

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



**CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES,
FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y SU RELACIÓN
CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5°
GRADO DE LA IEP N° 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL DE
LA CIUDAD DE PUNO - 2017**

TESIS

PRESENTADA POR:

CELESTINA MAGDALENA FLORES FLORES

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES, FRECUENCIA DE
CONSUMO DE ALIMENTOS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP N° 70025
INDEPENDENCIA NACIONAL DE LA CIUDAD DE PUNO – 2017

TESIS PRESENTADA POR:

CELESTINA MAGDALENA FLORES FLORES

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA



APROBADA POR:

PRESIDENTE:

M.Sc. CLAUDIA BEATRIZ VILLEGAS ABRILL

PRIMER MIEMBRO:

Lic. GLADYS TERESA CAMACHO DE BARRIGA

SEGUNDO MIEMBRO:

Lic. DAVID PABLO MOROCO CHOQUEÑA

DIRECTOR / ASESOR:

Dr. JOSE OSCAR ALBERTO BEGAZO MIRANDA

Área : Nutrición Pública

Tema : Promoción de estilos es vida saludable

Fecha de sustentación: 17-12-2018

DEDICATORIA

*A mis queridos padres: Santiago (†)
y Francisca, por su apoyo,
confianza, sacrificio, por brindarme
la mejor herencia en esta vida y su
inmenso amor.*

*A mis hermanos Josefina y
Cesar por su amor,
compresión, apoyo y
motivación constante.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, y por mostrarme día a día que con humildad, paciencia y sabiduría todo es posible.

A la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, en especial a la Escuela Profesional de Nutrición Humana, a su plana de docentes por sus enseñanzas impartidas para mi formación profesional.

Mi especial agradecimiento a mi director y asesor Dr. Jose Oscar Alberto Begazo Miranda, por su valioso tiempo, ayuda, dirección, observaciones, orientaciones y su gran paciencia que me ha resultado de gran utilidad para la presentación del trabajo de investigación.

A mis jurados de tesis, quienes me ayudaron con sus orientaciones durante el desarrollo hasta la culminación del trabajo de investigación.

A mis padres por todo el apoyo, paciencia y creer en mí, gracias por darme una educación profesional por siempre estaré muy agradecida.

Finalmente agradecer a mis amigas y compañeras que durante la vida estudiantil compartimos momentos inolvidables, fueron fuente de fortaleza, apoyo y logro de culminación de la vida universitaria gracias por brindarme su amistad.

Celestina Flores

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CUADROS	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
CAPITULO I	13
INTRODUCCIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	16
1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	17
CAPITULO II	18
REVISIÓN DE LITERATURA	18
2.1 ANTECEDENTES.....	18
2.2 MARCO TEÓRICO.....	22
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	45
CAPITULO III	47
MATERIALES Y MÉTODOS	47
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.2 LUGAR DE ESTUDIO.....	47
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	47
3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	48
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	49
3.6 METODOS, TECNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS:	50
3.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE DATOS.....	52
3.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS	54
3.9 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA PROBAR LA HIPÓTESIS	55
CAPÍTULO IV	56
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	56
4.1 CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO	56

4.2 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO	58
4.3 ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO	78
4.4 RELACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO	81
4.5 RELACIÓN DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO	86
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS	93
ANEXOS	99

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1: Escalas de calificación a nivel de Perú	24
CUADRO N° 2: Requerimiento energético para niños y niñas según gasto energético total y peso	29
CUADRO N° 3: Recomendaciones proteicas diarias según sexo y edad.....	30
CUADRO N° 4: Estructura de dieta recomendada para niños de edad escolar y porciones de uso habitual por grupo de alimentos	37
CUADRO N° 5: Clasificación de la valoración nutricional de 5 – 19 años, según índice de masa corporal	43
CUADRO N° 6: Clasificación de la valoración nutricional de 5 – 19 años, según talla para la edad	44
CUADRO N° 7: Escala de puntuación para medir conocimientos	52
CUADRO N° 8: Criterios de puntuación del índice de alimentación saludable	53
CUADRO N° 9: Escala de puntuación para medir del índice de alimentación saludable	53

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Conocimientos nutricionales de los padres de familia de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017 ...	56
TABLA N° 2: Frecuencia de consumo de leche y derivados de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	58
TABLA N° 3: Frecuencia de consumo de cereales y tubérculos de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017.....	60
TABLA N° 4: Frecuencia de consumo de verduras de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	62
TABLA N° 5: Frecuencia de consumo de frutas de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	65
TABLA N° 6: Frecuencia de consumo de huevo y carnes de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	66
TABLA N° 7: Frecuencia de consumo de pescados de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	69
TABLA N° 8: Frecuencia de consumo de legumbres de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	71
TABLA N° 9: Frecuencia de consumo de aceite y grasas de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	72
TABLA N° 10: Frecuencia de consumo de azúcares y dulces de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017.....	74
TABLA N° 11: Frecuencia de consumo de bebidas azucaradas de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	75
TABLA N° 12: Frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional –Puno, 2017	76

TABLA N° 13: Estado nutricional (T/E) de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	78
TABLA N° 14: Estado nutricional (IMC/E) de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	79
TABLA N° 15: Relación de los conocimientos nutricionales de los padres con el estado nutricional (T/E) de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	81
TABLA N° 16: Relación de los conocimientos nutricionales de los padres con el estado nutricional (IMC/E) de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	82
TABLA N° 17: Relación de frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional (T/E) de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	86
TABLA N° 18: Relación de frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional (IMC/E) de los niños de 2° a 5° grado de la IEP 70025 Independencia Nacional – Puno, 2017	88

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

IEP:	Institución Educativa Primaria
DEVAN:	Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional
FAO:	Organización de las Naciones unidas para la Alimentación y la Agricultura
OMS:	Organización Mundial de la Salud
IMC:	Índice de Masa Corporal
DE:	Desviación Estándar
T/E:	Talla para la Edad
IMC/E:	Índice de Masa Corporal para la Edad
IAS:	Índice de Alimentación Saludable
DIRESA:	Dirección Regional de Salud

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación de los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado de la Institución Educativa Primaria N° 70025 Independencia Nacional de la ciudad de Puno – 2017. El tipo de investigación fue descriptivo, analítico y de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 97 niños con su respectivo padre o madre, seleccionados mediante el método probabilístico aleatorio simple a quienes se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y se realizó la evaluación antropométrica de peso y talla; a los padres de familia se aplicó un cuestionario sobre conocimientos nutricionales. Los resultados mostraron que del total de padres evaluados el 43.3% presentan conocimientos deficientes, el 34.0% conocimientos regulares, el 18.6% tienen conocimientos buenos y el 4.1% excelentes conocimientos. Respecto a la frecuencia de consumo de alimentos de los niños expresada en índice de alimentación saludable el 58.8% requieren cambios en su alimentación y el 41.1% tiene una alimentación poco saludable. En cuanto a la evaluación nutricional según talla para la edad, el 94.9 % de los niños son normales y el 4.1% tienen talla baja. Según el índice de masa corporal, el 60.8 % de los niños son normales, el 22.7% presentan sobrepeso y el 16.5% tienen obesidad. Respecto a la relación de conocimientos nutricionales de los padres con el estado nutricional de los niños se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, por lo tanto, no existe relación entre las variables. En cuanto a la relación de la frecuencia de consumo de alimentos con el indicador talla para la edad se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, existe relación de las variables, pero no tiene relación con el índice de masa corporal, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Palabras Clave: Alimentación del escolar, índice de alimentación saludable, índice de masa corporal, talla para la edad.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship of the nutritional knowledge of the parents, the frequency of food consumption and the nutritional status of children from 2nd to 5th grade of the Primary Educational Institution N° 70025 Independencia Nacional of the city of Puno - 2017. The type of research was descriptive, analytical and cross-sectional. The sample consisted of 97 children with their respective father or mother, selected by the simple random probabilistic method; to whom a food consumption frequency questionnaire was applied and the anthropometric evaluation of weight and height was carried out; a nutritional knowledge questionnaire was applied to the parents. The results showed that of the total number of parents evaluated, 43.3% had poor knowledge, 34.0% had regular knowledge, 18.6% had good knowledge and 4.1% had excellent knowledge. Regarding the frequency of children's food consumption expressed in healthy eating index, 58.8% require changes in their diet and 41.1% have an unhealthy diet. Regarding the nutritional assessment according to height for age, 94.9% of children are normal and 4.1% have short stature. According to the body mass index, 60.8% of children are normal, 22.7% are overweight and 16.5% are obese. Regarding the relationship of nutritional knowledge of parents with the nutritional status of children, the null hypothesis is accepted and the alternative hypothesis is rejected, therefore, there is no relationship between the variables. Regarding the relationship of the frequency of food consumption with the height-for-age indicator, the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected, therefore, there is a relationship between the variables, but it is not related to the mass index body, so the null hypothesis is accepted and the alternative hypothesis is rejected.

Key Words: School feeding, healthy eating index, body mass index, height-for-age.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de los niños es una preocupación permanente de los países. En la última década, ha crecido notablemente en varios países del mundo (tanto en países desarrollados como en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo), por ello la prevalencia de sobrepeso y de obesidad infantil se considera una epidemia global y siendo la enfermedad crónica no transmisible más prevalente en estos tiempos. A nivel nacional, la malnutrición se ha convertido en un considerable problema de salud pública a través de todo el ciclo vital, en el cual la población infantil constituye un porcentaje importante dentro del país.(1)

La nutrición de los escolares es la base fundamental para un desarrollo adecuado, una alimentación inadecuada durante la edad escolar puede afectar considerablemente el crecimiento y desarrollo de los niños, conllevar en la edad adulta a problemas crónicos de salud. Mediante el consumo de una dieta adecuada y equilibrada contribuye a la prevención de enfermedades agudas y crónicas relacionadas con la alimentación que suelen ser muy comunes en la edad escolar. (2,3)

Entre las enfermedades asociadas con el desequilibrio de nutrientes, se encuentra la obesidad; que es un problema creciente en la población al que la sociedad tendrá que dar respuesta para aliviar la carga futura de enfermedades crónicas. Se calcula que existen en el mundo alrededor de 30 millones de obesos e, independientemente de los factores genéticos, se sabe que está potenciada por el consumo de una dieta hipercalórico y de una vida sedentaria. (4)

El continuo aumento en las cifras de malnutrición por exceso en la etapa escolar se ha asociado a los estilos de vida que lleva actualmente la población, caracterizados al igual que en el adulto, por sedentarismo con un gran número de horas frente al televisor, y hábitos alimentarios poco apropiados, con bajo consumo de verduras, frutas y lácteos, y un alto consumo de alimentos procesados de alta densidad energética.(5)

En un estudio sobre conocimientos y frecuencia de consumo de alimentos Uruguay nos indica que los conocimientos nutricionales influyen positivamente en la frecuencia de consumo de alimentos, dado que la población que presentó mayores conocimientos declaró un mayor consumo de frutas y verduras, y de alimentos de bajo tenor graso y un menor consumo de alimentos con alto contenido de grasas y azúcares. (6)

Así mismo según Flores R. J. en su estudio realizado en Lima sobre conocimientos que tienen la madres sobre la alimentación del preescolar donde hace mención que el nivel de conocimientos en la mayoría de las madres acerca de la alimentación en el pre-escolar es 89% de medio a bajo y solo el 11% tiene un conocimiento alto, relacionado a que desconocen los efectos principales de los nutrientes y en qué tipo de alimentos se encuentran, lo cual limita a las madres de los pre-escolares a proporcionar una alimentación adecuada que permita un crecimiento y desarrollo normal del pre-escolar.(7)

La obesidad además de ser un problema de salud por sí mismo, es factor de riesgo para otras enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedades de la vesícula biliar, gota, artrosis y algunos tipos de cáncer. (4) Además de ser un problema a nivel individual, también genera altos gastos para los pacientes, los servicios de salud y el estado.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso y obesidad infantil son problemas de salud pública que se ha incrementado dramáticamente en los últimos años; el número de niños y adolescentes de edades comprendidas entre los 5 y los 19 años que presentan obesidad se ha multiplicado por 10 en el mundo en las últimas cuatro décadas. Si se mantienen las tendencias actuales, en 2022 se estima más población infantil y adolescente con sobrepeso y obesidad que desnutrición. (8)

Según los últimos datos del informe técnico de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (DEVAN) 2015, nos indica que el sobrepeso en los niños de 5 a 9 años fue de 18.3%, la obesidad de 11.1% y el 1% de niños presentan delgadez. En el grupo etáreo de 10 a 19 años el sobrepeso fue de 17.5%, la obesidad fue de 6.7% y el 2% de los adolescentes presentó delgadez. (9)

Según el Informe Ejecutivo Puno – Situación Nutricional 2013, indica que, en el grupo de edad de 5 a 9 años, la delgadez no significaría un problema nutricional; caso contrario ocurre con el sobrepeso y obesidad del 16.9% y 2.5 % respectivamente, donde 1 de cada 5 niños, estarían afectados por el exceso de peso; en el grupo etáreo de 10 a 19 años (adolescentes), la delgadez tampoco representa un problema de salud. Pero el sobrepeso y obesidad es del 10.3% y 0.9% respectivamente. Donde 1 de cada 9 adolescentes estarían con sobrepeso u obesidad. (10)

Debido a la influencia que ejerce la alimentación en la nutrición de los niños es importante identificar los conocimientos de los padres y el consumo alimentario de los escolares para prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en la etapa adulta, altos costos para los pacientes, los servicios de salud y el estado, los resultados nos permitirán comunicar a las autoridades tanto del sector educación, como del sector salud, para que puedan tomar acciones inmediatas con la finalidad de identificar tempranamente los factores de riesgo y proporcionar herramientas necesarias para realizar un plan de intervención y prevenirlos.

Teniendo en cuenta lo indicado nos planteamos las siguientes interrogantes:

Interrogante general

¿Cuál es la relación de los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional de la ciudad de Puno – 2017?

Interrogantes específicos

- ¿Cuáles son los conocimientos nutricionales de los padres de familia de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional?
- ¿Cuál es la frecuencia de consumo de alimentos de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional?
- ¿Cuál es la relación de los conocimientos nutricionales de los padres con el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional?
- ¿Cuál es la relación de la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional?

1.2 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos tienen relación con el estado nutricional de los niños de la IEP N° 70025 Independencia Nacional de la ciudad de Puno.

1.3 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Objetivo General

- Determinar la relación de los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado de la IEP N° 70025 Independencia Nacional de la ciudad de Puno – 2017

Objetivos específicos

- Identificar los conocimientos nutricionales de los padres de familia de los niños de 2° a 5° grado.
- Evaluar la frecuencia de consumo de alimentos de los niños de 2° a 5° grado.
- Evaluar el estado nutricional de los niños de 2° a 5° grado.
- Establecer la relación de los conocimientos nutricionales de los padres de familia con el estado nutricional de los niños.
- Establecer la relación de la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional de los niños.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

A nivel internacional

Unrein Y. (2011), en su estudio “Evaluación nutricional de la alimentación de 8 a 10 años que concurren a consultas pediátricas en el Hospital San Carlos de la ciudad de Casilda”, estudió 80 niños entre ellos 32 fueron niñas y 48 fueron niños, donde encontró como resultado que el 23.75% tienen talla baja, el 32.5% tienen talla normal y el 43.75% de los niños tienen talla alta para la edad. Además, nos indica que el 38.75% de los niños tienen sobrepeso, asimismo encontró que el 67.5% no consume un alimento de cada grupo de la gráfica alimentaria y el 32.5% de los niños si consume un alimento de cada grupo. El consumo de leche, carne de pescado, cereales en el desayuno, legumbres y mermeladas son consumidos muy pocas veces. Mientras que alimentos como golosinas, productos de panadería, mayonesa, galletitas y carne de vaca son consumidos casi todos los días de la semana. Como conclusión nos indica que los niños y niñas en edad escolar de 8 a 10 años que asisten las consultas pediátricas del Hospital San Carlos de la ciudad de Casilda tienen una alimentación no saludable y existen diferencias en la calidad nutricional de los alimentos que consumen, ya que sus padres, madres o tutores que están a cargo de su alimentación no ayudan a realizar buenos hábitos alimentarios. (3)

Gámbaro A. y cols. (2011), en su estudio “Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso”, estudió 270 individuos donde nos indica que los conocimientos nutricionales influyeron positivamente en la frecuencia de consumo de alimentos, dado que la población que presentó mayores conocimientos nutricionales declaró un mayor consumo de frutas y de alimentos de bajo tenor graso y un menor consumo de alimentos con alto contenido de grasas y azúcares, pero los conocimientos nutricionales no influyeron en el consumo de carnes rojas, aunque sí se observó un menor consumo de fiambres en la población estudiada.(6)

Berardi-Funes M., Garcia N. (2010), realizaron un estudio “Características alimentarias de los escolares de 6 a 12 años con sobrepeso y obesidad de la escuela N° 215 Octavia Ricardone. Bigand, Provincia de Santa Fe”, evaluaron antropométricamente (48 mujeres y 52 varones), el 49% presentó exceso de peso para su edad y talla. De éstos, el 49% estuvieron en sobrepeso y el 51% en obesidad. Las edades en las que predominó sobrepeso fueron 10 y 6 años, mientras que la obesidad fue de 11 años. El 63% consumía carnes rojas, 47% blancas (pollo) y 59% consumía fiambres de 3 a 4 veces por semana. 69% nunca consumía pescado. El 82% consumía leche entera, 43% queso entero y 33% yogur entero. El 43% hortalizas A y el 55% frutas C (banana) diariamente. 63% hortalizas C con frecuencia media (papa), el 37% frecuencia baja de consumo de hortalizas B. 40% nunca consumía frutas del grupo A. El 71% ingería una sola porción de frutas a diario. El 82 % presentó un alto consumo de pan blanco, y 63% de bollos y bizcochos. 91,8% azúcares y dulces en exceso. El 63% gaseosa común y 90% aceite, en forma diaria. El 43% snacks con una frecuencia media. 98% nunca consumía alimentos integrales o con fibra. Concluye que los escolares cumplieron con lo recomendado en los siguientes alimentos, huevos, lácteos enteros, verduras, cereales refinados y aceite vegetal; y no cumplieron con las carnes, frutas, legumbres, azúcares y dulces, gaseosas y jugos artificiales, golosinas y snacks.(1)

Brac J. y cols. (2014), realizaron un estudio “Ingesta alimentaria, actividad física y estado nutricional de niños de dos localidades de Santa Fe con distinto grado de urbanización”, estudiaron 79 niños de dos instituciones educativas de 4° y 5° grado, donde la alimentación de la mayoría de los niños en ambas escuelas fue poco variada: bajo consumo diario de cereales, legumbres, frutas, verduras y pescado; y aproximadamente el 50% consumió gaseosas y jugos artificiales diariamente. En los niños de pueblo se destaca menor consumo de lácteos. Respecto al estado nutricional de los escolares en ciudad el 61% son normales, el 18% tienen sobrepeso y el 21% obesidad. Concluye que la alimentación fue poco variada con bajo consumo diario de cereales, legumbres, frutas, verduras y pescado y una alta ingesta diaria de gaseosas y jugos artificiales en ambas instituciones educativas.(11)

Nava M. y cols. (2011), realizaron un estudio “Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional-antropométrico de preescolares”, se estudiaron 173 niños donde encontró baja frecuencia en el consumo de frutas 17.3%, vegetales y grasas

(37.3% y 8.1% respectivamente), y alto para el consumo de cereales 41.6%, carnes y lácteos (49.1% y 39.7% respectivamente). De los alimentos misceláneos, los de mayor consumo fueron el azúcar y las golosinas (19% respectivamente). (12)

López-Castro y cols. (2007), realizaron un estudio “Consumo de alimentos en niños y niñas de 6 a 10 años de edad. Instituciones educativas Públicas y Privadas. Pereira urbano”, el estudio revela que el grupo de alimentos de menor consumo es el de verduras, solamente el 35% de los hogares reporta ingesta de este tipo de alimento; de los cuales ninguno lo hace en por lo menos un intercambio alimentario al día; quienes lo hacen consumen en promedio 4 intercambios al mes y 2 quincenalmente; el mayor consumo lo registra el grupo de leches y derivados 94%, algunos de estos hogares consumen en promedio 2 intercambios diarios, otros en promedio 3 veces por semana y existen hogares en donde la frecuencia de consumo de este tipo de alimentos se sucede 5 veces cada quince días y en otros 5 porciones cada mes. (13)

