

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



**“CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES Y
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE
PUNO – 2017”**

TESIS

PRESENTADA POR:

VIRGINIA MIRANDA CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA

PUNO – PERÚ

2018

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

“CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES Y ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO - 2017”

TESIS PRESENTADA POR:

VIRGINIA MIRANDA CONDORI

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:

Dra. MARTHA YUCRA SOTOMAYOR

DIRECTOR / ASESOR:

Dr. JOSE OSCAR ALBERTO BEGAZO MIRANDA

Área : Nutrición pública

Tema : Promoción de estilos de vida saludable

Fecha de sustentación: 19 - 12 - 2018

DEDICATORIA

*A mi familia: mis padres Santiago Miranda y
Dora Condori que son el motor de mi vida,
mis hermanos por el amor confianza y
apoyo.*

AGRADECIMIENTOS

A dios por permitirme hacer de mi sueño una realidad y porque sé que al hablarle el me escucha.

A mi alma mater la Universidad Nacional del Altiplano de Puno y la Escuela Profesional de Nutrición Humana por albergarme durante estos 5 años, a mis docentes por mi formación profesional.

A mi director de tesis, Dr. Jose Begazo Miranda, por su paciencia, confianza y valioso tiempo dedicado para que este proyecto se lleve a cabo.

A mis padres por la confianza, esfuerzo y apoyo incondicional siempre.

Vuestra ayuda fue para mí un gran aliento y motivación para que pueda lograr esta meta en mi vida, que hoy muy dichosa concluyo satisfactoriamente.

Con cariño,

Virginia Miranda ~

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCION	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. OBJETIVOS:	15
1.3. ANTECEDENTES.....	16
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	22
2.1. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1.1. QUIOSCOS ESCOLARES	22
2.1.2. ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN QUIOSCOS ESCOLARES.....	24
2.1.3. CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES	26
2.1.4. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	27
2.1.5. ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS):.....	28
2.1.6. ESTADO NUTRICIONAL.....	30
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	37
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
CAPÍTULO III: MATERIALES Y METODOS	39
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.2. LUGAR DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN	39
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	45
3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	47
3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA PROBAR LA HIPÓTESIS	47
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1: Clasificación de la valoración del estado nutricional según índice de masa corporal.....	34
CUADRO N° 2: Clasificación de la valoración nutricional según talla para la edad	34
CUADRO N° 3: Clasificación de la edad biológica según estadios de Tanner para mujeres	35
CUADRO N° 4: Clasificación de la edad biológica según estadios de Tanner para varones.....	36
CUADRO N° 5: Poblacion muestra en estudio	40
CUADRO N° 6: Criterios de puntuación del índice de alimentación	46
CUADRO N° 7: Escala de puntuación para medir el índice de alimentación.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Alimentos que se expenden en los quioscos escolares de las instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	48
TABLA N° 2: Frecuencia de consumo de alimentos a base de harina de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	51
TABLA N° 3: Frecuencia de consumo de productos azucarados de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	53
TABLA N° 4: Frecuencia de consumo de productos salados de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	55
TABLA N° 5: Frecuencia de consumo de bebidas de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	58
TABLA N° 6: Frecuencia de consumo de comidas rápidas de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	61
TABLA N° 7: Frecuencia de consumo de alimentos expresada en el índice de alimentación de los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	63
TABLA N° 8: Estado nutricional según índice de masa corporal para la edad de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	66
TABLA N° 9: Estado nutricional según talla para la edad de los estudiantes de instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	70
TABLA N° 10: Relación de la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional (IMC/E) de los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	73
TABLA N° 11: Relación de la frecuencia de consumo de alimentos con el estado nutricional (T/E) de los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de puno 2017	78

