (m)	PC (cm)	IMC	Hb (g/dL)
ME	16,79	1,03	49,76	15,6	11,59
DE	2,82	0,07	1,62	1,48	0,88
MIN	10,00	0,85	46,00	13,15	9,5
MAX	27,5	1,2	54,10	21,73	14,00

Nota: ME=Medida; DE=Desviación estándar; MIN=Mínimo; MAX=Máximo.

Tabla I 6. IMC y nivel de conocimiento nutricional de las madres.

IMC	Conocimiento					
	Conocimiento bajo		regular		Conocimiento bueno	
	n	%	n	%	n	%
Obesidad	0	0	3	2	0	0
Sobrepeso	0	0	5	3,3	1	1,4
Normal	5	100	142	94	73	98,6
Desnutrición aguda	0	0	1	0,7	0	0

Tabla I 7. IMC y calidad de la lonchera de los niños.

IMC	No saludable		Saludable	
	n	%	n	%
Obesidad	3	1,4	0	0
Sobrepeso	5	2,3	1	11,1
Normal	212	95,9	8	88,9
Desnutrición aguda	1	0,5	0	0

Tabla I 8. Hemoglobina y conocimiento nutricional de las madres.

Hemoglobina	Conocimiento bajo		Conocimiento regular		Conocimiento bueno	
	n	%	n	%	n	%
Normal	5	100	102	67,5	54	73
Anemia leve	0	0	42	27,8	18	24,3
Anemia moderada	0	0	7	4,6	2	2,7

Tabla I 9. Hemoglobina y calidad de la lonchera de los niños.

Hemoglobina	No saludable		Saludable	
	n	%	n	%
Normal	152	68,8	9	100
Anemia leve	60	27,1	0	0
Anemia moderada	9	4,1	0	0