A nivel nacional

Salvador-Esquivel, Barreda-Coaquira (2016) en su estudio “Conocimientos de Las madres sobre nutrición y estado nutricional de niños de 1 a 5 años del vaso de leche” Entre los resultados más resaltantes se tiene que los niños de un año son los más afectados por desnutrición global 4.9% y desnutrición aguda 6.6%. Respectos a los conocimientos de las madres el 54.1% de las madres sabe poco sobre nutrición y, sin embargo, tienen niños con estado nutricional normal el 69.4%, el 69.4% tiene diagnóstico nutricional normal, el 25% de niños tiene desnutrición global, el 28.6% desnutrición aguda y el 40% de niños, desnutrición crónica. Así mismo, del 13.1% de madres que sabe mucho, sólo el 8.3% de niños tienen diagnóstico nutricional normal, el 25% desnutrición global, el 28.6% desnutrición aguda y el 10% desnutrición crónica En conclusión, el estado nutricional del niño es independiente del nivel de conocimientos que tenga la madre sobre nutrición(14)

Flores-Romo, J. (2006) en su estudio “Nivel Económico y conocimientos 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” Los resultados fueron que el 69% de las madres poseen un nivel de conocimientos de medio y 20%

poseen un conocimiento bajo acerca de la adecuada alimentación del pre-escolar. En cuanto al estado nutricional el 60% tiene un estado nutricional normal, el 40% se encuentran desnutridos, de los cuales el 18% tienen desnutrición crónica y el 18% desnutrición global y 4% desnutrición aguda. En cuanto a la relación entre los conocimientos acerca de la alimentación y el estado nutricional el 22% poseen un conocimiento medio acerca de la alimentación y presentan sus niños desnutridos, 11% poseen un conocimiento bajo y presentan niños desnutridos, 7% poseen conocimiento alto y presentan niños con desnutrición y el 47% poseen un conocimiento medio y sus niños son normales. Se concluye que no existe relación entre los conocimientos y el estado nutricional de los preescolares. (7)

Huaman-Espino, Valladares C. (2006) realizaron un estudio “Estado nutricional y características del consumo alimentario de la población Aguaruna. Amazonas, Perú 2004” estudiaron 465 niños donde la prevalencia de desnutrición crónica en niños fue de 33.4%. Se encontró asociación estadística entre el distrito de residencia y la desnutrición crónica en niños. Se listaron más de 100 alimentos locales y foráneos que forman parte de la dieta de las familias aguarunas; sin embargo, sólo se consume diariamente la yuca y plátanos; y con alguna frecuencia semanal el arroz, la carachama, gusano, huevo de gallina y verduras como la chonta y sachaculantro. La evaluación nutricional indica un déficit nutricional para los niños. Esta situación podría atribuirse, entre otras causas al consumo de una dieta basada principalmente en yuca y plátanos con escasa presencia de alimentos de origen animal. (15)

A nivel local

Gutierrez E. (2015) en su estudio “Nivel de Saturación de Oxígeno. Hemoglobina Sérica. Frecuencia de Consumo Alimentario y Rendimiento Académico de Escolares de 6 – 12 Años del Distrito de Santiago de Pupuja” donde las frecuencias de consumo alimentario según el grupo de alimentos muestran el consumo diario de: tubérculos en un 51.9%, misceláneos 48.1%, carnes rojas 38.3%, verduras 37.7%, los cereales y derivados 34.6%. La frecuencia de consumo semanal es de lácteos y huevos en un 30.9%, frecuencia de consumo mensual es de menestras en un 25.9%. (16)

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 CONOCIMIENTO

El conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos e inexactos; el cual puede ser clasificado en conocimiento vulgar, llamándose así a todas las representaciones que el común de los hombres hace en su vida cotidiana por el simple hecho de existir y se materializa por el lenguaje simple; el conocimiento científico que es racional, analítico sistemático y verificable a través de la experiencia.

Según Berthand Rusell, el conocimiento es un conjunto de informaciones que posee el hombre como producto de su experiencia, un conocimiento que no poseen aquellos cuya experiencia ha sido diferente. (17)

Tsoukas y Vladimirov (2001), señalaron que el conocimiento es la capacidad individual para realizar distinciones o juicios en relación a un contexto, teoría o a ambos. La capacidad para emitir un juicio implica dos cosas: 1) la habilidad de un individuo para realizar distinciones; 2) la situación de un individuo dentro de un dominio de acción generado y sostenido colectivamente. Por otra parte, nuestro intento de comprender y actuar sobre la realidad está representado y limitado por herramientas culturales, siendo el lenguaje una de las más importantes.

Brown y Duguid (1998) consideran que está extendida la concepción de que el conocimiento es propiedad de los individuos, en cambio gran parte del conocimiento es producido y mantenido colectivamente. Estos autores defienden que el conocimiento es fácilmente generado cuando se trabaja conjuntamente, siendo este fenómeno denominado comunidades de práctica. A través de la práctica, una comunidad desarrolla una comprensión compartida sobre lo que hace, cómo lo hace y cómo se relaciona con las prácticas de otras comunidades.

A partir de estas definiciones el conocimiento se conceptualiza como el conjunto de ideas y nociones adquiridas en forma empírica, ciencia y técnica, dirige a las personas en forma inigualable actuar, suministrar soluciones frente a un problema, hecho o situación y

desarrolla habilidades y destrezas a partir del conocimiento adquirido. Haciendo que las personas que estén preparadas la solución óptima y necesaria a sus requerimientos. (18)

A. Elementos del conocimiento

- a. Sujeto: Se le nombra al individuo conocedor encontrando los estados del espíritu en el que accede la ignorancia, duda, opinión y certeza.
- b. Objeto: Es aquello que se imagina, piensa o se percibe. Los objetos pueden ser reales dado en la experiencia externa o interna, o irreales manifestando su imaginación.
- c. Medio: Son los instrumentos de trabajo del conocimiento con la realidad.
 - Experiencia interna:
 - Consiste en encontrar lo que está en nuestro interior constituyendo nuestra práctica.
 - Experiencia externa:
 - Es el conocimiento obtenido a través de los sentidos.
 - La razón:
 - Ejerce de los sentidos, modificando la práctica receptiva y singular en conocimientos que equivale en cualquier lugar y tiempo.
 - La autoridad:
 - Este elemento son las personas con autoridad científica ya que diversos conocimientos que tenemos nos presentan a través de ellos.
 - Imagen:
 - Forma el instrumento a través del cual la conciencia cognoscente apresa su objeto.

B. Formas de adquirir conocimiento

a. Informal

Se obtiene durante nuestras actividades frecuentes de la vida es por este medio que la comunidad estudia la evolución de la salud y la enfermedad completándose esta información con los medios de comunicación informativos.

b. Formal

Se adquiere en las escuelas e instituciones educativas donde instituyen y transmiten los conocimientos científicos mediante un plan curricular.(19)

2.2.2 ESCALAS DE CALIFICACIÓN

La calificación es parte del proceso de la evaluación, por tanto, el juicio que manifiesta sintetiza ese proceso y tiene como último objetivo mejorar los resultados del aprendizaje. De esta forma, el poner notas no es un simple acto de cálculos estadísticos, especialmente de cálculos de promedios. Calificar debería ser una instancia para expresar y comunicar juicios responsables acerca de los logros, tomando en cuenta las observaciones y mediciones hechas durante el proceso de aprendizaje.

La calificación puede expresarse con valores numéricos o con letras del alfabeto, según los parámetros establecidos por las leyes de cada país. En el caso del valor numérico, por lo general se toma como el mínimo aprobatorio el 60 por ciento de la calificación máxima, en el caso español y venezolano el mínimo es exactamente el 50% de la materia.

Según cada nivel, se consideran las siguientes apreciaciones: excelente, sobresaliente, distinguido, bueno, suficiente, deficiente y muy deficiente, en países de América Latina; en España, la tradición es "Matrícula de Honor" (es un honor más que una nota, que premia al mejor alumno en el caso de que haya obtenido normalmente una nota media igual o superior al 9). (20)

A. ESCALAS DE CALIFICACIÓN A NIVEL DE PERÚ

En Perú se emplea una escala vigesimal del 0 al 20 en la mayoría de colegios. La nota mínima para aprobar es 11 o en su defecto, 10.5, ya que se promedia como tal. Las escalas de calificación son un conjunto de categorías que permiten calificar el aprendizaje de los estudiantes, estos pueden ser la escala vigesimal, la escala literal, que puede considerar la escala de diferencial semántico y las alfabéticas, y la escala gráfica. (21)

CUADRO N° 1

ESCALAS DE CALIFICACIÓN A NIVEL DE PERÚ

Escala Vigesimal	Escala diferencial semántico	Escala alfabética o literal
17 a 20	Excelente	AD
13 a 16	Bueno	A
11 a 12	Regular	B
10 a menos	Deficiente	C

Fuente: *Orientaciones Pedagógicas para la formación docente (MINEDU, 2005)* (22)

2.2.3 CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES

Los conocimientos podemos definir como un conjunto de datos e información almacenada a través de la experiencia, el aprendizaje o la introspección, que de manera interrelacionada forman un juicio. Cuando hablamos de conocimiento nutricional, lo hacemos aplicando nuestra definición de conocimiento al área de la alimentación y la nutrición.

La nutrición es uno de los principales factores exógenos que influyen sobre el crecimiento y el desarrollo; la importancia de una adecuada nutrición reside en que de ella depende el suministro de la energía y nutrientes necesarios para el mantenimiento del organismo, sus estructuras (musculares, óseas, órganos) y funciones. Y para tener una nutrición adecuada se ha de empezar con la base de tener una alimentación sana, equilibrada y segura. La alimentación saludable puede contribuir a disminuir la frecuencia de enfermedades crónicas evitables e, incluso, a mejorar la calidad de vida de las personas al llegar a la edad avanzada. (23)

Según la OMS el conocimiento de la madre sobre alimentación infantil, es la noción y experiencia, lograda y acumulada por las madres sobre alimentación que alcanza en el transcurso de vida mediante una buena recolección de datos e información, que ayudara a mantener la salud de sus hijos y prevenir enfermedades.

El conocimiento depende de factores, como el grado de instrucción, experiencias previas en el cuidado de niños y conocimientos que se adquieran del profesional de salud, entre otros. También influyen los consejos de la familia que maneja un conjunto de creencias, muchas veces erróneas, profundamente arraigadas en nuestra cultura. (24)

La ingesta nutricional inadecuada del grupo familiar, tiene consecuencias importantes debido a que la malnutrición, puede afectar negativamente al desarrollo cognitivo de los niños. La infancia es una etapa fundamental en la obtención y desarrollo de hábitos y pautas alimentarias que condicionan el estado nutricional en etapas posteriores de la vida. Si estos hábitos son adecuados, contribuirán a una buena salud en la edad adulta. (5)

2.2.4 NUTRICIÓN

Es el conjunto de procesos por los cuales el organismo ingiere, digiere, transporta, metaboliza y excreta las sustancias contenidas en los alimentos, de modo que inicia cuando consumimos un alimento, platillo o bebida, y termina con la eliminación de los desechos, ya sea a través de la orina, las heces, la piel o los pulmones.

Entre el punto inicial (ingestión) y el final (eliminación), las sustancias contenidas en los alimentos experimentan muchas modificaciones (digestión, absorción y transporte) antes de llegar a las células y participar en procesos metabólicos como la síntesis de compuestos o su degradación hasta obtener energía. La nutrición es un acto involuntario, y en realidad se lleva a cabo en el ámbito celular. Es importante comprender que, en todo momento de la vida, tanto de día como de noche y en cualquier circunstancia de salud o enfermedad, las células requieren de todos los nutrientes para llevar a cabo sus funciones, es decir, la nutrición es un proceso continuo.

En el nivel celular ningún nutriente es más importante que otro, y la falta de cualquiera de ellos resulta en la interrupción de la vía metabólica en que participa; por ejemplo, la falta de un aminoácido puede evitar que el hígado sintetice albúmina (proteína de transporte) o que en el músculo no se pueda producir una miofibrilla. (25)

Durante la edad escolar, la nutrición adecuada desempeña todavía una función importante para asegurar que el niño alcance su pleno potencial de crecimiento, desarrollo y salud.

Aún es posible que ocurran problemas de nutrición durante esta etapa, como anemia por deficiencia de hierro, desnutrición y caries dentales. Respecto al peso, se observan ambos extremos del espectro. La prevalencia de obesidad va en aumento, pero también se puede detectar el comienzo de trastornos alimenticios en algunos niños en esta etapa. Por tanto, la nutrición adecuada y el establecimiento de conductas saludables de alimentación tal vez contribuyan a prevenir problemas de salud inmediatos. Además, esto ayuda a promover un estilo de vida sano, lo que a su vez reduce el riesgo de que el niño desarrolle una afección crónica como obesidad, diabetes tipo 2 o enfermedad cardiovascular (o una combinación de todas ellas) en etapas posteriores de la vida. (26)

2.2.5 ALIMENTACIÓN

Es el conjunto de eventos que deben tener lugar para que un individuo pueda llevarse a la boca un alimento, ya sea platillo o bebida, y depende de factores económicos (poder adquisitivo), psicológicos (estados de ánimo), culturales y sociales (dieta acostumbrada por generaciones), religiosos (algunas religiones prohíben determinado tipo de alimentos), geográficos (disponibilidad según se viva en la costa o en la sierra) y fisiológicos (edad).

La alimentación es un acto voluntario, pues el individuo puede decidir el tipo y la cantidad de alimentos que va a consumir, y es un acto periódico o discontinuo, ya que se come de tres a cinco o seis veces al día, según las costumbres y necesidades fisiológicas.

En el proceso de la alimentación, los órganos de los sentidos desempeñan un papel muy importante y suele consumirse los alimentos atractivos para la vista, de olor y sabor agradables, con una textura y temperatura adecuadas.

La alimentación es una necesidad biológica básica de la cual depende la conservación de la vida; es un proceso finamente regulado en el organismo mediante señales químicas, en especial por las sensaciones de hambre y saciedad. (25)

2.2.6 ALIMENTACIÓN DEL ESCOLAR

La edad escolar se caracteriza por un crecimiento lento y estable y por la progresiva madurez biopsicosocial. Es un periodo de gran variabilidad interindividual de los hábitos, incluido el alimentario o el de la actividad física y con un aumento progresivo de influencias externas a la familia, como son los compañeros, la escuela y las tecnologías de la información y la comunicación. En cualquier época de la vida la alimentación debe aportar la energía, el agua, los macronutrientes (proteínas, grasas e hidratos de carbono) y micronutrientes (vitaminas y minerales) y componentes bioactivos, necesarios para el mantenimiento de un buen estado de salud. Además, el comer debe ser un acto personal y social satisfactorio y gratificante.

En el periodo de la edad escolar, la alimentación saludable es imprescindible para la consecución de un crecimiento y desarrollo óptimos y el acto de la comida debe ser un medio educativo familiar para la adquisición de hábitos saludables que deben repercutir en el comportamiento nutricional a corto, medio y largo plazo.

La alimentación de un niño en edad escolar debe ser:

- **Completa:** Que incluya en las comidas principales del día, los diferentes grupos de alimentos (lácteos, carnes, huevos, frutas y verduras, cereales y legumbres, etc.)
- **Equilibrada:** Que cada comida principal contenga todos los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales) en cantidades necesarias para cubrir los requerimientos diarios.
- **Suficiente:** Tanto en cantidad como calidad, para cubrir las necesidades nutricionales del niño.
- **Variada:** Es importante que los niños aprendan a comer una gran variedad de alimentos.
- **Higiénica:** Que los alimentos tengan buena calidad y se preparen en un ambiente limpio e higiénico, para prevenir enfermedades infecciosas. El lavado de manos antes de prepararlos y comerlos es un hábito que debe fomentarse en los niños desde pequeños. (27)

A. Recomendaciones nutricionales del escolar

a. **Agua:** Las necesidades de agua dependen, para cada individuo, del consumo energético, de las pérdidas insensibles y de la densidad de la orina, que varían con la edad, y, por último, de determinadas circunstancias físicas: altas temperaturas, humedad, altitud, ejercicio intenso y sudoración.

Las cantidades recomendadas de agua se han estimado en 1,5 ml/kcal para el lactante y el niño, y en 1 ml/kcal para el adolescente y el adulto. La Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, en el informe «Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate» (2005), establece por primera vez la recomendación de agua como ingesta adecuada, que fija en 1,7 l/día en niños de 4 a 8 años.

b. **Energía:** La cantidad de energía de la dieta debe cubrir el gasto de mantenimiento (metabolismo basal), el que se refiere a la actividad física y el que se genera como consecuencia de la termogénesis. Los requerimientos que esos gastos varían, sobre todo, en la fase de crecimiento (edad biológica) y de la actividad física del niño, y son bastante similares para ambos sexos hasta la pubertad. Dada la variabilidad de los factores enumerados, resulta difícil establecer un valor de ingesta calórica diaria adecuada aplicable a cada edad.(28)

CUADRO N° 2
REQUERIMIENTO ENERGÉTICO PARA NIÑOS Y NIÑAS SEGÚN GASTO
ENERGÉTICO TOTAL Y PESO

Edad (años)	NIÑOS		NIÑAS	
	Requerimiento energético diario		Requerimiento energético diario	
	Kcal/d	Kcal/kg/d	Kcal/d	Kcal/kg/d
6 - 7	1573	72,5	1428	69,3
7 - 8	1692	70,5	1554	66,7
8 - 9	1830	68,5	1698	63,8
9 - 10	1978	66,6	1584	60,8
10 - 11	2150	64,6	2006	57,8
11 - 12	2341	62,4	2149	54,8
12 - 13	2548	60,2	2276	52

Fuente: FAO/WHO/UNU, 2001.

c. **Proteínas:** La niñez se caracteriza por ser una etapa anabólica, de formación de tejidos. Por este motivo, las proteínas juegan un papel importante en la alimentación de los niños. Se deben elegir las de alto valor biológico, es decir, las provenientes del reino animal (carne, leche, huevos) son las más completas para el cuerpo, pero sin olvidarse de las de origen vegetal (legumbres secas, cereales) que necesitan ser complementadas con otros alimentos.

Las proteínas son macromoléculas, constituidas por aminoácidos y tienen diversas funciones, entre ellas: catalíticas (enzimas), reguladoras (hormonas), de transporte, estructurales, defensivas y energéticas.

El valor nutritivo de una proteína depende de la presencia de aminoácidos en su composición aportados por la dieta. Los aminoácidos que componen a las proteínas se dividen en esenciales y no esenciales. Este término se debe a que los aminoácidos esenciales son los que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto se deben incorporar con la alimentación.

- Los aminoácidos esenciales son: Fenilalanina, Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Treonina, Triptófano y Valina.
- Los aminoácidos no esenciales son: Ácido Aspártico, Ácido Glutámico, Alanina, Arginina, Asparragina, Cisteína, Glicina, Glutamina, Prolina, Serina y Tirosina.(29,30)

CUADRO N° 3

RECOMENDACIONES PROTEICAS DIARIAS SEGÚN SEXO Y EDAD

Sexo	Edad (años)	g/kg/día	g/día
Varones	5 – 7	0,95	21
	7 – 10	0,95	27
	10 – 12	0,95	34
Mujeres	5 – 7	0,95	21
	7 – 10	0,95	27
	10 – 12	0,95	36

Fuente: FAO/OMS, 1985

d. Carbohidratos: La principal fuente de energía de la dieta son los hidratos de carbono, para que las niñas y niños puedan aprender y desarrollar todas sus actividades del día.

Los carbohidratos deben constituir el aporte calórico mayoritario de la dieta, representando alrededor del 55% de la energía total ingerida. Se recomienda que se consuman en su mayoría los carbohidratos complejos como la papa, camote, choclo, trigo, maíz, arroz, así como en sus derivados (harina, fideo y los panificados), verduras y frutas.(31)

Los carbohidratos simples o monosacáridos refinados (azúcar, mermeladas, miel, dulces, chocolates y golosinas), estos alimentos no deben sobrepasar el 10% de la energía total del día con la finalidad de prevenir la caries dental, la obesidad y otras enfermedades crónicas.(32)

e. **Lípidos o grasas:** Las grasas tienen tres funciones principales que son: almacenar energía, ayudar al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el organismo.