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

IEP: Institución Educativa Primaria

ENT: Enfermedades no transmisibles

MINSA: Ministerio de Salud

IMC: Índice de masa corporal

RPAN: Red Peruana de Alimentación y Nutrición

CFCA: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

IAS: Índice de alimentación saludable

IMC/E: Índice de masa corporal para la edad

T/E: Talla para la edad

KG: Kilogramos

OMS: Organización Mundial de la Salud

FAO: Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el consumo de alimentos en los quioscos escolares y estado Nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017. El trabajo fue de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal con una muestra de 317 estudiantes de cuatro Instituciones Educativas Primarias (Santa Rosa, Laykakota, Independencia y Chanu Chanu), seleccionados mediante el método probabilístico aleatorio simple, a quienes se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos que se expenden en los quioscos escolares y realizó la evaluación antropométrica peso y talla, con lo que se determinó el estado nutricional mediante los indicadores Índice de Masa Corporal por Edad y Talla por Edad. Resultados: Se identificaron un total de 9 quioscos escolares, hallando un mayor expendio de productos azucarados y bebidas. Con respecto al consumo de alimentos, se evaluó la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares expresado en el índice de alimentación encontrándose que el 92.21% de los estudiantes presenta un consumo poco saludable y el 3.79% requiere cambios en el consumo de estos productos. De acuerdo al estado nutricional según el índice de masa corporal por edad 8.83% presenta obesidad, 33.44% sobrepeso y 56.78% esta normal; según talla por edad el 90.85% presenta un estado nutricional normal y 7.89% talla baja. Se encontró que el 8.5% de estudiantes con obesidad presentan una frecuencia de consumo poco saludable al igual que el 30.6% con sobrepeso y el 56.2% con estado nutricional normal; de los estudiantes con sobrepeso 2.8% requiere cambios en su alimentación. Según talla/edad, el 89.3% con un estado nutricional normal presentan una frecuencia de consumo poco saludable al igual que el 7.9% con talla baja. Existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional según índice de masa corporal por edad. Conclusión: Se identificó un mayor expendio de productos azucarados y bebidas en los quioscos escolares, el consumo es poco saludable por los estudiantes quienes muestran una creciente en sobrepeso y obesidad, en consecuencia, existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y estado nutricional.

Palabras clave: Alimentos procesados, escolares, índice de masa corporal.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the consumption of food in the school kiosks and nutritional status of the students of the Primary Educational Institutions of the City of Puno 2017. The work was descriptive, analytical and cross-sectional with a sample of 317 students from four Primary Educational Institutions (Santa Rosa, Laykakota, Independencia and Chanu Chanu), selected by means of the simple random probabilistic method, to whom a frequency questionnaire of food consumption was applied that is sold in the school kiosks and carried out the anthropometric evaluation weight and height, which determined the nutritional status through the indicators Body Mass Index by Age and Size by Age. Results: A total of 9 school kiosks were identified, finding a greater sale of sugary products and beverages. With regard to food consumption, the frequency of food consumption in school kiosks was evaluated through the feeding index found that 92.21% of the students presented an unhealthy consumption and 3.79% required changes in their diet. According to the nutritional status according to the body mass index by age 8.83% presents obesity, 33.44% overweight and 56.78% is normal; according to size by age 90.85% presents a normal nutritional status and 7.89% short stature. It was found that 8.5% of students with obesity have a frequency of unhealthy consumption as well as 30.6% with overweight and 56.2% with normal nutritional status; of overweight students 2.8% require changes in their diet. According to size / age, 89.3% with a normal nutritional status have an unhealthy frequency of consumption as well as 7.9% with short stature. There is a relationship between the frequency of food consumption in school kiosks with nutritional status according to body mass index by age. Conclusion: We identified a greater sale of sugary products and beverages in school kiosks, consumption is unhealthy for students who show a growing in overweight and obesity, consequently there is a relationship between the frequency of food consumption and nutritional status.

Keywords: Processed foods, school meals, body mass index.

CAPÍTULO I

INTRODUCCION

La obesidad es considerada uno de los problemas de salud pública más graves denominada la “epidemia del siglo XXI” por su impacto en la morbilidad, calidad de vida y gasto sanitario. (1) En países de medianos y bajos ingresos el incremento coincidió con el crecimiento económico y cambios en los estilos de vida. (2) Esta condición está afectando a niños y adolescentes (5-19 años) que en el 2016 mostraron una prevalencia de sobrepeso 18 % en mujeres y 19 % en varones. (3) En América Latina se registró un incremento sostenido de la incidencia. (4)(5) Un estudio realizado por Lancet Diabetes Endocrinol 2014, estimó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de 0 a 19 años, encontrando que 20-25% se vieron afectados. (6)

En Perú la situación alimentaria-nutricional ha ingresado a un proceso de transición nutricional y epidemiológica. (7) Los cambios de la economía alimentaria se han reflejado en los hábitos alimentarios de las personas cuya dieta es energética, que combinada al modo de vida representan riesgos para el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT). (8)(9) La prevalencia de exceso de peso aumenta de manera sostenida conforme avanza la edad. (2) Herman et al., realizaron un seguimiento de 22 años, reportando que el 83% de los participantes que tuvieron sobrepeso entre los 7 y 18 años se mantuvo con sobrepeso en la edad adulta. (10) Esto indica que el exceso de peso es difícil de revertir cuando aparece en la niñez o en la adolescencia. (2)

El estudio de Pajuelo, et al (11) en mujeres de 9 a 17 años, reportó la prevalencia de obesidad en 18% y sobrepeso en 17,2%. Así mismo estudios, como el de Lozano et al. (12) indican que nuestro país está inmerso en una epidemia, ya que el 53,8% de los peruanos tiene sobrepeso y obesidad. (13) Pajuelo R. (14) señala que en todos los grupos poblacionales se observó un incremento de la prevalencia, esto se debería a que los factores que condicionan los cambios en los estilos de vida se mantienen inalterables. (2) Esto hace necesaria la implementación de políticas públicas dirigidas al control de los factores que contribuyen a su desarrollo, (15) como la publicidad y el expendio de productos en quioscos escolares. (2) Ante esto la prevención a edades tempranas, se considera el mejor enfoque para revertir la prevalencia. (9)(16)

Debido al incremento de alimentos con elevado contenido calórico en los sistemas alimentarios. En el año 2012 el MINSA aprobó la lista de alimentos saludables para su expendio en quioscos escolares. Posterior a eso, el Congreso de la República en el 2013 aprobó la Ley N°30021 “Ley de Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes”. (9) Con objeto de promover y proteger el derecho a la salud pública, al crecimiento y desarrollo adecuado de las personas a través de las acciones de educación, fomento de la actividad física, implementación de quioscos y comedores saludables en las instituciones de educación básica regular y supervisión de la publicidad, la información relacionadas con los alimentos dirigidas a niños y adolescentes para reducir y eliminar las enfermedades vinculadas con el sobrepeso, la obesidad y las ECNT. (17)

Investigaciones observaron que después del hogar la escuela es el siguiente espacio donde el niño pasa el mayor tiempo. (18) Es donde se establecen hábitos alimenticios y estilos de vida. (19) La asistencia a la escuela tiene como objetivos el aprendizaje, la identificación y desarrollo de potencialidades intelectuales, psicomotoras, emocionales y el adquirir hábitos de vida saludable. (18) Sin embargo, es preocupante que en los quioscos escolares se expendan predominantemente alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sodio. El tipo de institución es de gran influencia en el establecimiento de hábitos, debido a que en ella se experimenta la libertad de elección que sumado a la oferta, compañeros, difusión, modifican el comportamiento alimentario. (5) (20)