Si se consume en exceso se produce un aporte de energía demasiado elevado que, si no se gasta (por ejemplo, en forma de actividad física), se acumula conduciendo al sobrepeso y la obesidad y favoreciendo la aparición de enfermedades cardiovasculares. Es decir, la grasa es necesaria para el organismo y debe consumirse habitualmente, pero en pequeñas cantidades debido que aportan muchas calorías.

A partir de los 2 años de edad, el aporte graso oscila entre el 30 y el 35% de la energía total de la dieta y los ácidos grasos se distribuyen de la siguiente manera:

- 7-8% de la energía procedente de ácidos grasos saturados, procedentes de natas, mantequillas, carnes rojas, tocino, etc.
- 15-20% de ácidos grasos monoinsaturados, procedente principalmente en forma de aceite de oliva.
- 7-8% de ácidos grasos poliinsaturados, procedente de pescados azules y frutos secos.

Se debe dar preferencia a las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas por el aporte de los ácidos grasos esenciales importantes para la constitución y el funcionamiento de las células nerviosas del niño. (30,31)

Dentro de este grupo encontramos los omegas, que son ácidos grasos poliinsaturados, poseen dos o más dobles enlaces en su estructura y son esenciales.

- **Omega 3:** Se encuentran en alimentos como el pescado y la linaza, y en suplementos dietéticos como el aceite de pescado. Los tres principales ácidos grasos omega-3 son el ácido alfa-linolénico (ALA), el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA). El ALA se encuentra principalmente en aceites vegetales como el aceite de linaza, de soja (soya) y de canola. Los DHA y EPA se encuentran en el pescado y otros mariscos. El ALA es un ácido graso esencial, es decir, que el organismo no lo produce, de manera que se obtiene de los alimentos y de las bebidas que consume. Los ácidos grasos omega-3 son componentes importantes de las membranas que rodean cada célula en el organismo. Las concentraciones de DHA son especialmente altas en la retina (ojo) y el cerebro. Los omega-3 también proporcionan calorías para dar energía al

organismo y tienen muchas funciones en el corazón, los vasos sanguíneos, los pulmones, el sistema inmunitario y el sistema endocrino (la red de glándulas productoras de hormonas). La cantidad que necesitan los niños dependen de su edad y de su sexo. Niños y niñas de 4 a 8 años 0.9 g, niños de 9 a 13 años 1.2 g y niñas de 9 a 13 años 1.0 g.

- **Omega 6:** Estos ácidos grasos son esenciales y necesarios para la formación de las membranas celulares, formación de hormonas, correcto funcionamiento del sistema inmunológico, correcta formación de la retina y para la buena visión, funcionamiento de las neuronas y las transmisiones químicas neuronales, etc., el déficit de los mismos podría afectar el desarrollo de los niños. Algunas buenas fuentes de Omega-6 son los aceites de: cártamo, girasol, onagra (también llamado aceite de prímula). Otras fuentes son: calabaza, verduras, frutos secos, cereales, huevos, carnes rojas y germen de trigo.

- **Omega 9:** Son un tipo de ácidos grasos considerados esencial con amplios efectos biológicos positivos para la salud, como el alivio de la inflamación relacionada con la artritis. Ejerce una acción beneficiosa en los vasos sanguíneos reduciendo el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y hepáticas, facilitan la eliminación de la acumulación de placas en las paredes arteriales, que pueden ser la causa de un ataque cardíaco o accidente cardiovascular. Se encuentra en el aceite de canola, girasol, almendras, oliva y nuez. (33)

f. Vitaminas y minerales: Son sustancias orgánicas de naturaleza diversa que el organismo necesita para realizar funciones de regulación. La mayoría no se sintetizan en el organismo y deben ser ingeridas a través de la dieta. Si durante la infancia se consume una dieta variada, las cantidades de micronutrientes están garantizadas.

Por el contrario, las comidas monótonas producen deficiencias en minerales, vitaminas y fibra porque no suelen incluir raciones adecuadas de frutas y verduras. La ingesta adecuada de estos micronutrientes, además de prevenir estados carenciales, son esenciales para el crecimiento y el desarrollo durante la infancia. (34)

Las vitaminas pueden ser liposolubles (A, D, E y K) e hidrosolubles (complejo B y C). Las necesidades vitamínicas se incrementan en los niños de edad escolar por los activos procesos metabólicos y de crecimiento, al igual que por la intensa actividad física.

Es necesario que el niño consuma cantidades suficientes de vitamina A, ya que favorece el crecimiento y desarrollo óseo, es esencial para la visión en la oscuridad, mantiene la integridad del sistema inmunitario, cumple un papel antioxidante. Se la puede encontrar en frutas y verduras de color amarillo o anaranjado, también en la leche, quesos grasos, yema de huevo, manteca, crema, vísceras.

La vitamina D favorece la absorción del calcio y fósforo, contribuye en la mineralización de huesos y dientes, desempeñando un papel esencial en el sistema hematopoyético y en la regulación del sistema inmune. Se la encuentra en leche, quesos, yema de huevo, manteca y crema.

Las vitaminas del complejo B son importantes ya que actúan como coenzimas en el organismo, evitando la aparición de enfermedades carenciales. Se las encuentra en carnes, verduras, frutas, lácteos, cereales y legumbres.

Los minerales más importantes para esta edad son:

- **Calcio y fósforo:** Participan en la formación y mantenimiento de los huesos y dientes. Se encuentran en lácteos, huevos, vegetales de color verde oscuro, familias de coles y legumbres.
- **Hierro:** Es esencial para transportar el oxígeno a las células y para formar los glóbulos rojos de la sangre; está presente en carnes, huevo, pescados, mariscos, vegetales de color verde, legumbres y cereales integrales.(35)
- **Yodo:** Es necesario para el buen funcionamiento de la glándula tiroides. Su deficiencia produce bocio y retraso mental. Se encuentra en alimentos como la Sal Yodada, sardina y atún.
- **Zinc:** Es importante para el desarrollo de la masa ósea, muscular. También está relacionado con crecimiento del cabello y uñas. La deficiencia de zinc se relaciona con retraso en el crecimiento, hipogonadismo y anemia moderada. La fuente principal de zinc la constituyen las carnes, el pescado y los huevos. También los cereales y las legumbres. (28)

B. Grupos de alimentos. Propuesta de consumo

a. Grupos de alimentos de consumo diario

- **Agua:** Teniendo en cuenta que más del 50% del cuerpo de los escolares es agua, su consumo abundante es imprescindible para su correcta homeostasis y salud. Existen dos líquidos de consumo prioritario, el agua corriente o en su defecto embotellada (vigilando el contenido de iones) y la leche. El agua debe acompañar a todas las comidas.
- **Cereales y tubérculos:** Constituyen la base de la alimentación. Son una fuente principal de energía y comprenden el pan, papa, camote, pasta, arroz, maíz, etc. La papa debe consumirse preferentemente cocidas, es recomendable, mientras que las fritas, tanto en casa como manufacturadas, debe ser limitado.

Una parte importante del aporte debe ser como cereales integrales, ya que son ricos en fibra y mantienen las concentraciones de vitaminas y minerales. Globalmente se recomienda el consumo de 6 o más raciones/día.

- **Frutas y vegetales:** Forman un grupo de alimentos especialmente importante por su alto contenido en micronutrientes, fitoquímicos, fibra, agua y su bajo contenido calórico y en grasa. Aportan vitamina A (carotenos), vitamina E, C, B, ácido fólico, Na, K, P, Ca, Fe, Zn, Se, Mg y fotoquímicos, con importantes acciones reguladoras y antioxidantes. La fruta debe consumirse preferentemente natural, fresca y entera, previamente lavada, contiene más fibra que los zumos. Hay que prestar especial atención a los sucedáneos de zumos por su escasa calidad nutricional y por su contenido energético. Las frutas desecadas como la ciruela, los dátiles, las pasas, entre otros, contienen menos agua y más energía. Al menos se debe consumir 5 raciones al día de frutas y verduras, combinando los colores: rojo, amarillo-naranja, verde, azul-violeta y blanco, los denominados colores de la vida y el bienestar.
- **Leche y derivados:** Son fuente de proteínas de buena calidad, con un perfil completo de aminoácidos esenciales, lactosa, abundancia de vitaminas del grupo B, en especial riboflavina, vitamina A y calcio. Debe destacarse su aporte de calcio. La alta

tecnología alimentaria con los productos lácteos permite adaptarlos a las necesidades nutricionales, según edad, género, estado de salud, etc. (suplementos de vitamina D, prebióticos, probióticos, hierro, omega-3 y disminución o eliminación del contenido de grasa y lactosa, etc.). En escolares con sobrepeso, obesidad, hiperlipidemia y otras patologías puede ser recomendado el consumo de lácteos bajos en grasa o sin grasa.

- **Aceites:** Debe ser prioritario el consumo de aceite de oliva virgen, ya que además de poseer alrededor del 80% de la grasa como ácido oleico, un monoinsaturado con efectos homeostáticos saludables, contiene todos los componentes bioactivos, mientras que cuanto mayor sea el procesado industrial la pérdida de estos es progresiva. Los aceites de semilla son ricos en ácidos grasos poliinsaturados, en especial el ácido linoleico, como el girasol, soja y maíz. Los ácidos grasos trans no son recomendados, pero están presentes en muchos alimentos manufacturados.
- b. Grupos de alimentos de consumo semanal**
- **Legumbres.** Forman parte de la tradición gastronómica española con innumerables recetas (frejoles, garbanzos, habas, lentejas, pallares). Aportan una cantidad importante de proteínas, que asociadas a las de los cereales aumentan significativamente su calidad y contenido de aminoácidos. Aportan hidratos de carbono, fibra, vitaminas y minerales. La variedad de presentaciones debe permitir que sean atractivas y su consumo no produzca rechazo en los niños. Se recomiendan 2-4 raciones/semana.
 - **Frutos secos.** Aporte importante de energía, grasas insaturadas y fibra (almendras, avellanas, nueces). Las nueces tienen un importante contenido de ácido linolénico. Se recomienda un consumo de 3-6 raciones/semana y nunca salados.
 - **Pescados y mariscos.** Alimentos excelentes, con proteínas de gran calidad y contenido en micronutrientes, incluido el yodo, selenio, zinc, fósforo, potasio, calcio y vitamina D. Es de destacar la riqueza de ácidos grasos poliinsaturados de cadena muy larga, en especial en los pescados azules, atún, arenque, boquerón, sardina, caballa, salmón, bonito, etc. Los beneficios de la omega 3 junto al resto de los nutrientes les hacen especialmente aconsejables a lo largo del ciclo vital. Se recomiendan de 3 a 4 raciones/semana, en las que los pescados azules deben estar

bien representados. La gran variedad de recetas culinarias permite adaptarse a las preferencias y gustos de los niños.

- **Carnes, derivados y aves.** Son una fuente importante de proteínas, de vitamina B12, hierro, zinc, potasio, fósforo y de grasas saturadas. De la carne de vacuno se debe consumir preferentemente la parte magra, la menos rica en grasa. En la de cerdo su componente magro (lomo, solomillo, paletilla) es de buena calidad, baja en grasa saturada y rica en oleico. Por el contrario, el tocino tiene un porcentaje elevado de grasa saturada. Muchos de los derivados cárnicos como los embutidos, además de la abundancia de grasa saturada, también son ricos en sodio, por lo que su consumo debe ser ocasional. Las carnes de ave (pollo, pavo) tienen menos contenido graso y deben consumirse sin piel. Se recomiendan 3-4 raciones/semana.
- **Huevos.** Importante aporte de proteínas de alta calidad, vitamina A, D, B12, fósforo, selenio y otros micronutrientes. Se recomiendan 3-4 raciones/semana.

c. Alimentos cuyo consumo debe ser infrecuente

Son aquellos alimentos que se caracterizan por su alto contenido energético y baja proporción de nutrientes. Son ricos en grasa total, grasa saturada y trans y/o azúcares añadidos y sal. Es decir, muchas comidas rápidas y bebidas blandas elaboradas industrialmente. Por ello, su consumo debe ser restrictivo, ya que favorecen una baja calidad nutricional y un balance positivo de energía. (36)

CUADRO N° 4

**ESTRUCTURA DE DIETA RECOMENDADA PARA NIÑOS DE EDAD ESCOLAR
Y PORCIONES DE USO HABITUAL POR GRUPO DE ALIMENTOS**

GRUPO DE ALIMENTOS	CANTIDAD DE PORCIÓN	EQUIVALENTE A 1 PORCIÓN	FRECUENCIA
Lácteos	2 a 3	1 taza de leche o yogur 2 trozos pequeños de queso	Diaria
Carnes	2 a 3	1 porción mediana de carnes rojas 1 presa chica de pollo 1 filete de pescado 1 huevo	Diaria/3 veces carnes blancas y 2 veces carnes rojas
Frutas	2 a 4	1 unidad chica (manzana, pera, naranja, etc.) 1 unidad de mediana de sandía o melón. 1 taza de uvas	Diaria
Verduras	3 a 5	1 taza de verduras crudos o cocidos	Diaria
Cereales, legumbres	6 al 1	½ plato lentejas, arroz con salvado de trigo, legumbres cocidos, etc. 2 panes chicos 6 galletitas tipo agua, integral 1 taza chica de maíz.	Diaria
Aceites	3	1 cda sopera de aceite 1 cdita de manteca	Diaria
Azucares y dulces	2	2 cditas de azúcar de mesa 1 cda sopera de dulce de leche o mermelada o miel	Diaria
Líquidos	6 vasos	Agua	Diaria

Fuente: Longo 2007

2.2.6. ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

El índice de alimentación saludable (IAS) es un indicador que nos permite medir la calidad de la dieta y que engloba a todos los grupos de alimentos, pues se asigna puntajes de acuerdo a la dieta consumida por la persona. Fue desarrollado por el Centro para la Promoción de la nutrición del Departamento de Agricultura de Estados Unidos en 1995, con el objetivo de determinar el grado de adhesión de la población norteamericana de las Guías alimentarias.(37)

Consta de 10 variables, 4 de ellas hacen referencia a los alimentos de consumo diario entre ellos cereales y derivados, verduras y hortalizas, frutas, leche y sus derivados, las siguientes 3 representan los grupos de alimentos de consumo semanal, los cuales son huevo y carnes, pescado, legumbres, y las siguientes 3 variables hacen referencia al consumo de alimentos de manera ocasional los cuales son aceite y grasas, azúcar y dulces, refrescos con azúcar. La aplicación de puntajes a las 10 variables genera un puntaje total entre 0 y 100 puntos clasificando la alimentación en 3 categorías: > 80 puntos = Alimentación saludable; 50 - 80 puntos = Se necesitan cambios en la alimentación; <50 puntos = Alimentación poco saludable. (38,39)

Para recoger información se utilizan los formatos:

- Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos
- Recordatorio de Consumo de alimentos de 24 horas.

Importancia:

El IAS también es una herramienta valiosa para la investigación epidemiológica y económica, se puede utilizar para evaluar intervenciones nutricionales y programas de educación nutricional para el consumidor, para evaluar los cambios en la calidad de la dieta a lo largo del tiempo; para examinar la relación entre el costo de la dieta y la calidad de la dieta; para evaluar las dietas de las subpoblaciones, entornos alimentarios, menús, alimentos proporcionados a través de los programas de asistencia nutricional, y la eficacia de las intervenciones nutricionales; y para validar otras herramientas. También se puede utilizar en la investigación para comprender mejor las relaciones entre nutrientes, alimentos, y / o patrones dietéticos y resultados relacionados con la salud. (40)

2.2.8 EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS

El medir el consumo de alimentos mediante la identificación y selección de métodos es sumamente importante para mejorar o evitar el deterioro de la alimentación familiar, a través de los cuales se adquiere conocimientos relacionados con la calidad de la dieta, el tipo de alimentos que suele consumir y las cantidades suficientes para cubrir las necesidades nutricionales de los individuos.

Dentro de los propósitos del estudio sobre consumo de alimentos se puede considerar muchos pero los principales destacan lo siguiente:

- Identificar deficiencias dietéticas que pueden estar contribuyendo a la generación de procesos de desnutrición. Son fundamentalmente en el análisis y vigilancia de la situación alimentaria nutricional de los grupos de población.
- Conocer hábitos y patrones alimentarios para la formulación de programas de orientación al consumidor, o para conocer su comportamiento frente a nuevos productos.
- Disponer de información fundamental para la vigilancia alimentaria, en particular para la definición de la canasta básica de alimentos.
- Evaluar el efecto de los programas con objetivos alimentarios y nutricionales, específicamente de programas de alimentación a grupos y de subsidios o bonos alimentarios.
- Conocer las variaciones del consumo familiar de alimentos según: regiones geográficas, épocas del año, características socioeconómicas, demográficas y culturales de los hogares, lugares de suministro y otros. (41)

A. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Es útil para obtener información cualitativa y descriptiva sobre patrones de consumo de alimentos.

Comprende una lista de alimentos (previamente seleccionados) y una relación de frecuencia de consumo (diaria, semanal, mensual, etcétera). La lista de alimentos se selecciona de acuerdo con el objetivo del estudio. Permite identificar la exclusión de grupos de alimentos.

Ventajas:

El método de frecuencia de consumo de alimentos está diseñado para estimar la ingesta usual del entrevistado en un período extenso, como un año. También puede ser utilizado para evitar el registro de cambios recientes en la dieta (por ejemplo, cambios ocasionados por alguna enfermedad), al obtenerse la información de la dieta del individuo en un período anterior al evento. Las respuestas obtenidas con el método de frecuencia de consumo pueden ser utilizadas para categorizar a las personas de acuerdo al consumo usual de nutrientes, alimentos o grupos de alimentos y, cuando se incluye el tamaño de las porciones, para categorizar a las personas de acuerdo a ingesta de nutrientes. Algunos de los instrumentos de frecuencia de consumo han sido diseñados para ser autoadministrados y requieren de un período de 30-60 minutos para ser completados, dependiendo del instrumento y de la persona entrevistada. Algunos también son ópticamente escaneables para reducir los costos del ingreso de datos. Debido a los costos de recolección de datos, su procesamiento y la facilidad del entrevistado para responder, el método de frecuencia de consumo de alimentos se ha convertido en el medio más común para estimar la ingesta usual en la dieta en estudios epidemiológicos, más que aquellos métodos de recordatorio o registros múltiples.

Desventajas:

La mayor limitación del método de frecuencia de consumo de alimentos es que muchos de los detalles del consumo dietético no son medidos y la cuantificación de la ingesta no es tan exacta como en los métodos de recordatorio o de registro. Las inexactitudes se dan debido a una lista incompleta de todos los alimentos posibles, errores de estimación en la frecuencia y por errores en la estimación de los tamaños usuales de las porciones. Como resultado, la escala de las estimaciones de la ingesta de nutrientes derivada de cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos puede estar considerablemente desviada, produciendo estimaciones inexactas de la ingesta promedio de un grupo. (42)

2.2.9 ESTADO NUTRICIONAL

Para conocer el estado nutricional de una población, podemos recurrir a los indicadores directos e indirectos; los indicadores directos evalúan a los individuos y los indirectos permiten sospechar la prevalencia de problemas nutricionales. Los indicadores directos más comunes son los antropométricos, pruebas bioquímicas, datos clínicos. Los indirectos son el ingreso per cápita, consumo de alimentos, tasas de mortalidad infantil,

entre otros. Las características de los indicadores para la evaluación del estado nutricional deben ser: modificables a las intervenciones nutricias, confiables, reproducibles y susceptibles de validación.

Los objetivos de la valoración de estado de nutricional son:

- a) Conocer o estimar el estado de nutrición de un individuo o población en un momento dado.
 - b) Medir el impacto de la nutrición sobre la salud, el rendimiento o la supervivencia.
 - c) Identificar individuos en riesgo, prevenir la mala nutrición aplicando acciones profilácticas, planeación e implementación del manejo nutricional.
 - d) Monitoreo, vigilancia, y confirmar la utilidad y validez clínica de los indicadores.
- (43)

A. ANTROPOMETRÍA

El uso de la antropometría física es una herramienta importante para la valoración de la forma, tamaño y composición corporal del niño(a) y del adulto, tiene la ventaja de poseer técnicas y formas de análisis objetivos, las cuales pueden ser aplicadas por todo el recurso humano que trabaja en el área de salud.