A pesar de ello, la escuela es un elemento importante que puede contribuir a la prevención constituyendo un ambiente oportuno para desarrollar acciones de cambio. (18) Es uno de los principales escenarios donde los niños (as) desarrollan sus vidas por tanto los quioscos se convierten en lugares estratégicos para la promoción de hábitos saludables de alimentación; con la ventaja de que la administración de la escuela es autónoma y permite a los directores establecer políticas de alimentación saludables. (21)

La razón de realizar la investigación se sustenta en el interés de conocer el consumo de alimentos que se expendan en los quioscos escolares y si tiene relación con el estado nutricional, aportar medidas preventivas, estadísticas recientes que implementen políticas públicas y permitan intervenciones, estrategias de educación alimentaria que involucre a padres, estudiantes y docentes, así prevenir que los problemas de salud pública avancen.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial la malnutrición es un problema de salud pública presentando una alta prevalencia con alto impacto en la sociedad, especialmente por las repercusiones tanto físicas como cognitivas que alcanzan al individuo en todas sus etapas de la vida. Por otro lado, el exceso de peso comienza a presentar un incremento sostenido, incluso en edades muy tempranas, con sus repercusiones en la edad adulta, lo cual está relacionado a enfermedades crónicas no transmisibles. Todo problema nutricional se desarrolla, como, sabemos en un contexto social, económico, cultural y demográfico variados. (22)

La prevalencia de sobrepeso y obesidad ha aumentado a escala mundial, afectando países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. Se calcula que en el 2013 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los cuales 31 millones, aproximadamente, pertenecían a países en desarrollo. De continuar esa tendencia se estima que, en el 2030, cuando estos niños sean adultos, el 57.8% de la población adulta presentara sobrepeso u obesidad en el mundo, es decir 3.30 millones de personas. (23) Así lo corrobora Journal of Nutrición en su informe, que a nivel mundial 43 millones de niños menores de 5 años tienen sobrepeso. (24)

Un estudio en América Latina estimó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de 0 a 19 años, para ello hicieron una revisión sistemática en bases de datos y estudios publicados entre 2008 y 2013. Con respecto a los niños en edad escolar de 5 a 11 años; encontraron que las prevalencias combinadas de sobrepeso y obesidad, según los patrones de crecimiento de la OMS 2007, osciló entre el 10% a 36.9%; estimado que un 22.2 a 25.9 millones de niños en edad escolar presentaban sobrepeso y obesidad. (6)

En el Perú según un Informe del Estado Nutricional en el Perú publicado en el 2015, por la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional; muestra que 29,4%, de niños entre 5 a 9 años de edad, presentaba exceso de peso, es decir, que casi la tercera parte de los niños presentó sobrepeso u obesidad. A nivel nacional el sobrepeso fue más frecuente 18,3% que la obesidad 11,1%. Al realizar la comparación entre áreas de residencia, es el área urbana se presentó mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad. (25)

En la región de Puno en el grupo de edad de 5 a 9 años, con respecto al sobrepeso y obesidad, 1 de cada 5 niños, estarían afectados por exceso de peso, cabe señalar que la

proporción de obesos en la región es inferior al promedio nacional. En el grupo etario de 10 a 19 años (adolescentes), 1 de 9 sujetos presentan sobrepeso u obesidad, proporción menor a la afectada en el grupo de 5 a 9 años y menor a la prevalencia nacional. (22)

El Perú es un país cuya situación alimentaria-nutricional, al igual que otros países de la región, ha ingresado a un proceso de transición nutricional y epidemiológica. (7) Los cambios alimentarios adversos incluyen a una dieta con mayor densidad energética, con un alto contenido de grasa y azúcar en los alimentos. Esta situación combinada con los cambios en el modo de vida sedentario, representan comportamientos de riesgo para el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT). (8) De acuerdo a la OPS/OMS, las dietas alimenticias en el Perú no suelen ser altas en grasa, son relativamente bajas en el consumo de carnes pero carecen de otros nutrientes esenciales. (9)

Después del hogar la escuela es el siguiente espacio donde el niño pasa el mayor tiempo. (18) Es donde se establecen hábitos alimenticios y estilos de vida. (19) Sin embargo en los quioscos escolares se expende alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sodio, que se encuentran al alcance de los niños y su consumo elevado representa un riesgo serio. (5)(20) Cabe resaltar que en los niños las preferencias alimentarias están basadas en el consumo de alimentos de los quioscos escolares. (26)

Torresani M. (2007) en su estudio, observó una alta concurrencia a kioscos $\geq 94\%$. Los productos más consumidos en el kiosco fueron las gomas de mascar en mujeres 27% escolares y 20% adolescentes y gaseosas en varones 16% y 26% respectivamente. (26) Al igual, Castro M. (2017) en su investigación indica que los alumnos de 3° y 4° grado presentan un elevado consumo de golosinas, las cuales son principalmente adquiridas en el kiosco escolar. Así mismo Fabres M. (2011) señala que el 53% de los escolares manifestó que siempre consumen productos en el kiosco escolar.

Por ello nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre el consumo de alimentos en los quioscos escolares con el estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la ciudad de Puno 2017?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1. OBJETIVO GENERAL:

- Determinar el consumo de alimentos en los quioscos escolares y estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los alimentos que se expenden en los quioscos escolares de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017.
- Evaluar la frecuencia de consumo de alimentos en los quioscos escolares de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017.
- Evaluar el estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017.
- Establecer la relación entre frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017

1.3. ANTECEDENTES

1.3.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Castro Mediccis F. (2017). En su investigación cuyo objetivo fue conocer el consumo de golosinas en niños de tercer y cuarto grado de la escuela Justo José de Urquiza en la ciudad de Concepción del Uruguay durante los meses de agosto y septiembre de 2017. Con un diseño cuantitativo, retrospectivo descriptivo y de corte transversal, con una muestra de 80 alumnos de 3° y 4° grado, en cuyos resultados indica que los alumnos de 3° y 4° grado presentan un elevado consumo de golosinas, las cuales son principalmente adquiridas en el kiosco escolar. Este consumo elevado de golosinas supera las recomendaciones diarias de calorías dispensables establecido por Las guías alimentarias para la población argentina. En cuanto al estado nutricional, la mayoría de los alumnos presenta un estado nutricional normal según IMC/E, acompañado por un número significativo de niños con sobrepeso y obesidad. Concluye que se corrobora la hipótesis planteada, ya que el consumo de golosinas es superior a lo recomendado por las Guías Alimentarias para la población argentina. (27)

Sánchez García R. et al. (2014). El objetivo de este estudio fue identificar las preferencias alimentarias y su variación de acuerdo con el estado nutricional de niños escolares en la Ciudad de México. Estudio transversal que incluyó a 1,456 niños escolares de ocho escuelas públicas, que respondieron un cuestionario autoadministrado sobre sus preferencias de 70 alimentos seleccionados, y se les realizó antropometría. Se evaluaron las preferencias de cada alimento con escala tipo Likert y se calculó la frecuencia de los niños por nivel nutricional. En cuyos resultados indica que la mediana de edad de los niños fue de 9 años. El 48.6% tuvo sobrepeso u obesidad. Los alimentos con mayor preferencia fueron frutas, pizzas, leche con sabor y papas a la francesa (fritas). El agua (72%) y las bebidas azucaradas (71%) tuvieron alta preferencia. No se encontraron variaciones en las preferencias con respecto al estado nutricional. La investigación concluye que el patrón de preferencias alimentarias de los niños escolares representa un riesgo para el consumo inadecuado de alimentos y para el aumento en la prevalencia de obesidad en esta población. (23)