Para la construcción de los indicadores antropométricos, inicialmente se requiere recolectar adecuadamente las variables: edad, sexo, peso y talla

Cuando estas variables se armonizan a través del uso de un indicador, ofrecen la información necesaria sobre el estado de nutrición del individuo en un momento determinado.

a. Peso

La medición del peso es un método de control más frecuente y muy conocido, el peso es un indicador del estado de salud y desnutrición que lo proporciona mayor información. El peso como parámetro aislado no tiene validez, debe expresarse en función de la edad y de la talla.

El peso también es la suma de todos los compartimentos, es un marcador de la masa proteica y de los almacenes de energía. Para interpretar el peso y la talla se usan las tablas de referencia, específicas para cada grupo de población. Establecer el peso ideal no es fácil teniendo en cuenta todos los factores implicados. El peso deseable debería ser aquel que da lugar a una salud óptima y a un mínimo riesgo de enfermedades.

b. Talla

Constituye la medida lineal básica y refleja el crecimiento esquelético, que cuando es deficitario indica una historia deficiente de energía, proteínas o mixto, esta medida siempre debe referirse a la salud. La talla debe expresarse en función de la edad. Es importante considerar que es un parámetro muy susceptible a errores de medición, por lo tanto debe ser repetida, aceptando una diferencia inferior a 5 mm entre ambas mediciones.(44)

B. VENTAJAS DE LA ANTROPOMETRÍA

La antropometría presenta diversas ventajas como método para evaluar el estado de nutrición entre ellas tenemos:

- Es de bajo costo.
- Es reproducible.
- Los equipos utilizados son fáciles de obtener.
- Los equipos son fáciles de trasladar y permiten tomar medidas a gran número de personas.
- Utilizada correctamente presenta una buena sensibilidad, especificidad y valor predictivo.
- Las mediciones pueden ayudar en la identificación de casos de malnutrición ligera o moderada, así como en los graves.

C. DESVENTAJAS DE LA ANTROPOMETRÍA

- El observador puede cometer errores en la medición.
- No se puede aplicar de manera confiable a todos los grupos de la población. (45)

D. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

a. Índice de masa corporal (IMC)

Índice de masa corporal o índice de Quetelet, que fue descrito y publicado por L. Adolph Quetelet en 1871. Se basa en la relación entre el peso corporal dividido con la talla al cuadrado de la persona, su fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$$

El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad, el sexo, también depende de otros factores, como las proporciones del tejido tanto muscular y adiposo.(46)

- Índice de masa corporal para la edad (IMC/E)

El IMC para la edad es un indicador que combina con el peso, talla y edad del niño.

CUADRO N° 5

CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE 5 – 19 AÑOS, SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL

CLASIFICACIÓN	PUNTOS DE CORTE (DE)
Obesidad	> 2
Sobrepeso	> 1 a 2
Normal	1 a – 2
Delgadez	< - 2 a – 3
Delgadez severa	< - 3

Fuente: Referencia de crecimiento (OMS, 2007), DE=Desviación estándar

b. Talla para la edad

Es adecuado para niños, es el resultado de la medición de la talla relacionado con la edad, donde se compara con un patrón o tablas de referencia y se obtiene el diagnóstico; este indicador evalúa la desnutrición crónica, de larga duración, y nos da en su caso el retardo en el crecimiento (desmedro o pequeñez). Es útil en los programas de investigación social.
(43)

CUADRO N° 6**CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE 5 – 19 AÑOS,
SEGÚN TALLA PARA LA EDAD**

CLASIFICACIÓN	PUNTOS DE CORTE (DE)
Talla alta	$> + 2$
Normal	$+ 2$ a $- 2$
Talla baja	$< - 2$ a $- 3$
Talla baja severa	$< - 3$

Fuente: Referencia de crecimiento (OMS, 2007), DE=Desviación estándar

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- **Conocimientos nutricionales:** Los conocimientos podemos definir como un conjunto de datos e información almacenada a través de la experiencia, el aprendizaje o la introspección, que de manera interrelacionada forman un juicio. Cuando hablamos de conocimiento nutricional, lo hacemos aplicando nuestra definición de conocimiento al área de la alimentación y la nutrición. (23)
- **Nutrición:** Es el conjunto de procesos por los cuales el organismo ingiere, digiere, transporta, metaboliza y excreta las sustancias contenidas en los alimentos, de modo que inicia cuando consumimos un alimento, platillo o bebida, y termina con la eliminación de los desechos, ya sea a través de la orina, las heces, la piel o los pulmones. (25)
- **Alimentación:** La alimentación es un acto voluntario, pues la persona puede decidir el tipo y la cantidad de alimentos que va a consumir, y es un acto periódico o discontinuo, ya que se come de tres a cinco o seis veces al día, según las costumbres y necesidades fisiológicas. (36)
- **Padre de familia:** Figura clave en el desarrollo de un niño ya que debe protegerlo, educarlo y ayudarlo en las distintas etapas de su crecimiento. (47)
- **Frecuencia de consumo de alimentos:** Comprende una lista de alimentos (previamente seleccionados) sobre la que se solicita la frecuencia (diaria, semanal, mensual, etcétera) de consumo de cada uno de ellos durante un periodo de tiempo determinado. (48)
- **Índice de alimentación saludable:** Es un indicador que nos permite medir la calidad de la dieta y que engloba a todos los grupos de alimentos, pues se asigna puntajes de acuerdo a la dieta consumida por la persona (36)
- **Escolar:** Etapa comprendida entre los 7-11 años de edad, también llamada niñez intermedia. Adquieren razonamiento lógico con respecto a sus experiencias personales, más concentración, crecimiento a un ritmo lento y constante.(49)

- **Estado nutricional:** Es la consecuencia de un balance entre la ingesta y los requerimientos de macronutrientes y micronutrientes, determinados por la edad, el ritmo de crecimiento, la actividad física y el aumento de las demandas secundario a la patología del paciente. (43)
- **Antropometría:** Es el estudio de las proporciones y medidas del ser humano. Es una herramienta sencilla, de bajo costo, reproducible e inocua para el niño. (44)
- **Índice de masa corporal:** Se basa en la relación entre el peso corporal dividido con la talla al cuadrado de la persona ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. (48)

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal.

3.2 LUGAR DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realizó en:

Región: Puno

Provincia: Puno

Distrito: Puno

La ciudad de Puno está ubicado a orillas del Lago Titicaca a 3827 m.s.n.m., lago navegable más alto del Mundo. Se encuentra en la región sierra a los 15° 50' 26" de latitud, 70° 01' 28" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Limita al este con el territorio boliviano, al suroeste con los departamentos de Tacna, Moquegua y Arequipa, al oeste con el departamento de Cuzco y al norte con Madre de Dios.

Puno como ciudad, es el centro urbano de mayor jerarquía a nivel regional, pues como capital de región representa el centro de decisión política, económica y financiera, además es centro administrativo y de servicios, que representa la principal oferta de servicios turísticos de nivel regional. Además, Puno ha sido nombrada la capital Folklórica del Perú por sus expresiones artísticas, culturales y particularmente la danza.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

Población

La población estuvo constituida por 340 estudiantes de 2° a 5° grado matriculados en el año 2017 de la IEP N° 70025 Independencia Nacional de la ciudad de Puno.

Muestra

La muestra se determinó por muestreo aleatorio simple, que constituye un total de 97 niños con su respectivo padre o madre de la Institución Educativa Primaria N° 70025 Independencia Nacional Puno.

Para determinar la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

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

Donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

E = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

$$n = \frac{(340) * (0.5) * (0.5)}{\left[\frac{0.05^2}{1.96^2} (340 - 1) \right] + (0.5) * (0.5)}$$

$$n = \frac{85}{0.88}$$

$$n = 97$$

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de 2°a 5° grado con su respectivo padre o madre de la Institución Educativa Primaria N° 70025 Independencia Nacional de la ciudad de Puno.
- Estudiantes de ambos sexos.
- Estudiantes con autorización firmada por sus padres.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no participaron en el día de la evaluación antropométrica (peso y talla).
- Cuestionarios no llenados o incompletos

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		INDICADOR	INDICE Y DATOS	
V. DEPENDIENTE	Estado nutricional	Talla para la edad	Talla alta Normal Talla baja Talla baja severa	> + 2 DE + 2 a - 2DE < - 2 a - 3DE < - 3DE
		Índice de masa corporal para la edad	Obesidad Sobrepeso Normal Delgadez Delgadez severa	> 2 DE > 1 a 2 DE 1 a - 2 DE < - 2 a - 3 DE < - 3 DE
V. INDEPENDIENTE	Conocimientos nutricionales	Escala diferencial semántica	Excelente Bueno Regular Deficiente	17 – 20 puntos 13 – 16 puntos 11 – 12 puntos 0 – 10 puntos
	Frecuencia de consumo de alimentos	Frecuencia por grupo de alimento: ✓ Leche y derivados ✓ Cereales y tubérculos ✓ Verduras ✓ Frutas ✓ Huevo y carnes ✓ Pescados ✓ Legumbres ✓ Aceite y grasas ✓ Azúcares y dulces ✓ Bebidas azucaradas	Diario Interdiario Semanal Quincenal Mensual Casi nunca Nunca	
		Índice de alimentación saludable	Poco saludable Requiere cambios Saludable	< 50 puntos 50 – 80 puntos > 80 puntos

3.6 METODOS, TECNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para identificar los conocimientos nutricionales de los padres

- A. Método:** Encuesta
- B. Técnica:** Entrevista
- C. Instrumento:** Cuestionario de conocimientos nutricionales, previamente validado. (Anexo 1)
- D. Procedimiento:**
- Se citó a una reunión a los padres de familia que desean participar en el trabajo de investigación previa coordinación con dirección.
 - Se entregó individualmente un cuestionario de 20 preguntas sobre conocimientos nutricionales a cada padre de familia.
 - Se explicó el correcto llenado del cuestionario.
 - El llenado del cuestionario tuvo una duración aproximada de 30 minutos.

Para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos

- A. Método:** Encuesta
- B. Técnica:** Entrevista
- C. Instrumento:** Cuestionario de Frecuencia de consumo de alimentos. (Anexo 2)
- D. Procedimiento:**
- Se aplicó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en horario de clases previa coordinación con dirección y profesor de aula.
 - Se entregó individualmente un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos a cada niño.
 - Se explicó el correcto llenado del cuestionario.
 - El llenado del cuestionario tuvo una duración aproximada de 30 minutos.

Para evaluar el estado nutricional

- A. Método:** Antropométrico
- B. Técnica:** Medición de peso y talla
- C. Instrumento:** Relación de estudiantes, equipos (tallímetro y balanza de pie, ambos autorizados para su uso), ficha de evaluación del estado nutricional (Anexo 3)

D. Procedimiento:**Para la medición del Peso:**

- Se utilizó la balanza de pie y se colocó en una superficie plana homogénea.
- Se indicó a los niños que serán pesados de pie, descalzos y con la menor cantidad de ropa posible.
- Se ubicó al niño en el centro de la plataforma de la balanza con la mirada al frente, erguido, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, talones ligeramente separados, y la punta de los pies separados formando una "V" y sin realizar ningún movimiento.
- Se realizó la lectura expresada en kilogramos (kg)
- Los resultados se registrarán en el registro de evaluación nutricional

Para medición de talla:

- Se utilizó el tallímetro y se ubicó en una superficie plana homogénea, evitando algún movimiento.
- Se indicó a los niños que se retiren los zapatos y prendas de la cabeza, en caso de mujeres que se deshagan colas o moños del cabello.
- Se ubicó al niño en el centro del tallímetro, con los pies paralelos o con las puntas levemente separadas, de espaldas al tablero y con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, en posición firme y mirando al frente. Se asegurará que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza estén en contacto con el tablero.
- La cabeza se mantuvo en plano de Frankfurt o una línea horizontal imaginaria que pasa por el ángulo externo del ojo y el conducto auditivo externo.
- Se realizó la lectura con ayuda de la escuadra, la cual se deslizó por el tallímetro, formando un ángulo recto con la superficie de la cabeza y se tomará el dato.
- Se registrará los datos en (cm.) en la ficha de evaluación nutricional.

3.7 DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE DATOS

Para identificar los conocimientos nutricionales

- Cada pregunta del cuestionario consta de 1 punto.
- Todas las preguntas tienen un puntaje desde 0 como mínimo y 20 como máximo.
- Se contabilizó las respuestas de las preguntas de los conocimientos nutricionales, luego se obtuvo el puntaje y finalmente se clasificó de acuerdo a la escala de puntuación tal como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 7

ESCALA DE PUNTUACIÓN PARA MEDIR CONOCIMIENTOS

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
17 - 20	Excelente
13 - 16	Bueno
11 - 12	Regular
<10	Deficiente

Fuente: Orientaciones Pedagógicas para la formación docente (MINEDU, 2005) (22)

- Todos los resultados obtenidos, se almacenó en el programa Microsoft Excel 2013, para luego procesarlos en el paquete estadístico IBM SPSS versión 23, el cual permitió obtener la prueba estadística Chi Cuadrado.

Para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos

- Toda la información recogida del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, luego de ser verificadas se almacenó en el programa Microsoft Excel 2013.
- Se le asignó un código numérico a cada uno de las alternativas del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, de esta manera se facilitó la tabulación y conteo de los mismos.
- Luego se clasificó en el índice de alimentación saludable mediante el siguiente cuadro.

CUADRO N° 8

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

VARIABLES	Puntuación Máxima 10	Puntuación de 7.5	Puntuación de 5	Puntuación de 2.5	Puntuación de 0
Consumo diario					
Leche y derivados	Diario	3 o más veces a la semana	1 o 2 veces a la semana	Menos de 1 vez a la semana	Nunca o casi nunca
Cereales y tubérculos					
Verduras					
Frutas					
Consumo semanal (veces por semana)					
Huevo y carnes	1 – 2	3 o más	Menos de 1	Diario	Nunca o casi nunca
Pescados	2 – 4	3 o más	2 veces	Diario	< 2 veces
Legumbres	1 – 2	3 o más	Menos de 1	Diario	Nunca o casi nunca
Consumo ocasional (veces por semana)					
Aceites y grasas	Nunca o casi nunca	Menos de 1	1 o 2	3 o más, pero no a diario	Consumo a diario
Azúcares y dulces					
Bebidas					

Fuente: Calidad de dieta española según el índice de alimentación saludable (Norte, 2011) (38)

- Finalmente se clasificó en la escala de puntuación como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO N° 9

ESCALA DE PUNTUACIÓN PARA MEDIR DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN
<50	Poco saludable
50 – 80	Requiere cambios
> 80	Saludable

Fuente: El índice de alimentación saludable de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad de México (Muñoz-Cano, et al, 2015) (39)

- Toda la información obtenida se almacenó en el programa Microsoft Excel 2013, para luego procesarlos con el paquete estadístico IBM SPSS versión 23, el cual permitió obtenerla prueba estadística Chi Cuadrado.

Para evaluar el estado nutricional

- Una vez obtenido los datos de peso y talla, se verifico que la información se encuentre completa.
- La información recolectada se digitó y almacenó en el programa Microsoft Excel2013.
- Los datos de peso y talla fueron introducidos en el programa WHO AnthroPlus, el cual realizó el diagnóstico del estado nutricional mediante el cálculo de Z score.
- Se realizó la interpretación de los datos obtenidos del diagnóstico nutricional utilizando las referencias de crecimiento OMS 2007 (Ver cuadros N° 5 y 6).
- Todos los resultados obtenidos fueron exportados al programa Microsoft Excel 2013, donde se mostraron los cuadros como resultados.
- Finalmente se procesó con el paquete estadístico IBM SPSS versión 23, el cual permitió obtenerla prueba estadística Chi Cuadrado.

3.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente investigación se realizó con autorización de los padres de familia, respetando la participación voluntaria, no afectando los derechos ni la integridad física y moral de los investigados. Previamente se explicó a los padres de familia los objetivos y metodología de la investigación, los beneficios, asegurándoles que dicha información es confidencial y que sólo sería de utilidad para la investigación. Y con la firma del consentimiento informado se pasó a recolectar datos.

3.9 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA PROBAR LA HIPÓTESIS

Para el presente trabajo de investigación la prueba estadística que se aplicó fue Chi-cuadrado, el cual nos permitió determinar la relación de los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional de los niños.

Prueba estadística:

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

O_{ij} = Valor observado

E_{ij} = Valor esperado

r : Número de filas

c : Número de columnas

Nivel de significancia: 95% (0.95)

Margen de error: 5% (0.05)

Comprobación de hipótesis

- **Ho:** Los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos no tienen relación con el estado nutricional de los niños de la I.E.P. Independencia Nacional de la ciudad de Puno.
- **Ha:** Los conocimientos nutricionales de los padres, la frecuencia de consumo de alimentos tienen relación con el estado nutricional de los niños de la I.E.P. Independencia Nacional de la ciudad de Puno.

Regla de decisión:

$X_c^2 > X_t^2$: Entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Caso contrario se aceptará la hipótesis nula.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO

TABLA N° 1

CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES	N°	%
Excelente	4	4.1
Bueno	16	16.5
Regular	18	18.6
Deficiente	59	60.8
TOTAL	97	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos nutricionales, 2017

La tabla N° 1 muestra los conocimientos nutricionales de los padres de familia donde, el 60.8% presentan conocimientos nutricionales deficientes, el 18.6% tienen conocimientos regulares, el 16.5% buenos conocimientos y el 4.1% tienen excelentes conocimientos.

Resultados similares encontró Alarcon-Esenarro (2017), en su trabajo de investigación evaluación de conocimientos de los padres sobre el sobrepeso y obesidad con relación a la alimentación, donde encontró un 66.7% de los padres presentaron una nota deficiente, lo cual indica que no tienen conocimientos suficientes; 10.4% de los padres obtienen una nota regular lo cual indica que tienen poco conocimiento; 8.3% de los padres obtienen una nota bueno, esto indica que si tienen conocimientos y finalmente 14,6% presentan una nota excelente, los que obtienen esta nota indica que tienen buenos conocimientos.(50) En la mala alimentación interviene el factor del desconocimiento. Este desconocimiento genera la proporción de una alimentación insuficiente al escolar, con menos o más ingesta de nutrientes que conlleva a cuadros de desnutrición o sobrepeso y obesidad.

Así mismo un estudio realizado por Vargas-Castillo, K. (2015) en su investigación sobre conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de las madres y su influencia en el estado nutricional de niños de 3 a 5 de edad, encontró el 83.75% de las madres evaluadas presenta un conocimiento sobre alimentación y nutrición mala, el 12.50% como conocimiento regular y una calificación bueno el 3.12% y excelente conocimiento el 0.63%.(51) Estos resultados también son similares a nuestra investigación donde podemos resaltar que los conocimientos de los padres de familia son bajos.

Por otro lado, Salazar-Gomez (2018) indica que del total de madres encuestadas el 72% del presentan un nivel de conocimientos medio, el 21.6%% presentan un nivel de conocimientos alto, finalmente el 6.4% del total presentan un nivel de conocimientos bajos, además señala que es importante establecer mejores programas de alimentación en donde se eduque a las madres de familia para mejorar la alimentación de sus hijos de modo que se promocióne la salud y se prevengan distintas enfermedades. (19)

Según los resultados se observa que la mayoría de padres de familia desconocen los principales beneficios de los nutrientes y en qué tipo de alimentos se encuentran, esta situación limita a los padres de los escolares a proporcionar una adecuada alimentación. Cabe resaltar que la alimentación es muy importante en la salud del escolar, crecimiento físico y desarrollo intelectual; una adecuada nutrición favorecerá tanto en su crecimiento corporal como el desarrollo de sus capacidades cognoscitivas y lo harán más inmune o resistente a diferentes enfermedades.

Por el contrario una inadecuada alimentación limitará su crecimiento y su desarrollo de su capacidad cognoscitiva, haciéndolo más propenso a enfermedades, por ello es necesario educar a los padres para que tengan un buen nivel de conocimientos y ellos puedan educar a sus hijos ya que en esta etapa los padres son los encargados en la alimentación de sus hijos y toman decisiones sobre los alimentos que pueden consumir; pero los padres de familia indican que en la Institución Educativa no se brinda sesiones educativas sobre alimentación del escolar es por eso que se encontraron porcentajes elevados de conocimientos nutricionales deficientes.

4.2 FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO

TABLA N° 2

FRECUENCIA DE CONSUMO DE LECHE Y DERIVADOS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

LECHE Y DERIVADOS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Leche fresca	23	23.7	12	12.4	17	17.5	6	6.2	4	4.1	27	27.8	8	8.3	97	100
Leche evaporada	11	11.3	20	20.6	16	16.6	3	3.1	4	4.1	20	20.6	23	23.7	97	100
Yogur	33	34.0	15	15.5	14	14.4	11	11.3	8	8.3	13	13.4	3	3.1	97	100
Queso	15	15.5	22	22.7	31	32.0	4	4.1	9	9.3	11	11.3	5	5.1	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 2 se observa la frecuencia de consumo de leche y derivados de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que se consume diariamente es yogur que representa el 34.0%, hay un consumo interdiario de queso lo cual representa el 22.7%, el 32.0% de los niños consume queso semanalmente, el 11.3% consume yogur quincenalmente, el 9.3% consume queso mensualmente, el 27.8% casi nunca consume leche fresca y el 23.7% no consume leche evaporada.

Resultados similares encontró Arias-Urviola (2014) donde señala que los niños de 9 - 11 años el 19.6% consume a diario leche y derivados y el 27.2% consume semanalmente, también nos indica que el consumo diario es principalmente leche de vaca o evaporada y el consumo semanal es principalmente de yogur o queso.(52)

En una investigación realizada por Alvarado-Tupiza y Chávez-Colcha (2017) en su estudio “Factores predisponentes de obesidad y sobrepeso en escolares de 7 a 10 años en una escuela urbana y una rural, noviembre 2017-febrero 2018” encontraron que el 70% de los niños toman leche de vaca y con una frecuencia diaria de 21.3%. (8) estos resultados coinciden con nuestra investigación ya que en nuestro estudio también un 23.7% de los niños consumen leche fresca de forma diaria.

Al respecto Holguin-Flores (2016) señala que el consumo de lácteos y sus derivados, el 54% de los niños de 3 a 5 años lo hacen en forma diaria, el 36% de vez en cuando y un 10% nunca lo ha consumido. Además, nos indica que el consumo de yogurt alcanza solamente el 44% que consumen a veces, mientras que el 36 % a diario, el 20% de los encuestados respondieron nunca. Respecto al queso el 47% consumen a veces, el 33% nunca, el 20% a diario. (53) En esta investigación también se encontró que la preferencia de los niños es el yogur lo cual coincide con nuestros resultados donde el 34% de los niños consumen en forma diaria.

Por otra parte, Salas-Salvadó, et al.; nos indica que los tres productos lácteos básicos son la leche, el yogur y el queso. La principal característica nutricional de este grupo de alimentos es su contenido en proteínas y en calcio, aunque también aportan otros nutrientes como vitaminas, ciertos minerales además del calcio, lactosa y grasas. (28) En los niños participa en la formación y mantenimiento de los huesos y dientes. Alonso Álvarez M. A., et al.; destaca el aporte de calcio por lo que recomienda que la leche y derivados en niños su consumo debe ser a diario de dos a tres porciones. (36)

En nuestro estudio se observa que la preferencia diaria de los niños es el yogur, esta preferencia probablemente sea porque el producto tiene sabor dulce y agradable al paladar. Además, la adquisición del producto es de manera fácil ya que viene en envases pequeños, económico y lo pueden comprar en quioscos, tiendas, etc.

También en nuestro estudio los niños no consumen las recomendaciones diarias de lácteos, solo un 17% cumple con las recomendaciones; este grupo de alimentos es muy importante porque tiene proteínas de alta calidad, que ayudan en el crecimiento y mantenimiento de huesos, dientes y músculos. Además, tiene micronutrientes como el calcio que está involucrado en el crecimiento y desarrollo normal de huesos y dientes; favorece las funciones de movilidad. Su deficiencia puede estar asociada a malnutrición y reducción de la masa ósea.

TABLA N° 3

FRECUENCIA DE CONSUMO DE CEREALES Y TUBÉRCULOS DE LOS NIÑOS
DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO,
2017

CEREALES Y TUBÉRCULOS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Arroz	57	58.8	26	26.8	10	10.3	1	1.0	1	1.0	2	2.1	0	0.0	97	100
Fideos	30	30.9	22	22.7	27	27.8	7	7.2	4	4.1	6	6.2	1	1.0	97	100
Maíz	13	13.4	10	10.3	27	27.8	14	14.4	6	6.2	15	15.5	12	12.4	97	100
Quinua	19	19.6	13	13.4	32	33.0	11	11.3	10	10.3	6	6.2	6	6.2	97	100
Cañihua	22	22.7	11	11.3	15	15.5	12	12.4	7	7.2	17	17.5	13	13.4	97	100
Trigo	1	1.0	5	5.2	18	18.6	16	16.5	9	9.3	16	16.5	32	33.0	97	100
Avena	20	20.6	26	26.8	22	22.7	5	5.2	5	5.2	8	8.2	11	11.3	97	100
Cebada	10	10.3	8	8.2	20	20.6	11	11.3	9	9.3	17	17.5	22	22.7	97	100
Pan	62	63.9	17	17.5	11	11.3	5	5.2	1	1.0	1	1.0	0	0.0	97	100
Papa	64	66.0	23	23.7	10	10.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	97	100
Olluco	0	0.0	3	3.1	6	6.2	5	5.2	10	10.3	45	46.4	28	28.9	97	100
Oca	0	0.0	4	4.1	11	11.3	5	5.2	14	14.4	51	52.6	12	12.4	97	100
Izaño	0	0.0	0	0.0	1	1.0	2	2.1	3	3.1	45	46.4	46	47.4	97	100
Camote	20	20.6	15	15.5	15	15.5	11	11.3	14	14.4	17	17.5	5	5.2	97	100
Chuño negro	24	24.7	19	19.6	20	20.6	13	13.4	7	7.2	5	5.2	9	9.3	97	100
Chuño blanco	14	14.4	14	14.4	17	17.5	14	14.4	8	8.2	17	17.5	13	13.4	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 3 se observa la frecuencia de consumo de cereales y tubérculos de los niños de 2° a 5° grado donde, el alimento que más se consume diariamente es la papa que representa el 66.0%, seguido del pan y arroz en un 63.9% y 58.8% respectivamente, hay un consumo interdiario de arroz y avena ambos alimentos en el mismo porcentaje 26.8%, seguido del fideos 22.7%, el 33.0% consume quinua semanalmente, el 16.5% consume trigo quincenalmente, el 14.4% consume mensualmente oca y camote ambos alimentos en el mismo porcentaje, el 52.6% casi nunca consume oca y el 47.4% nunca consume izaño.

Similar resultado muestra Holguín-Flores (2016) señala que en su investigación el que más resalta es el arroz ya que su consumo es del 75% en forma diaria, el 22% sólo a veces, el 3% nunca. Además, indica que el arroz es un cereal que combina casi con todas las

preparaciones su uso es a diario incluso muchas veces es utilizado para la recuperación de niños con diarrea y combatir la deshidratación. También en su estudio consideró el consumo de pastas donde el 46% consumen a diario, el 40% solamente a veces y el 14% nunca lo consumen. Así mismo nos indica que el consumo de pastas la mayoría da preferencia a este alimento porque su preparación es muy fácil y rápida, sin embargo, el alto y exagerado consumo hacen que las personas sean propensas al sobrepeso y obesidad. Respecto a los tubérculos el producto que más consumen es la papa ya que el 47% de los encuestados nunca consumen en forma sancochada, 37% sólo a veces y el 16% a diario. (53) Al igual que nuestros resultados los cereales que más consumen los niños son: el arroz y el fideo o pasta. En cuanto a los tubérculos el más consumido es la papa.

Así también coincidí con el estudio presentado por Alejo-Visa (2015) donde encontró que existe un consumo interdiario de arroz, fideo, quinua, cebada, pan y galletas con un 52.1%, 54.2%, 23.2%, 40.8%, 30.3% y 65.5% respectivamente. Mientras que la Cañihua, avena, maíz y el trigo son consumidas mensualmente con un 48.6%, 31.7%, 48.6% y 57% respectivamente. Asimismo, el consumo de papa es a diario en un 100%, mientras que el chuño negro y la tunta se consumen a diario en 53.5% y 21.85% respectivamente. El consumo de oca, olluco, Izaño, camote y betarraga se realiza mensualmente con un 52.1%, 71.8%, 69.7%, 66.9% y 47.95% respectivamente. (54)

Además en nuestro estudio también se encontró que la frecuencia de consumo de este grupo, más del 50% de los niños consumen a diario papa, pan, y arroz; resultados similares encontró Arias-Urbiola (2014) donde nos indica que la mayoría de los niños 27.2%, consumen diariamente pan, papa y arroz, además menciona que estos alimentos son preferidos, el 16.6% de los niños consume semanalmente alguno de estos alimentos y otros como son fideos, trigo entre otros y el 3% de estos niños consume mensualmente alguno de estos alimentos.(52)

Los alimentos de este grupo se caracterizan por su alto contenido de carbohidratos, pero se debe tener cuidado, su elevado consumo puede llevar a tener sobrepeso u obesidad, que es un problema de salud pública, actualmente en la mayoría de los países su incremento es cada vez mayor. Se recomienda que al menos 50% de la energía total debe ser aportado por este grupo de alimentos, y la mayor parte debe ser por carbohidratos complejos como cereales y tubérculos. (51)

De acuerdo a los resultados el mayor consumo diario es la papa, probablemente es porque Puno como región es productor de papa, por lo tanto, su adquisición es muy accesible en tiendas, mercados, ferias, etc. Otro alimento que sobresale es el consumo de arroz, probablemente en la mayoría de las familias su alimentación es a base de este alimento por ser económico y accesible. El consumo de quinua es de forma semanal, probablemente sea porque Puno es productor de este alimento y está disponible en el mercado.

La dieta de las familias se caracteriza por el consumo de estos alimentos ricos en carbohidratos y forma parte de la diversidad alimentaria. El INEI en su informe 2012 señala que, el consumo anual de papa por persona en la ciudad de Puno es de 74 kilos 500 gramos, el consumo de arroz per cápita es 24 kilos 700 gramos al año, el consumo de anual de pan es 36 kilos 500 gramos por persona. Como se puede ver que el consumo de este grupo de alimentos es preferido por las personas. Así mismo observamos en nuestra investigación que más del 50% de los niños consumen papa, pan y arroz de forma diario.

TABLA N° 4

FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

VERDURAS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Zanahoria	56	57.7	30	30.9	6	6.2	3	3.1	0	0.0	0	0.0	2	2.1	97	100
Zapallo	43	44.3	20	20.6	17	17.5	5	5.2	5	5.2	4	4.1	3	3.1	97	100
Cebolla	32	33.0	19	19.6	16	16.5	10	10.3	3	3.1	5	5.2	12	12.4	97	100
Tomate	34	35.1	26	26.8	23	23.7	3	3.1	2	2.1	3	3.1	6	6.2	97	100
Lechuga	29	29.9	16	16.5	25	25.8	10	10.3	10	10.3	6	6.2	1	1.0	97	100
Pepino	18	18.6	18	18.6	21	21.6	11	11.3	6	6.2	11	11.3	12	12.4	97	100
Espinaca	18	18.6	16	16.5	17	17.5	5	5.2	7	7.2	5	5.2	29	29.9	97	100
Acelga	7	7.2	8	8.2	14	14.4	7	7.2	7	7.2	8	8.2	46	47.4	97	100
Repollo	14	14.4	11	11.3	16	16.5	8	8.2	5	5.2	16	16.5	27	27.8	97	100
Vainitas	24	24.7	22	22.7	23	23.7	9	9.3	6	6.2	4	4.1	9	9.3	97	100
Arvejas	25	25.8	19	19.6	23	23.7	8	8.2	6	6.2	5	5.2	11	11.3	97	100
Brócoli	16	16.5	12	12.4	11	11.3	18	18.6	10	10.3	11	11.3	19	19.6	97	100
Coliflor	7	7.2	7	7.2	11	11.3	8	8.2	9	9.3	15	15.5	40	41.2	97	100
Pimentón	4	4.1	9	9.3	22	22.7	12	12.4	13	13.4	9	9.3	28	28.9	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 4 se observa la frecuencia de consumo de verduras de los niños de 2° a 5° grado donde, el alimento que más se consume diariamente es la zanahoria que representa el 57.7%, hay un consumo interdiario de zanahoria que representa el 30.9%, el 25.8% consume lechuga semanalmente, el 18.6% consume brócoli quincenalmente, el 13.4% consume mensualmente pimentón, el 15.5% casi nunca consume coliflor y el 47.4% nunca consume acelga.

Similar resultado encontró Alejo-Visa (2015) donde menciona que existe un consumo diario de cebolla, tomate, zanahoria, zapallo y apio en un 100%, 85.2%, 64.1%, 43.7% y 52.1% respectivamente, la frecuencia de consumo semanal de lechuga, nabo, rabanito, acelga y habas es de 33.8%, 21.8%, 35.2%, 29.8% y 26.1% respectivamente. Además, indica que la accesibilidad y el bajo costo determinan un mayor consumo de estos alimentos que se abastecen de las ferias. (54) Así como en nuestra investigación la cebolla, tomate, zapallo y zanahoria son los alimentos más consumidos en forma diaria.

Otro estudio similar encontró Arias-Urbiola (2014) donde señala que los niños tienen un consumo entre diario y semanal de este grupo de alimentos, el 27.2% de los niños consume diariamente este grupo de alimentos y 19.7% de los niños consumen semanalmente algún tipo de verduras.(52) Como se puede observar no existe consumo diario de verduras, solo en poco porcentaje.

Similar resultado muestra, Holguin-Flores (2016), en el que indica que la frecuencia de consumo de verduras crudas el 81% de los niños de 3 a 5 años lo consume a veces, el 13% en forma diaria y la forma de consumirlas fue en ensaladas y el 6% nunca las ha consumido. Con relación al consumo de verduras cocidas el 52% consume a veces, el 36% en forma diaria y el 12% nunca las consume. (53)

Por otro parte según Baracco, Adriana; Ochoa, Yamila; Romero-Paez, Mayra (2014) en su estudio nos indica que las verduras deben estar incluidas en dos de las principales comidas como el almuerzo y la cena, no son de consumo diario de todos los niños 28%, muy frecuentemente fue la opción más elegida 38%, mientras que a veces solo la consumen el 30%, y nunca el 4%. También menciona que las verduras son un alimento que a los niños no les suele gustar, por lo que pueden estar presentes en las comidas, pero ellos, no las consumen y si el resto de la preparación. (55)

Las hortalizas aportan, en general, poca energía y son una buena fuente de fibra, vitaminas y minerales, además de poseer fitonutrientes o fitoquímicos, sustancias químicas presentes de forma natural en las plantas y pueden proporcionar beneficios para la salud. (28)

Según la OMS recomienda su consumo diario de 3 raciones en niños; pero de acuerdo a los resultados el consumo de verduras es menor que el 50% excepto de la zanahoria; no se tiene el hábito de consumo de verduras. La ingesta adecuada de vitaminas y minerales también es fundamental para el crecimiento y desarrollo normal de los niños. Muchos de estos micronutrientes actúan como cofactores o catalizadores en el metabolismo celular y otros participan en el crecimiento de los tejidos (calcio, fósforo, magnesio). El hierro y el zinc también pueden ser limitantes potenciales de crecimiento. (56)

Además del contenido vitamínico y mineral, las verduras constituyen el vehículo de compuestos de importancia fisiológica como es la fibra alimentaria, cuyo consumo no alcanza a cubrir el requerimiento nutricional de los niños.

TABLA N° 5

FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO
DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

FRUTAS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Naranja	44	45.4	19	19.6	24	24.7	3	3.1	3	3.1	4	4.1	0	0.0	97	100
Manzana	38	39.2	26	26.8	23	23.7	4	4.1	2	2.1	3	3.1	1	1.0	97	100
Plátano	35	36.1	20	20.6	27	27.8	5	5.2	3	3.1	7	7.2	0	0.0	97	100
Mandarina	29	29.9	24	24.7	18	18.6	13	13.4	9	9.3	4	4.1	0	0.0	97	100
Mango	5	5.2	8	8.2	21	21.6	27	27.8	18	18.6	15	15.5	3	3.1	97	100
Piña	0	0.0	11	11.3	19	19.6	25	25.8	19	19.6	19	19.6	4	4.1	97	100
Papaya	15	15.5	14	14.4	26	26.8	16	16.5	10	10.3	15	15.5	1	1.0	97	100
Uva	7	7.2	7	7.2	40	41.2	18	18.6	13	13.4	10	10.3	2	2.1	97	100
Pera	1	1.0	8	8.2	19	19.6	18	18.6	25	25.8	21	21.6	5	5.2	97	100
Sandía	17	17.5	12	12.4	16	16.5	16	16.5	13	13.4	20	20.6	3	3.1	97	100
Palta	7	7.2	13	13.4	27	27.8	17	17.5	12	12.4	13	13.4	8	8.2	97	100
Kiwi	0	0.0	1	1.0	4	4.1	4	4.1	22	22.7	38	39.2	28	28.9	97	100
Granadilla	1	1.0	4	4.1	14	14.4	13	13.4	29	29.9	25	25.8	11	11.3	97	100
Granada	0	0.0	1	1.0	6	6.2	9	9.3	23	23.7	44	45.4	14	14.4	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 5 se observa la frecuencia de consumo de frutas de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que más se consume diariamente es la naranja que representa el 45.8%, hay un consumo interdiario de manzana que representa el 26.8%, el 41.2% consume uva semanalmente, el 27.8% consume mango quincenalmente, el 29.9% consume mensualmente granadilla, el 45.4% casi nunca consume granada y el 28.9% nunca consume kiwi.

Similares resultados encontró Arias-Urbiola (2014) en su estudio “Relación del estado nutricional con hábitos alimentarios, adecuación de la dieta y actividad física de niños y adolescentes del comedor San Antonio de Padua Puno” donde señala que, el 36.3% de los niños consumen fruta diariamente y el 10.6% de los niños consume fruta semanalmente es decir 1-2 veces por semana.(52) Como se puede observar la preferencia del consumo de frutas es en menor porcentaje.

Otro estudio similar es realizado por Holguin-Flores (2016) donde indica que el 78% de los niños de 3 a 5 años consume las frutas a veces y el 22% en forma diaria, además señala que el Ministerio de Salud a través de los Lineamientos de Alimentación y Nutrición recomienda el consumo de frutas en un promedio de 3 frutas en el día pero encontró que el consumo de frutas es poco frecuente consumiéndose una fruta al día, las familias refieren que no tienen el hábito de consumirlas, porque hace mucho frío en nuestra zona y pueden causarles flatulencias y diarreas.(53)

Las frutas frescas son fuente de agua, fibra, vitaminas, minerales y compuestos fitoquímicos y, salvo alguna excepción, son alimentos bajos en calorías, siendo el contenido en hidratos de carbono variable, aunque, en general, es bajo (alrededor del 10% de su peso), con algunas excepciones como el plátano 20%, las uvas 16% o los higos 16%. (28)

Así como las verduras, las frutas también tienen una importancia fisiológica que es la fibra alimentaria, la fibra participa en la reducción del riesgo de desarrollo de obesidad y enfermedades crónicas, donde además de mejorar la función inmune, tiene efecto sobre el crecimiento de bacterias intestinales benéficas como las bifidobacterias y lactobacilos, de importancia en la salud digestiva y orgánica. Pero en nuestra investigación el consumo de frutas no alcanza a cubrir los requerimientos que son recomendados por la OMS.

Los que no consumen frutas ni verduras tienen la posibilidad 12.4 veces más de padecer sobrepeso y obesidad. El no consumir este tipo de alimentos constituye un importante factor de riesgo en los niños. Es explicable porque a los niños no les gusta la fruta prefieren comida chatarra como salchicha, papas fritas etc. La revista española de pediatría establece que el consumo de más de cuatro raciones de frutas y verduras al día, es considerado como un factor protector para la obesidad. (57)

TABLA N° 6

FRECUENCIA DE CONSUMO DE HUEVO Y CARNES DE LOS NIÑOS DE 2° A
5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

HUEVO Y CARNES	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Huevo de gallina	25	25.8	23	23.7	20	20.6	8	8.2	7	7.2	8	8.2	6	6.2	97	100
Pollo	31	32.0	27	27.8	26	26.8	6	6.2	1	1.0	5	5.2	1	1.0	97	100
Gallina	0	0.0	0	0.0	5	5.2	13	13.4	15	15.5	31	32.0	33	34.0	97	100
Res	8	8.2	10	10.3	21	21.6	12	12.4	11	11.3	14	14.4	21	21.6	97	100
Cordero	1	1.0	6	6.2	19	19.6	17	17.5	11	11.3	16	16.5	27	27.8	97	100
Alpaca	1	1.0	2	2.1	11	11.3	7	7.2	8	8.2	18	18.6	50	51.5	97	100
Cerdo	0	0.0	2	2.1	9	9.3	18	18.6	16	16.5	29	29.9	23	23.7	97	100
Cuy	0	0.0	0	0.0	2	2.1	4	4.1	8	8.2	26	26.8	57	58.8	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 6 se observa la frecuencia de consumo de huevo y carnes de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que más se consume diariamente es el pollo que representa el 32.0%, hay un consumo interdiaria de pollo que representa el 27.8%, el 26.8% de los niños consumen pollo semanalmente, el 18.6% consume carne de cerdo quincenalmente, el 16.5% consume mensualmente carne de cerdo, el 32.0% casi nunca consume carne de gallina y el 58.8% nunca consume carne de cuy.

Resultados similares encontró Holguín-Flores (2016) donde indica que el 57% de los niños de 3 a 5 años nunca ha consumido carnes rojas, 39% algunas veces, 4 % lo consume en forma diaria. Además, señala que MINSA promueve el consumo de carnes rojas por el aporte de proteínas (en 100 g. aporta 20g.) y de hierro, algunos de las familias no consumen por el costo elevado, en consecuencia, se ajustan de acuerdo a la economía familiar. Respecto a carnes blancas el 72% sólo consume a veces, el 12% lo hace en forma diaria y 16% nunca ha consumido. Resalta que el consumo de carne de pollo el costo es alcanzable por las familias; además las carnes blancas como el de las aves contienen menor cantidad de grasas. En el consumo de huevos el 51% lo hacen a veces, el 35% consumen a diario y el 13% nunca, no porque no quieren sino debido a que son alérgicos; mientras que existen niños que han consumido por más de 2 veces al día en las diferentes preparaciones, ya sea en tortilla, cocido, frito, etc. (53)

A diferencia de Alejo-Visa (2015) donde señala que las carnes que se consumen con más frecuencia (diario) son las de ovino con 12.7% y alpaca con 10.6% mientras que la mayoría de los escolares consume carne de res y de pollo una vez al mes con 85.2% y 69% respectivamente. Además, indica que su consumo de la carne de ovino, alpaca y vísceras son consumidas con mayor frecuencia por la accesibilidad, a diferencia de la carne de res que no es consumida por las familias de los escolares porque este alimento es comercializado para los grandes mercados y no para autoconsumo. (54)

Asimismo, según Baracco, Adriana; Ochoa, Yamila; Romero-Paez, Mayra (2014), en su estudio menciona que la mayoría de los niños consumen carnes, el 32% siempre y muy frecuentemente 45%, en menor porcentaje la consumen a veces 23%, y ninguno eligió la opción nunca, por lo tanto, este alimento está incluido en las comidas de todos los niños, pero con distintas frecuencias. Respecto a la frecuencia de consumo del huevo, son consumidos siempre por el 17% de los alumnos, muy frecuentemente 36%, y a veces 43% fueron las opciones más elegidas, y solo un 4% respondió que no los consume. (55) A diferencia de estos autores se observa que hay mayor consumo de carnes rojas, es porque el lugar donde se desarrolló el estudio existe producción ganadera, es por ahí que su consumo es más frecuente.

Los alimentos de este grupo son importantes en la alimentación de los niños por su elevado porcentaje de proteínas. Estos alimentos desempeñan un papel fundamental, ayudaran al niño en su crecimiento y desarrollo, en el equilibrio nutricional, siempre que se consuman en los márgenes de las cantidades recomendadas.

Las carnes en general además de fuente importante de proteínas de alto valor biológico contienen una cantidad variable de grasa, cantidades moderadas de tiamina, riboflavina, hierro, abundante niacina y fosforo. Debido a su contenido en grasas saturadas, es muy importante elegir cortes magros de carne y retirar la grasa visible antes de cocinar el alimento. (36)

De acuerdo a los resultados del estudio se observa que el consumo de forma diaria, interdiaria y semanal, se basa más en los alimentos como el pollo y huevo de gallina, probablemente puede estar asociado a la economía de las familias ya que el precio del pollo y huevo son más económicos y accesibles que otros alimentos cárnicos.

TABLA N° 7

**FRECUENCIA DE CONSUMO DE PESCADOS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5°
GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017**

PESCADOS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Trucha	6	6.2	8	8.2	29	29.9	23	23.7	12	12.4	15	15.5	4	4.1	97	100
Carachi	5	5.2	5	5.2	21	21.6	15	15.5	12	12.4	22	22.7	17	17.5	97	100
Ispi	3	3.1	7	7.2	27	27.8	17	17.5	15	15.5	17	17.5	11	11.3	97	100
Otros pescados	2	2.1	6	6.2	18	18.6	16	16.5	21	21.6	24	24.7	10	10.3	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 7 se observa la frecuencia de consumo pescados de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que más se consume diariamente es la trucha que representa el 6.2%, hay un consumo interdiario de trucha que representa el 8.2%, el 29.9% de los niños consumen trucha semanalmente, el 23.7% consume trucha quincenalmente, el 21.6% consume mensualmente otro tipo de pescados, el 24.7% casi nunca consume otro tipo de pescados y el 17.5% nunca consume carachi.

Resultados similares encontró Holguin-Flores (2016) Puno, donde señala que el consumo de pescado el 63% de las familias nunca lo consumieron, el 30% sólo a veces lo consume, mientras que el 7% a diario. (53) Al igual que nuestros resultados el consumo de pescados en la ciudad de Puno es bajo.

Otro estudio similar es realizado por Alejo-Visa (2015) donde indica que el consumo semanal de carachi, trucha e ispi es de 80.3%, 64.8% y 21.1% respectivamente y el pejerrey solo es consumido mensualmente con un 15.5%. Así mismo menciona que el costo de estos alimentos además de ser de la zona condicionan a un consumo menos frecuente, puesto que los productos en mención son comercializados en otros mercados principalmente en Bolivia, Tacna , Arequipa, cusco y otras ciudades.(54)

Los pescados además de proteínas de gran calidad contienen micronutrientes incluido el yodo, selenio, zinc, fósforo, potasio, calcio y vitamina D. Se destaca los ácidos grasos poliinsaturados de cadena muy larga, en especial en los pescados azules (atún, arenque, sardina, caballa, salmón, bonito, jurel, etc.). Estos ácidos grasos reducen el colesterol

“malo” (LDL), bajan los niveles de triglicéridos y son precursores de sustancias que ejercen una importante acción preventiva de la enfermedad cardiovascular.

En los niños ayudan el desarrollo y mantenimiento de una correcta función cerebral, participan en reacciones inflamatorias y de hipersensibilidad (alergias). Por lo cual los alimentos de este grupo se recomiendan consumir 3 a 4 raciones por semana, además se varíe entre ellos y se escojan especialmente las carnes blancas y menos grasas. (36)

Respecto a los resultados observamos el pescado de mayor consumo es la trucha, su preferencia probablemente sea a su sabor agradable. Además, en la provincia de Puno algunos pobladores se dedican a la producción de este alimento, aunque el precio no es económico, por eso su consumo es de manera semanal que representa el 29.9%. Otros tipos de pescados según los resultados casi nunca lo consumen, posiblemente a que estos pescados no son frescos.

TABLA N° 8

**FRECUENCIA DE CONSUMO DE LEGUMBRES DE LOS NIÑOS DE 2° A 5°
GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017**

LEGUMBRES	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Lentejas	0	0.0	14	14.4	54	55.7	11	11.3	6	6.2	11	11.3	1	1.0	97	100
Frijoles	1	1.0	3	3.1	14	14.4	8	8.2	19	19.6	20	20.6	32	33.0	97	100
Pallares	0	0.0	1	1.0	8	8.2	4	4.1	7	7.2	31	32.0	46	47.4	97	100
Garbanzos	1	1.0	1	1.0	7	7.2	9	9.3	6	6.2	19	19.6	54	55.7	97	100
Habas secas	11	11.3	13	13.4	17	17.5	9	9.3	8	8.2	13	13.4	26	26.8	97	100
Arvejas secas	3	3.1	5	5.2	8	8.2	12	12.4	6	6.2	16	16.5	47	48.5	97	100
Tarwi	4	4.1	4	4.1	9	9.3	4	4.1	2	2.1	16	16.5	58	59.8	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 8 se observa la frecuencia de consumo de legumbres de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que más se consume diariamente es habas secas que representa el 11.3%, hay un consumo interdiario de lentejas que representa el 14.4%, el 55.7% consume lentejas semanalmente, el 12.4% consume arvejas secas quincenalmente, el 19.6% consume mensualmente frijoles, el 32.0% casi nunca consume pallares y el 59.8% nunca consume tarwi.

Resultados similares encontró Holguín-Flores (2016) donde nos indica que el consumo de menestras como la lenteja, habas, arvejas, garbanzo el 46% de los encuestados nunca lo consumen, el 31% solo a veces, 23% a diario. Dentro de ello se considera el consumo de maíz, habas, maní tostado observándose que el 49% nunca lo hacen, 36% solo a veces por semana, el 15% a diario.(53)

Otro similar resultado es realizado por Alejo-Visa (2015) donde señala que el consumo semanal de habas secas 28.9%, arvejas secas 71.8%, Tarwi 35.2% y lentejas 38.7% respectivamente.(54) Estos resultados coinciden con nuestra investigación donde se resalta el consumo semanal de habas secas y lentejas.

Las legumbres se caracterizan, por su elevado contenido en hidratos de carbono (40-50%) y también en proteínas (20-40%), se pueden considerar alimentos farináceos y también

proteicos. Su riqueza en fibra, minerales y vitaminas, así como en otras sustancias fitoquímicas, las convierte en un buen sustituto de carnes, pescados y huevos. (28)

De acuerdo a nuestros resultados se observa que más del 50% consume lentejas de forma semanal, probablemente su consumo sea; porque encontramos este alimento en la mayor parte de las preparaciones en restaurantes, comedores y gracias a ello su consumo sea más por las familias. Además, el mayor consumo diario son las habas secas, probablemente se debe a que Puno es productor de este alimento.

TABLA N° 9

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ACEITE Y GRASAS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ACEITE Y GRASAS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Aceite vegetal	30	30.9	29	29.9	36	37.1	2	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	97	100
Mantequilla	14	14.4	22	22.7	21	21.6	8	8.2	7	7.2	15	15.5	10	10.3	97	100
Manteca	0	0.0	0	0.0	1	1.0	3	3.1	2	2.1	8	8.2	83	85.6	97	100
Sebo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.1	95	97.9	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 9 se observa la frecuencia de consumo de aceite y grasas de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que más se consume diariamente es aceite vegetal que representa el 30.9%, hay un consumo interdiario de aceite vegetal que representa el 29.9%, el 37.1% consume aceite vegetal semanalmente, el 8.2% consume mantequilla quincenalmente, el 7.2% consume mensualmente mantequilla, el 15.5% casi nunca consume mantequilla y el 97.9% nunca consume sebo. En los resultados se puede observar que la mayoría de los niños consumen aceite vegetal.

Los resultados son similares a Alejo-Visa (2015) donde indica que el consumo diario de aceite vegetal es del 100%, mientras que el consumo de sebo y maní es mensual con un 34.5% y 16.2% respectivamente.(54)

En nuestros resultados se resalta el consumo diario de aceite vegetal, si la alimentación fuera excesivamente de este alimento puede ser dañino para la salud de los niños, los depósitos de grasa podrían acumularse en el organismo y producir enfermedades cardiovasculares.

TABLA N° 10

FRECUENCIA DE CONSUMO DE AZÚCARES Y DULCES DE LOS NIÑOS DE 2°
A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

AZÚCARES Y DULCES	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Azúcar rubia	68	70.1	17	17.5	3	3.1	1	1.0	0	0.0	3	3.1	5	5.2	97	100
Azúcar blanca	13	13.4	10	10.3	5	5.2	4	4.1	3	3.1	16	16.5	46	47.4	97	100
Chancaca	4	4.1	3	3.1	8	8.2	5	5.2	3	3.1	15	15.5	59	60.8	97	100
Miel de abeja	6	6.2	6	6.2	7	7.2	8	8.2	4	4.1	29	29.9	37	38.1	97	100
Caramelos	13	13.4	16	16.5	28	28.9	14	14.4	17	17.5	7	7.2	2	2.1	97	100
Galletas dulces	20	20.6	24	24.7	20	20.6	18	18.6	12	12.4	2	2.1	1	1.0	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 10 se observa la frecuencia de consumo de azúcares y dulces de los niños de 2° a 5° grado, donde el alimento que más se consume diariamente es azúcar rubia que representa el 70.1%, hay un consumo interdiario de galletas dulces que representa el 24.7%, el 28.9% consume caramelos semanalmente, el 18.6% consume galletas dulces quincenalmente, el 17.5% consume mensualmente caramelos, el 29.9% casi nunca consume miel de abeja y el 60.8% nunca consume chancaca.

La OMS recomienda el consumo de 25 gramos de azúcar por día, también menciona que el azúcar no es necesario desde el punto de vista nutricional. Si se ingieren azúcares libres, aporten menos del 10% de necesidades energéticas totales; además si se reducen al menos 5% se puede observar mejoras en la salud. De acuerdo con el nuevo informe de la OMS, en las encuestas nacionales sobre alimentación se ha comprobado que la ingesta de alimentos y bebidas ricos en azúcares libres puede ser una fuente importante de calorías innecesarias, especialmente para los niños, los adolescentes y los adultos jóvenes. (36)

Según los resultados obtenidos, los niños más del 50% consumen a diario azúcar rubia, probablemente su consumo sea para endulzar en sus preparaciones como avena (cuaquer), jugo de frutas, jugo de quinua, etc. Este grupo de alimentos no es necesario su consumo diario, porque si el niño consume a diario y en cantidades elevados puede ser dañino para su salud además llevar a cuadros de sobrepeso u obesidad.

TABLA N° 11

FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

BEBIDAS AZUCARADAS	DIARIO		INTERDIARIO		SEMANAL		QUINCENAL		MENSUAL		CASI NUNCA		NUNCA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cocoa	26	26.8	24	24.7	15	15.5	3	3.1	6	6.2	11	11.3	12	12.4	97	100
Café	27	27.8	19	19.6	23	23.7	8	8.2	5	5.2	5	5.2	10	10.3	97	100
Té	26	26.8	19	19.6	18	18.6	11	11.3	8	8.2	8	8.2	7	7.2	97	100
Infusiones	40	41.2	19	19.6	14	14.4	7	7.2	2	2.1	3	3.1	12	12.4	97	100
Gaseosa	17	17.5	17	17.5	20	20.6	15	15.5	16	16.5	11	11.3	1	1.0	97	100

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, 2017

En la tabla N° 11 se observa la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas de los niños de 2° a 5° grado donde, el alimento que más se consume diariamente son las infusiones que representa el 41.2%, hay un consumo interdiario de cocoa que representa el 24.7%, el 23.7% consume café semanalmente, el 15.5% consume gaseosa quincenalmente, el 16.5% consume mensualmente gaseosa, el 11.3% casi nunca consume cocoa y gaseosa ambos en el mismo porcentaje, y el 12.4% nunca consume cocoa e infusiones ambos en el mismo porcentaje.

Welsh y cols. en su estudio proporcionan evidencia de que el consumo de bebidas dulces con una frecuencia de 1 a 2 veces al día aumenta las probabilidades de tener sobrepeso y de permanecer con sobrepeso entre los que ya tienen sobrepeso en un 60 % o más. (57)

En este grupo de alimentos la mayoría de los niños consumen a diario infusiones, probablemente la población tiene un hábito en el consumo de infusiones de hierbas después de sus alimentos principales. Asimismo, resalta el consumo de café, té, cocoa, acompañando a su desayuno o cena, por su fácil acceso y disponibilidad.

Además de acuerdo a los resultados los niños consumen semanalmente gaseosas, la OMS nos indica que las bebidas azucaradas son un factor importante en el aumento mundial de personas que sufren obesidad y diabetes. El consumo de estos alimentos se recomienda de forma semanal ya que no aportan nutrientes esenciales en los niños.(36)

TABLA N° 12

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN ÍNDICE DE ALIMENTACION SALUDABLE	N°	%
Poco saludable	30	30.9
Requiere cambios	67	69.1
Saludable	0	0.0
TOTAL	97	100

Fuente: Elaborado en base a resultados de frecuencia de consumo de alimentos y el índice de alimentación saludable, 2017

La tabla N° 12 muestra la frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable de los niños de 2° a 5° grado, donde el 69.1% del total requiere cambios en su alimentación, el 30.9% tienen una alimentación poco saludable y no se encontró niños con alimentación saludable.

Los resultados son similares a Ratner, Rinat y cols. (2017) donde en su estudio encontraron que un 9,3% presentan una alimentación saludable, un 55,3% necesita cambios y un 35,4% tenía alimentación poco saludable.(58)

Similares resultados encontraron González-Rosendo, Puga-Díaz y Quintero-Gutiérrez (2012) en su estudio “Índice de alimentación saludable en mujeres adolescentes de Morelos, México”, donde menciona que el 74.8% requiere cambios, el 24.0% poco saludable y el 1.2% de la población estudiada tiene una alimentación de buena calidad. (59)

Los resultados de estas dos investigaciones coinciden con los resultados que obtuvimos y se concluye que la mayoría de los niños necesita cambios en su alimentación, por ello es importante que se brinde información sobre temas de alimentación del escolar, también dar a conocer las causas de una mala alimentación en las instituciones educativas, no solo a niños sino también a padres de familia, docentes y todos los que están involucrados en

la educación de los niños. El aprovechamiento de los nutrientes ingeridos depende de factores como la combinación de alimentos y la calidad de la dieta, así como las condiciones del sistema gastrointestinal de la persona.

En nuestro estudio cabe resaltar que de la mayoría de los niños su alimentación requiere cambios en un 69.1% este cambio es porque no tienen una frecuencia de consumo de alimentos adecuado, según la frecuencia observamos que la gran mayoría de los niños consume a diario más de las recomendaciones diarias de azúcares y dulces, según la recomendación de este grupo de alimentos es 2 porciones al día (2 cucharaditas de azúcar), sin embargo los niños a parte de consumir azúcar en el desayuno, en la escuela compran y consumen caramelos lo que sobrepasa las raciones recomendadas por la OMS. Otro error que se comete es en el grupo de aceites y grasas, porque aparte de consumir aceite en sus preparaciones también consumen mantequillas y otro tipo de grasas, los niños no consumen alimentos de buena calidad sino están sobrepasando los límites en recomendaciones y es por eso que encontramos niños con sobrepeso y obesidad.

También en nuestros resultados observamos que un 30.9% tiene una alimentación poco saludable, este porcentaje encontrado es porque los niños según la frecuencia de consumo de alimentos observamos que la mayoría de los niños no consume los requerimientos adecuados de lácteos, no consumen 3 raciones al día lo que recomienda la OMS para este grupo etáreo, así mismo sucede con el grupo de frutas y verduras, la recomendación es 5 raciones al día y los niños no cumplen con esta recomendación. También se observa que la mayoría de los niños consume carnes a diario, y no consumen pescados que la recomendación es de 2 a 4 veces a la semana, de igual manera sucede con el consumo de legumbres que su recomendación es de 1 a 2 veces por semana, como se puede observar los niños según la frecuencia de consumo de alimentos no consumen alimentos en cantidad y calidad recomendados.

4.3 ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO

TABLA N° 13

ESTADO NUTRICIONAL (T/E) DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP
70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ESTADO NUTRICIONAL (T/E)	N°	%
Talla alta	0	0.0
Normal	92	94.9
Talla baja	4	4.1
Talla baja severa	1	1.0
TOTAL	97	100

Fuente: Ficha de evaluación nutricional, 2017

La tabla N° 13 muestra el estado nutricional según el indicador talla para la edad, aplicado a niños de 2° a 5° grado de ambos sexos, donde el 94.9 % del total de la muestra tienen diagnóstico de talla normal, el 4.1 % tiene talla baja y el 1 % talla baja severa, no se encontró niños con talla alta.

Similar resultado encontró Alejo-Visa (2015) en su investigación con escolares de 6 a 12 años de ambos sexos, encontró que el 52% del total de la muestra tienen diagnóstico de talla normal, el 35% una talla baja. Además, señala que la desnutrición en los niños causa retraso en su crecimiento y desarrollo cognitivo y muy bajo rendimiento educativo. Por lo que se debe dar prioridad a una alimentación adecuada y balanceada en los niños en edad escolar. (54)

En nuestro trabajo de investigación un 94.9% de los niños se encuentran con talla normal, y un 4.5% con talla, respecto a la talla baja encontrada, probablemente sea al nivel económico de las familias (pobreza), servicios básicos como agua y desagüe, atención de salud, accesibilidad y disponibilidad de alimentos.

TABLA N° 14

ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E) DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP
70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E)	N°	%
Obesidad	16	16.5
Sobrepeso	22	22.7
Normal	59	60.8
Delgadez	0	0.0
Delgadez severa	0	0.0
TOTAL	97	100

Fuente: Ficha de evaluación nutricional, 2017

La tabla N° 14 presenta el estado nutricional según el indicador índice de masa corporal para la edad, donde el 60.8% de los escolares tienen un IMC normal, un 22.7% presenta sobrepeso y el 16.5% obesidad, no se encontró niños con bajo peso.

Según el informe técnico DEVAN Perú (2015) indica que el estado nutricional de niños entre 5 a 9 años, existe alrededor de 1% de niños que presentó delgadez, casi el 70% se encontró en estado nutricional normal, pero el exceso de peso en éste grupo de edad llega al 29.4%, es decir, casi la tercera parte de los niños presentó sobrepeso u obesidad. De igual manera nos indica el informe ejecutivo de la situación nutricional de la región Puno (2013) donde, en el grupo de edad de 5 a 9 años, la delgadez no significaría un problema nutricional, caso contrario ocurre con el sobrepeso y la obesidad 16.9% y 2.5% respectivamente, donde 1 de cada 5 niños estarían afectados por el exceso de peso. (10)

Los factores que contribuyen en el desarrollo de sobrepeso y obesidad no solo pueden explicarse por criterios genéticos, también puede ser por otros factores como una excesiva ingesta energética en la población, el acceso fácil a los establecimientos de alimentos y comidas, las comidas asociadas a actividades de ocio sedentarias, la mayor capacidad de decisión de los niños en materia de comidas y alimentos, las raciones más grandes y una menor actividad física.

La obesidad en la infancia no es un estado benigno, cuanto más tiempo mantiene un niño el sobrepeso, más probable es que presente sobrepeso u obesidad en la adolescencia y en la edad adulta. Las consecuencias del sobrepeso en la infancia son dificultades psicosociales, como discriminación, autoimagen negativa, depresión y deficiente socialización. Muchos niños con sobrepeso presentan uno o más factores de riesgo cardiovascular, como hiperlipidemia, hipertensión o hiperinsulinemia (Daniels, 2009).

Una consecuencia del sobrepeso incluso más grave para la salud es el rápido incremento de la incidencia de diabetes tipo 2 en niños y adolescentes, lo cual tiene un grave efecto sobre la salud del adulto, el desarrollo de otras enfermedades crónicas y los costes de asistencia sanitaria. (60)

En nuestro estudio observamos que un 39.2% tienen sobrepeso u obesidad estas cifras son una preocupación, el sobrepeso y obesidad tienen consecuencias graves en la salud, ya que lo más probable es que en la etapa adulta el niño continúe con este problema, además el niño puede tener problemas en el crecimiento y desarrollo, la obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patologías endocrinas, cardiovasculares y ortopédicas. (61)

4.4 RELACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO

TABLA N° 15

RELACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES CON EL ESTADO NUTRICIONAL (T/E) DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ESTADO NUTRICIONAL (T/E)	CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES								TOTAL	
	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Talla alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Normal	4	4.1	14	14.4	17	17.5	57	58.8	92	94.8
Talla baja	0	0.0	2	2.1	1	1.0	1	1.0	4	4.1
Talla baja severa	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	1	1.0
TOTAL	4	4.1	16	16.5	18	18.6	59	60.8	97	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario de conocimientos nutricionales de los padres y estado nutricional (T/E)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,587	6	,598
N de casos válidos	97		

En la tabla N° 15 observamos que los conocimientos nutricionales de los padres de familia de los niños de la IEP Independencia Nacional son deficientes en un 60.8% de los cuales el 58.8% de los niños tienen un estado nutricional normal y 1.0% presenta talla baja y talla baja severa. Del 18.6% de los padres de familia que tienen conocimientos nutricionales regulares, el 17.5% de los niños son normales y el 1.0% presentan talla baja. Así mismo el 16.5% de los padres de familia tienen buenos conocimientos nutricionales de los cuales el 14.4% de los niños son normales y 2.2% presentan talla baja. Además, el 4.1% de los padres de familia tienen excelentes conocimientos nutricionales y sus hijos son normales.

Al aplicar la prueba estadística de Chi cuadrado para comprobar la hipótesis planteada, se obtuvo un valor de $\chi_c^2 = 4,597$ y la $\chi_t^2 = 12,592$, donde chi-cuadrado calculada es menor que chi-cuadrado tabulada, por lo tanto se acepta la H_0 y se rechaza la H_a , la prueba estadística no es significativa; implica que los conocimientos de los padres no tienen relación con el estado nutricional talla para la edad de los niños.

No existe relación porque los padres de familia no tienen conocimientos acerca de la alimentación de escolar, además los padres de familia indican que en la escuela no reciben capacitaciones sobre temas de alimentación y nutrición, sin embargo los pocos padres que tienen conocimientos básicos sobre alimentación y nutrición pero en casa no ponen en práctica por muchos factores, ya sea económico, malos hábitos alimentarios, influencia de otros familiares; lo que ocasiona que su alimentación sea de alimentos con alto contenido en carbohidratos o grasas.

Los resultados son similares a Clavo-García (2014), quien en su trabajo de investigación “Conocimientos alimentarios en madres y su relación con el estado nutricional del escolar. Institución educativa Augusto Salazar Bondy-Chiclayo 2013” en su estudio indica que el nivel de conocimientos no tiene una relación significativa en la alteración de la desnutrición, dado que la desnutrición es el resultado de un proceso multifactorial el cual el nivel de conocimientos es uno de ellos, pero existe otros como el cultural, creencias y hábitos alimentarios el cual influye en los conocimientos de las madres de los escolares. (62)

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario que los niños ingieran los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a su edad y satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales.

En nuestro estudio observamos que del 94.8% de los niños que tienen talla normal, el 58.8% de los padres de familia tienen conocimientos deficientes, pero estos conocimientos no influyen en el crecimiento de sus hijos, la talla para la edad puede estar influenciado por otros factores como el nivel socioeconómico de las familias y los servicios básicos como son el agua y desagüe, pero la talla para la edad en nuestro estudio no es muy preocupante como el de sobrepeso y obesidad ya que encontramos elevados porcentajes.

TABLA N° 16

RELACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES CON EL ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E) DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E)	CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES								TOTAL	
	EXCELENTE		BUENO		REGULAR		DEFICIENTE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Obesidad	0	0.0	3	3.1	4	4.1	9	9.3	16	16.5
Sobrepeso	3	3.1	5	5.2	2	2.1	12	12.4	22	22.7
Normal	1	1.0	8	8.2	12	12.4	38	39.2	59	60.8
Delgadez	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Delgadez severa	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	4	4.1	16	16.5	18	18.6	59	60.8	97	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario de conocimientos nutricionales de los padres y estado nutricional (IMC/E)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,050	6	,171
N de casos válidos	97		

En la tabla N° 16 observamos que los conocimientos de los padres de familia de los niños de la IEP Independencia Nacional son deficientes en un 60.8% de los cuales el 39.2% de los niños tienen un estado nutricional normal, 12.4% y 9.3% de ellos presentan sobrepeso y obesidad respectivamente. Del 18.6% de los padres de familia que tienen conocimientos nutricionales regulares, el 12.4% de los niños son normales, el 4.1% y 2.1% presentan obesidad y sobrepeso respectivamente. Así mismo el 16.5% de los padres de familia tienen buenos conocimientos nutricionales de los cuales el 8.2% de los niños son normales, 5.2% y 3.1% presentan sobrepeso y obesidad respectivamente. Además el 4.1% de los padres de familia tienen excelentes conocimientos nutricionales, el 3.1% de los niños presentan sobrepeso y 1.0% son normales.

Al aplicar la prueba estadística de Chi cuadrado para comprobar la hipótesis planteada, se obtuvo un valor de $\chi_c^2 = 9,050$ y la $\chi_t^2 = 12,592$, donde chi-cuadrado calculada es

menor que chi-cuadrado tabulada, por lo tanto se acepta la H_0 y se rechaza la H_a , la prueba estadística no es significativa; implica que los conocimientos nutricionales de los padres no tienen relación con el índice de masa corporal para la edad de los niños.

Similar resultado encontró Alarcon-Esenarro (2017) donde muestra como resultados que del total de niños con sobrepeso el 41.6% tienen conocimientos deficientes y del total de niños con obesidad el 25% tienen conocimientos deficientes, además no encontró relación entre el nivel de conocimiento de los padres y el estado nutricional (IMC) de los escolares. Asimismo, indica que la mayoría de los padres no son responsables de vigilar lo que comen sus hijos, por lo tanto, este aspecto de conocimientos se puede mejorar mediante charlas de concientización sobre la obesidad y dándole a conocer sobre la correcta alimentación de los escolares y promoviendo la actividad física. (50)

El estudio realizado por Pallo-García (2017) nos indica que algunos padres dan menús a sus hijos sin tener en cuenta la cantidad de hidratos, grasas, azúcares y otros componentes alimenticios que solo tienen la capacidad de engordar. Los padres son conscientes de ello, pero lo cierto es que no mejoran sus hábitos alimenticios. Asimismo, otro factor que se ve es el sedentarismo, el hecho de practicar una actividad física es fundamental para el crecimiento sano y saludable. Además, menciona que en el pasado los niños dedicaban gran parte de su tiempo ocioso a practicar juegos al aire libre, pero con la aparición de la televisión, el computador, video juegos, han provocado que los niños ocupen una mayor cantidad de tiempo en actividades sedentarias. (63)

Los padres son parte integral del proceso que ayuda a los niños a aceptar sabores y alimentos. Este proceso influye significativamente qué, cuánto, y cómo los niños aprenden a comer. Por lo tanto, los padres tienen el potencial de facilitar o dificultar el desarrollo de patrones apropiados de autorregulación de ingesta energética, de preferencias alimentarias y eventualmente, de influir la elección independiente de los alimentos y la dieta del niño mayor, hasta la adultez. (57)

En el Perú al igual que muchos países en desarrollo, está sobrellevando cambios en los patrones de alimentación y actividad física que se ven asociados con un incremento en sobrepeso y obesidad en la población. Si bien un balance calórico positivo es el principal

determinante de la ganancia excesiva de peso, existen factores socioeconómicos, ambientales y culturales que también son importantes para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. (64) Además incluyen cambios en los hábitos de alimentación y en la actividad física, como consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo, falta de políticas de apoyo en sectores como la salud, educación, agricultura, transporte, planeamiento urbano, medio ambiente, procesamiento y distribución de alimentos. (65)

Una dieta alta en carbohidratos, ricas en grasas, y con altos contenido de azúcares, traen como consecuencia un desequilibrio mantenido en el tiempo, y está dado cuando el aporte se incrementa o el gasto calórico disminuye, si ambas situaciones se conjugan terminan por inducir a la obesidad, donde la familia tiene parte de esta responsabilidad. (63)

En nuestro trabajo de investigación observamos que del total de niños normales el 39.2% de los padres de familia sus conocimientos nutricionales son deficientes, probablemente puede ser a que los padres, alimenten bien a sus niños a pesar de no tener conocimientos nutricionales, o quizás los niños realicen diversas actividades físicas, practiquen algún tipo de deporte y esto permite al niño mantener su peso.

4.5 RELACIÓN DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO

TABLA N° 17

RELACIÓN DELA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL (T/E) DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ESTADO NUTRICIONAL (T/E)	FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN ÍNDICE DE ALIMENTACION SALUDABLE						TOTAL	
	POCO SALUDABLE		REQUIERE CAMBIOS		SALUDABLE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Talla alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Normal	26	26.8	66	68.0	0	0.0	92	94.8
Talla baja	3	3.1	1	1.0	0	0.0	4	4.1
Talla baja severa	1	1.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0
TOTAL	40	30.9	57	69.1	0	0.0	97	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y estado nutricional (T/E)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,177	2	,046
N de casos válidos	97		

En la tabla N° 17 observamos que la frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable de los niños de la IEP Independencia Nacional requieren modificación en un 69.1% de los cuales el 68.0% tienen un estado nutricional normal y el 1.0% de ellos presentan talla baja. Del 30.9% de niños que presentan una alimentación poco saludable, el 26.8% son normales, el 3.1% y 1.0% presentan talla baja y talla baja severa respectivamente.

Al aplicar la prueba estadística de Chi cuadrado para comprobar la hipótesis planteada, se obtuvo un valor de $\chi_c^2 = 6,177$ y la $\chi_t^2 = 5,992$, donde chi-cuadrado calculada es mayor que chi-cuadrado tabulada, por lo tanto se rechaza la H_0 y se acepta la H_a , la prueba estadística es significativa; implica que la frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable tiene relación con el estado nutricional talla para la edad de los niños.

El estudio realizado por Alejo-Visa (2015) nos indica que la mayoría de los escolares en estudio presenta una talla normal para su edad en un 52% seguido de la talla baja con 35% reflejando de esta manera el estado nutricional en el tiempo. Detectando así de esa manera una inadecuada alimentación en años pasados, tanto en alimentos fuentes de proteínas, carbohidratos y grasa que en su conjunto ayudan al crecimiento adecuado del escolar. (54)

Asimismo, Ramos-Huamanquise (2017) en su estudio menciona que la línea de crecimiento de los estudiantes se puede ver cómo se va desarrollando el estudiante desde su niñez, debido a que la talla es un indicador de cómo ha sido la alimentación, cuidados y el entorno en el que se ha desarrollado esta persona, si bien sabemos que este indicador no es reversible ya que si alguien presenta talla baja es muy probable que no vaya a recuperar su estatura. (66)

De acuerdo a nuestros resultados se observa que el 68% de los niños su alimentación requieren cambios, por lo que tiene relación con la talla, esto indica que su alimentación no ha variado en el tiempo, los niños mantienen su alimentación, probablemente los niños tengan una alimentación adecuada en su casa, sin embargo esta alimentación puede estar influenciado con alimentos y preparaciones que consumen fuera del hogar, como puede ser en los quioscos de la escuela, ya que se ha podido observar que en el quiosco escolar expenden alimentos en su mayoría poco saludables como son la comidas rápidas y a precio económico, ejemplo salchipapa 0.50 céntimos. Además, si el niño continúa con una alimentación de productos con alto contenido energético y no utilizarlo en alguna actividad física, es probable que aumente de peso, por esta razón en nuestro estudio se ha encontrado niños con sobrepeso y obesidad.

TABLA N° 18

RELACIÓN DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E) DE LOS NIÑOS DE 2° A 5° GRADO DE LA IEP 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – PUNO, 2017

ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E)	FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN ÍNDICE DE ALIMENTACION SALUDABLE						TOTAL	
	POCO SALUDABLE		REQUIERE CAMBIOS		SALUDABLE			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Obesidad	6	6.2	10	10.3	0	0.0	16	16.5
Sobrepeso	9	9.3	13	13.4	0	0.0	22	22.7
Normal	15	15.5	44	45.4	0	0.0	59	60.8
Delgadez	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Delgadez severa	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	30	30.9	67	69.1	0	0.0	97	100

Fuente: Matriz de datos del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y estado nutricional (IMC/E)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,186	2	,335
N de casos válidos	97		

En la tabla N° 18 observamos que la frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable de los niños de la IEP Independencia Nacional requieren modificación en un 69.1% de los cuales el 45.4% tienen un estado nutricional normal, el 13.4% presentan sobrepeso y el 10.3% tienen obesidad. Del 30.9% de niños que presentan una alimentación poco saludable, el 15.5% son normales, el 9.3% presentan sobrepeso y el 6.2% tienen obesidad.

Al aplicar la prueba estadística de Chi cuadrado para comprobar la hipótesis planteada, se obtuvo un valor de $\chi^2_c = 2,186$ y la $\chi^2_t = 5,992$, donde chi-cuadrado calculada es menor que chi-cuadrado tabulada, por lo tanto se acepta la H_0 y se rechaza la H_a , la

prueba estadística no es significativa; implica que la frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable no tiene relación con el estado nutricional (IMC/E) de los niños.

Asimismo, Cruz-Gutierrez y Rubio-Casas (2016) mencionan que se han identificado múltiples factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil. Entre los cuales se encuentran causas genéticas, nutricionales, ambientales y estilos de vida poco saludables entre otros, que favorecen la ingesta de alimentos ricos en calorías, aumento en la frecuencia y en la cantidad de los mismos como consecuencia de hábitos establecidos en el ámbito familiar, influencias económicas, políticas y culturales en donde existe mayor disponibilidad de alimentos de bajo costo, fácil acceso, ricos en grasas trans, alto contenido de azúcares y ultra procesados; sumado a la disminución del tiempo dedicado a la actividad física, dando prioridad a horas destinadas a ver televisión, jugar videojuegos y pasar demasiado tiempo en internet.(65)

Es importante resaltar que no solo la frecuencia de consumo de alimentos sea causante del sobrepeso y obesidad, sino que existen otros factores como mencionan los autores; ya que actualmente este problema se va incrementando, además en nuestra investigación se encontró porcentajes considerables de sobrepeso y obesidad.

Algunos padres dan menús a sus hijos sin tener en cuenta la cantidad de carbohidratos, grasas, azúcares y otros componentes alimenticios que solo tienen la capacidad de engordar. Los padres son conscientes de ello, pero lo cierto es que sus hábitos alimenticios no los mejoran. Otro factor que se ve es el sedentarismo, el hecho de practicar una actividad física es fundamental para el crecimiento sano y saludable del niño.

La OMS reconoce que la venta de alimentos y bebidas no saludables son las causas principales del incremento de peso en los niños, de aquí la importancia del seguimiento y control a los puestos de venta de comida exigiéndole por parte del gobierno a los microempresarios, que deben cumplir con ciertas normas para el desarrollo de esta actividad, normas que deben ir dirigidas a la higiene, y a la preparación de alimentos saludables para la salud, principalmente cuando los mayores consumidores son los niños, pues son los más vulnerables en cuestiones de salud. (63)

La Organización Mundial de la Salud además señala que la población está susceptible a padecer enfermedades no transmisibles debido a una alimentación rica en grasas y bebidas azucaradas y gaseosas. (61)

En nuestro estudio del 60.8% de niños que tienen un índice de masa corporal para la edad normal, el 45.4% requiere cambios en su alimentación, lo que nos indica que según la frecuencia de consumo de alimentos podemos observar que la mayoría de los niños no consume las cantidades recomendadas de: frutas y verduras, legumbres, pescados, aceite y grasas, azúcares y dulces, bebidas azucaradas.

Según los resultados obtenidos el grupo de alimentos que deben aumentar su consumo son las frutas y verduras, ya que lo consumen en menor cantidad, también aumentar el consumo de legumbres, disminuir el consumo diario de los azúcares y dulces porque los niños nos indican que durante el recreo compran caramelos y galletas dulces, además se debe disminuir el consumo diario de aceites ya sea en frituras o en preparaciones, así también disminuir el consumo de bebidas azucaradas, los niños aparte de consumir azúcar en el desayuno en la escuela compran caramelos, galletas y gaseosas, por lo tanto exceden las cantidades recomendadas.

Si el consumo de azúcares y dulces, gaseosas continua y en mayor cantidad, puede llevar al aumento de sobrepeso y obesidad, ya que estos alimentos contienen carbohidratos simples y según las OMS recomienda que su consumo debe ser en menor cantidad ya que el organismo no lo requiere, solo aumentan de peso si son consumidos en elevadas cantidades, por lo cual es importante brindar consejería nutricional en la escuela sobre frecuencia de consumo de alimentos de acuerdo a la distribución de cantidad y calidad; ya que la escuela es el lugar que los niños aprenden, así mismo a los padres ya que ellos son los que deciden sobre que alimentos comprar y dar a sus hijos.

CONCLUSIONES

- Se identificó los conocimientos nutricionales de los padres de familia encontrándose que el 60.8% tienen conocimientos deficientes, el 18.6% conocimientos regulares, el 16.5% conocimientos buenos y el 4.1% tienen excelentes conocimientos nutricionales.
- Se evaluó la frecuencia de consumo de alimentos expresada en índice de alimentación saludable, encontrándose que el 69.1% de los niños requiere cambios en su alimentación, el 30.9% tiene una alimentación poco saludable y ninguno tiene una alimentación saludable.
- Se evaluó el estado nutricional de los niños encontrándose según el indicador talla para la edad, que el 94.9% tienen talla normal, el 4.1% tiene talla baja y el 1% talla baja severa, no se encontró niños con talla alta. De acuerdo al IMC/E, se identificó que el 60.8% de los niños tienen un IMC/E normal, un 22.7% presenta sobrepeso y el 16.5% obesidad, no se encontró niños con bajo peso.
- Los conocimientos nutricionales de los padres no tienen relación con el estado nutricional de acuerdo a los indicadores T/E e IMC/E en los niños de la Institución Educativa Primaria Independencia Nacional Puno.
- La frecuencia de consumo de alimentos expresada en el Índice de Alimentación Saludable tiene relación con el estado nutricional de acuerdo al indicador T/E, pero no tiene relación con el indicador IMC/E en los niños de la Institución Educativa Primaria Independencia Nacional Puno.

RECOMENDACIONES

- A los gobiernos nacional, regional, local, DIRESA, instituciones educativas, establecimientos de salud y entidades a fines, así también a los profesionales de salud, (nutricionista), comunidad educativa, etc. para que se involucren activamente en temas de alimentación, nutrición y salud, para que hagan cumplir la Ley N° 30021, ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes.
- A la institución educativa se recomienda que los quioscos escolares incluyan alimentos saludables, como frutas, ya que en su mayoría se encontró alimentos y productos poco saludables.
- Realizar coordinación en las instituciones educativas para que se puedan brindar sesiones educativas sobre educación alimentaria nutricional, que permita a los padres de familia adquirir conocimientos básicos sobre nutrición y alimentación del escolar, asimismo informar las consecuencias que trae una mala alimentación.
- Se recomienda a los padres de familia motivar el consumo de frutas, verduras, legumbres y pescados en sus hijos, así mismo disminuir el consumo de productos con alto contenido de azúcares como gaseosas y caramelos.

REFERENCIAS

1. Berardi-Funes M, Garcia N. Características alimentarias de los escolares de 6 a 12 años con sobrepeso y obesidad de la escuela N° 215 Octavia Ricardone. Bigand, Provincia de Santa Fe. Universidad Nacional de Salta; 2010.
2. Cisneros G. Diseño y validación del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos para establecer la relación entre ingesta alimentaria familiar en escolares. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014.
3. Unrein Y. Evaluación nutricional de la alimentación de niños/as de 8 a 10 años que concurren a consultas pediátricas en el hospital san carlos de la ciudad de Casilda. Universidad Abierta Interamericana; 2011.
4. Muñiz-García J, Pérez-Castro T, Hervada-Vidal X, Gómez-Amorín A, Amigo-Quintana M, Daporte-Padín P, et al. Encuesta sobre los hábitos alimentarios de la población Encuesta sobre los hábitos alimentarios de la población adulta gallega, 2007. Galicia; 2008.
5. Pino J, López M, Cofré M, González C, Reyes L. Conocimientos alimentario-nutricionales y estado nutricional de estudiantes de cuarto año básico según establecimientos particulares y subvencionados de la ciudad de Talca. Rev Chil Nutr. 2010;37(4):418–26.
6. Gámbaro A, Raggio L, Dauber C, Ellis AC, Toribio Z. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. ALAN. 2011;61(3):308–15.
7. Flores-Romo J. Nivel económico y conocimientos 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. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2006.
8. Alvarado-Tupiza A, Chávez-Colcha A. Factores predisponentes de obesidad y sobrepeso en escolares de 7 a 10 años en una escuela urbana y una rural, noviembre 2017-febrero 2018 [Internet]. Universidad nacional de chimborazo; 2017.
9. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. Lima Perú; 2015.
10. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Informe Ejecutivo Puno - situación nutricional. Puno-Perú; 2013.
11. Brac J, Aimaretti N, Walz F, Martinelli M. Ingesta alimentaria , actividad física y

- estado nutricional de niños de dos localidades de Santa Fe con distinto grado de urbanización. *DIAETA*. 2014;32(146):6–13.
12. Nava M, Pérez A, Herrera HA, Hernández R. Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional-antropométrico de preescolares. *Rev Chil Nutr*. 2011;38(3):301–12.
 13. López-Castro M, Yepes-Giraldo HF, Beltrán-Cifuentes MC, Cardona-Lancheros JE. Consumo de alimentos en niños y niñas de 6 a 10 años de edad. Instituciones educativas públicas y privadas. *Pereira urbano*. 2006. *Investig Andin*. 2007;9(14):27–42.
 14. Salvador-Esquivel N, Barreda-Coaquira B. Conocimientos de Las madres sobre nutrición y estado nutricional de niños de 1 a 5 años del vaso de leche. *Rev Peru Obstet y Enfermería* [Internet]. 2016;2(2):1–7. Available from: <http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/609/467>
 15. Huamán-Espino L, Valladares E. C. Estado nutricional y características del consumo alimentario de la población Aguaruna. Amazonas, Perú 2004. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2006;23(1):12–21.
 16. Gutierrez A. Nivel de saturación de oxígeno, hemoglobina sérica. Frecuencia de consumo alimentario y rendimiento académico de escolares de 6 - 12 años del distrito de Santiago de Pupuja. Universidad Nacional del Altiplano; 2015.
 17. Rusell B. “El conocimiento Humano.” Ed. Orbis. España; 2003.
 18. Organización Panamericana de la salud. Construcción Social de Aprendizajes Significativos en base al conocimiento. [Internet]. 2004. Available from: <http://www.saludpublica.com.pe/salud300recursoshumanos.html>.
 19. Salazar-Gómez I. Nivel de conocimientos que tienen las madres sobre alimentación en la etapa escolar de primer y segundo grado de primaria de la institución educativa Enrique Milla Ochoa, Los Olivos-2016 [Internet]. Universidad de ciencias y humanidades; 2018. Available from:
 20. Ruiz-Córdoba MDC. Evaluación vs calificación. *Innovación y Exp Educ*. 2009;16:1–10.
 21. Ministerio de educación del Perú. Orientaciones para la evaluación del aprendizaje en los ciclos inicial e intermedio de educación básica alternativa para niños y adolescentes (PEBANA) y para jóvenes y adultos (PEBAJA). Lima, Perú; 2013.
 22. Ministerio de educación del Perú. Diseño curricular nacional de Educación Básica regular: Proceso de articulación. 2005 p. 227.

23. Ologoso-Pérez N, Gallego-Ramírez S. Nivel de conocimientos sobre alimentación/nutrición sana de los adolescentes Malagueños de 1º de ESO. Una enfermera en los colegios. *Enfermería Docente*. 2006;85:6–11.
24. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la salud. *Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida*. 2011.
25. Ascencio-Peralta C. *Fisiología de la nutrición*. McGraw-Hil. de León Fraga J, editor. México; 2012. 1-157 p.
26. Brown J. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. McGraw-Hil. V S. de C, editor. México; 2014. 1-633 p.
27. Meraz L. Hábitos alimenticios [Internet]. ESMA. 2014. Available from: <http://www.esmas.com/salud/saludfamiliar/ninosyninas/435791.html>
28. Salas-Salvadó J, Bornada Sanjaume A, Trallero Casañas R, Saló Salà M, Burgos Peláez R. *Nutrición y dietética clínica*. 3º edición. España: Masson; 2014. 1-780 p.
29. Lathan M. *Nutrición Humana en el mundo en Desarrollo*. Capítulo 9. Depósito de documentos de la FAO. Departamento de agricultura. 2002.
30. Mataix FJ. *Tratado de Nutrición y Alimentación*. Océano-Erg. Madrid; 2012.
31. Gonzales-Salvador M. *Manual de la alimentación escolar saludable*. 2012;1–11. Available from: <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>
32. Martínez-Rubio A, Grupo-Previnfad P. Supervisión de la alimentación en la población infantil y juvenil. *Rev Pediatría Atención Primaria*. 2008;10(37):99–133.
33. Troxler S, Reandon J. ¿Qué son los Ácidos grasos esenciales? North Carolina Dep Agric Consum Serv [Internet]. 2007;1–4. Available from: <http://www.ncagr.gov/fooddrug/espanol/documents/QueSonAcidosGrasosEsenciales.pdf>
34. Pedron M. *Alimentación y nutrición en Pediatría*. Universidad Autónoma de Madrid.; 2009.
35. Bueno M, Sarría A, Pérez-González J. *Nutrición en pediatría*. 3º edición. Monza/Ergón, editor. Madrid; 2007.
36. Alonso-Álvarez MA, Alonso-Franch M, Aparicio-Hernán A, Aparicio-Rodrigo M, Aranceta-Bartrina J, Arroba-Lasanta ML, et al. *Manual práctico de Nutrición en Pediatría*. Madrid; 2007. 1-540 p.
37. Pinheiro AC, Atalah E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. *Rev Med Chil* [Internet]. 2005;133(2):175–82.

- Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v133n2/art04.pdf>
38. Norte Navarro A, Ortiz Moncada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr Hosp*. 2011;26(2):330–6.
 39. Muñoz-Cano JM, Córdova-Hernández JA, Valle-Leveaga D. El índice de alimentación saludable de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad de México. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;31(4):1582–8. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/17originalsindromemetabolico04.pdf>
 40. Guenther P, Casavale K, Kirpatrick S, Reedy J, Hiza H, Kuczynski K, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *J acad Nutr Diet*. 2013;113(4):1–20.
 41. Carbajal-Azcona Á. Registro del consumo de alimentos de tres días. *Dpto Nutr Fac Farm UCM*. 2004;22.
 42. Alfaro N, Bulux J, Coto-Fernández M, Lima-Sanucini L. Manual de instrumentos de evaluación dietética. Guatemala: INCAP MDE/156; 2006. 1-140 p.
 43. Castillo-Hernández JL, Zenteno-Cuevas R. Valoración del Estado Nutricional. *Rev médica la Univ Veracruzana*. 2004;4(2):29–35.
 44. Torresani M. Cuidado nutricional pediátrico. 1° edición. Buenos Aires; 2001.
 45. Díaz M. Manual de técnicas antropométricas para estudios nutricionales. La Habana. 2005.
 46. Huanca-Mamani G. Estilos de vida relacionados con el índice de masa corporal de los estudiantes adolescentes de las Instituciones Educativas de la ciudad de Juliaca. 2016 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3610>
 47. Crisologo A. Métodos y modelos de la investigación científica. Perú; 1990. p. 1–53.
 48. Ávila-Rosas H, Tejero-Barrera E. Evaluación del estado de nutrición. *Nutr Médica*. 2000;470–92.
 49. Carmuega E, Durán P. Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes [Internet]. *IntraMed*. 2001. Available from: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=12522&pagina=3>
 50. Alarcon-Esenarro M. Nivel de conocimiento de los padres sobre el estado nutricional de los escolares con sobrepeso y obesidad de la I. E. P. Anna Jarvis Arequipa – 2017 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2017. Available from: www.repositorio.unap.pe
 51. Vargas-Castillo K. Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de las madres

- y su influencia en el estado nutricional de niños de 3 a 5 de edad, asistentes al centro de salud CLAS Ttio, distrito de Wanchaq – Cusco 2015. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2016.
52. Arias-Urviola J. Relación del estado nutricional con hábitos alimentarios, adecuación de la dieta y actividad física de niños y adolescentes del comedor San Antonio de Padua Puno, 2014 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2015. Available from: www.repositorio.unap.pe
 53. Holguin-Flores Y. Influencia de la televisión en el estado nutricional y hábitos alimentarios se realizó en niños de 3 a 5 años en la Institución Educativa Inicial N° 294 Aziruni - Puno, en el período Octubre 2014 – Enero 2015 [Internet]. Universidad nacional del altiplano; 2016. Available from: www.repositorio.unap.pe
 54. Alejo-Visa S. Relación entre patrón alimentario, nivel socioeconómico y estado nutricional en escolares de instituciones educativas primarias 70114 Platería y 70040 Vilque - Puno, 2013 [Internet]. Universidad nacional del altiplano; 2015. Available from: www.repositorio.unap.pe
 55. Baracco A, Ochoa Y, Romero-Paez M. Conocimiento de los padres sobre la alimentación en niños en edad escolar [Internet]. Universidad Nacional de Cuyo; 2014. Available from: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/6109/baracco-adriana.pdf
 56. Perote-Alejandro A, Polo-Jiménez S. Nutrición y dietética en los estados fisiológicos del ciclo vital. Primera Ed. Madrid; 2017. 1-240 p.
 57. Noriega-Cáceres M. Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en niños de 4 y 5 años en instituciones educativas estatales del distrito de Miraflores. Arequipa 2016 [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5539/MDnocamj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 58. Ratner R, Hernández P, Martel J, Atalah E. Propuesta de un nuevo índice de calidad global de la alimentación. Rev Chil Nutr Vol. 2017;44(1):33–8.
 59. González-Rosendo, Guillermina Puga-Díaz R, Quintero-Gutiérrez A. Índice de alimentación saludable en mujeres adolescentes de Morelos , México. Rev Esp Nutr Comunitaria [Internet]. 2012;18(1):12–8. Available from: http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/Nutr_1-2012_art 2.pdf

60. Kathleen-Mahan L, Raymond JL. Krause Dietoterapia. 14° edición. ELSEVIER, editor. España; 2017. 1-4072 p.
61. Reyes L, Sánchez A, Durán M, Hernández C. Prevalencia y Factores de Riesgo de Sobrepeso y Obesidad en Estudiantes Universitarios. *Desarro Cientif Enferm*. 2009;17:52–6.
62. Clavo-García J. Conocimientos alimentarios en madres y su relación con el estado nutricional del escolar. *Institucion educativa Augusto Salazar Bondy-Chiclayo 2013* [Internet]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2014. Available from: <https://unprgenfermeria.files.wordpress.com/2014/07/tesis-janina-clavo.pdf>
63. Pallo-García J. Obesidad y factores de riesgo en la población infantil en las edades de 5 a 11 años [Internet]. Universidad estatal del Sur de Manabí; 2017.
64. Mispireta ML. Determinantes del sobrepeso y la obesidad en niños en edad escolar en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2012;29(3):361–5. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2012.v29n3/361-365/es>
65. Cruz-Gutierrez Z, Rubio-Casas L. Prevalencia y asociación de factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de 5-17 años de la institución educativa departamental las Villas Cogua Cundinamarca en el periodo de octubre de 2016 [Internet]. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2016.
66. Ramos-Huamanquispe G. Estilos de vida y su influencia sobre el estado nutricional en escolares adolescentes de la institución educativa técnico industrial San Miguel Achaya [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Available from: www.repositorio.unap.pe

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIMARIA N° 70025 INDEPENDENCIA NACIONAL – 2017

FECHA:

GRADO:

SECCIÓN:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEXO		FECHA DE NAC.	EDAD	PESO (Kg)	TALLA (cm)	DIAGNOSTICO	
		F	M					T/E	IMC/E
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

ANEXO 2

**CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES DE LOS PADRES DE
FAMILIA DE LA I.E.P. INDEPENDENCIA NACIONAL - PUNO**

Estimado padre de familia:

Este cuestionario es de carácter estrictamente confidencial, por lo tanto le ruego responder con absoluta sinceridad. A continuación usted dispondrá de una serie de preguntas, el encuestador debe evaluar la respuesta del padre o madre de familia y marcar si ésta es correcta, errónea o insuficiente.

Nombres y apellidos del padre de familia: **Fecha:**

Nivel de instrucción del padre de familia:

- a. Analfabeta
- b. Primaria incompleta
- c. Primaria completa
- d. Secundaria incompleta
- e. Secundaria completa
- f. Técnico:
- g. Superior incompleta:
- h. Superior completa:

Nombres y apellidos del niño(a): **Grado:** **Sección:**

1. ¿Por qué es importante conocer la alimentación del escolar?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

2. ¿Por qué es importante que el niño mantenga un Estado Nutricional adecuado?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

3. ¿Cuál es la clasificación de nutrientes de los alimentos?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

4. ¿Para qué sirven los carbohidratos?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

5. ¿En qué alimentos encontramos mayor cantidad de carbohidratos?

Mencione 3 alimentos: _____

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

6. ¿Para qué sirven las proteínas?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

7. ¿En qué alimentos encontramos mayor cantidad de proteínas?

Mencione 3 alimentos: _____

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

8. ¿Para qué sirven los lípidos o grasas?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

9. ¿En qué alimentos encontramos mayor cantidad de lípidos o grasas?

Mencione 3 alimentos: _____

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

10. ¿Qué son los omegas y para qué sirven?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

11. ¿Qué ocasionaría si el escolar consume a diario frituras, grasas como mayonesa, embutidos, salchipapas, hamburguesas?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

12. ¿Para qué sirve el calcio?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

13. ¿En qué alimentos encontramos mayor cantidad de calcio?

Mencione 3 alimentos: _____

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

14. ¿Qué es la anemia?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

15. ¿Qué alimentos se debe consumir para no tener anemia?

Mencione 3 alimentos: _____

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

16. ¿Por qué es importante que los escolares consuman frutas y verduras?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

17. ¿Por qué es importante que su niño consuma agua?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

18. ¿Qué ocasionaría si el escolar consume a diario pasteles, tortas, chisitos, galletas y gaseosas?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

19. ¿Cuál es la función de la lonchera escolar?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

20. ¿Qué alimentos debe contener la lonchera escolar?

(1) Correcta , (0) Errónea o insuficiente

ANEXO 3

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Estimado alumno:

Esta ficha de frecuencia de consumo de alimentos es de carácter anónimo y estrictamente confidencial, por lo tanto le ruego responder con absoluta sinceridad. A continuación usted dispondrá de una lista de alimentos con su respectiva frecuencia de consumo para cada uno: diario, inter-diario, semanal, quincenal, mensual, algunas veces al año y nunca. Señale con un aspa (X) la respuesta en cada alimento.

NOMBRES Y APELLIDOS:..... Fecha:/...../.....

GRADO:..... SECCIÓN:.....

ALIMENTO	FRECUENCIA						
	Diario	Inter - diario	Semanal 1 a 2 veces	Quincenal 2 a 3 veces	Mensual 1 a 3 veces	Algunas veces al año	Nunca
Leche y derivados							
Leche fresca							
Leche evaporada							
Yogur							
Queso							
Cereales	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Arroz							
Fideos							
Maíz							
Quinoa							
Cañihua							
Trigo							
Avena							
Cebada							
Pan							
Tubérculos	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Papa							
Olluco							
Oca							
Izaño							
Camote							
Chuño negro							
Chuño blanco							

Verduras	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Zanahoria							
Zapallo							
Cebolla							
Tomate							
Lechuga							
Pepino							
Espinaca							
Acelga							
Repollo							
Vainitas							
Arvejas							
Brócoli							
Coliflor							
Pimentón							
Frutas	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Naranja							
Manzana							
Plátano							
Mandarina							
Mango							
Piña							
Papaya							
Uva							
Pera							
Sandía							
Palta							
Kiwi							
Granadilla							
Granada							
Huevos y carnes	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Huevo de gallina							
Pollo							
Gallina							
Res							
Cordero							
Alpaca							
Cerdo							
Cuy							
Pescados	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Trucha							
Carachi							
Ispi							
Pescado							

Legumbres	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Lentejas							
Frijoles							
Pallares							
Garbanzos							
Habas secas							
Arvejas secas							
Tarwi							
Azúcares y dulces	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Azúcar Rubia							
Azúcar Blanca							
Chancaca							
Miel de abeja							
Caramelos							
Galletas dulces							
Aceite y grasas	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Aceite							
Mantequilla							
Margarina							
Manteca							
Sebo							
Bebidas	Diario	Inter - diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Algunas veces al año	Nunca
Cocoa							
Café							
Té							
Infusiones (mate)							
Gaseosa							