Fabres Matias E. (2011). En su investigación que tuvo el objetivo de analizar el consumo de golosinas snacks y bebidas carbonatadas en adolescentes de dos colegios de la ciudad de Rosario, de realidades diferentes. El cual fue descriptivo, observacional y de corte transversal, con una población de 113 alumnos de 10 y 12 años. Cuyos resultados señalan que el 53% de los escolares manifestó que siempre consumen productos en el kiosco escolar. Los de niveles socioeconómicos más elevados, están en condiciones de consumir todo tipo de alimento sin embargo, hay una notoria tendencia por las golosinas y muy en particular por las comidas rápidas. La palatabilidad de la comida chatarra ejerce una gran influencia en la elección. Concluye los alumnos ingieren productos, galletitas saladas, bizcochos, gaseosas, caramelos y chupetines diferenciándose exclusivamente, en el acceso a primeras o segunda marcas de acuerdo al nivel socioeconómico. (28)

Cristóbal Silvia E. (2008). En su investigación “Consumo de productos snacks en niños de 4, 5, 6 grado de la EPB”. Con el objetivo de determinar el consumo de productos snacks de los niños de acuerdo a la escuela que asisten. Realizó un estudio descriptivo transversal con muestra de 486 alumnos con una edad promedio de 10.09 +- 1.1 años, a los que se les aplicó una encuesta anónima. Los resultados indican que el consumo de snacks dulces y salados por niños es excesivo dado que en la escuela pública ingieren 41 unidades o porciones por semana y en la privada 37, que en promedio serían 6 snacks por día que aportarían 669 kcal. Representando un 35.2% de la energía diaria de cada niño. Los productos más elegidos son los caramelos, las papas fritas y las galletas, chokolatines, alfajores y palitos. El principal factor que determina su consumo en la mayoría de los niños es el sabor y en segundo lugar se encuentra el hambre. Los escolares los adquieren fundamentalmente cuando los compran en el kiosco y cuando los llevan de la casa a la escuela. El 98% de los alumnos de ambos establecimientos ingiere los snacks en el recreo de la escuela. En ambas instituciones el importe monetario destinado para la compra fue similar. Concluye que el elevado consumo de productos snacks evidencia la gran necesidad de realizar acciones tendientes para revertir este hábito poco saludable. (29)

Chilmaza Dana et al. (2012). El objetivo de este estudio fue determinar el aporte nutritivo y factores que influyen en el consumo de alimentos en quioscos por estudiantes del nivel secundario de una Institución Educativa de Villa El Salvador. Dicho estudio fue de diseño descriptivo, transversal, el cual tuvo una muestra de 20 estudiantes elegidos por conveniencia, a los que se les aplicó una encuesta para evaluar los factores que influyen

en el consumo de alimentos vendidos en quioscos escolares, se aplicó también un dietario y se evaluó el estado nutricional a través del peso y talla. Los resultados indican que la energía consumida por los escolares en los refrigerios sobrepasa las necesidades energéticas (102-259%) y de carbohidratos (136-289%) y los valores de proteínas y lípidos fluctúan entre rangos de deficiencia y exceso (64-167%, 48-166% respectivamente); además se encontró que los factores que influyen en la decisión de uno u otro producto consumido fue “el hambre” y “por el gusto al alimento”. Concluye que, el consumo de energéticos y carbohidratos sobrepasan los requerimientos de los escolares y el factor que tiene mayor influencia en la elección del producto ingerido es el hambre y el gusto hacia el alimento. (30)

Torresani Maria et al. (2007). Objetivo estimar preferencias de consumo en cadenas de comidas rápidas y kioscos, motivo de la compra de productos en el kiosco e importe destinado por vez, en un grupo de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de la Ciudad de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires (GBA). El trabajo fue descriptivo y transversal. La muestra estuvo constituida por 753 alumnos de colegios privados de la Ciudad de Buenos Aires y GBA. Se determinaron las preferencias de consumo en forma voluntaria y anónima, a través de una encuesta alimentaria, con preguntas estructuradas y semiestructuradas. Se observó alta concurrencia a kioscos y cadenas de comidas rápidas: $\geq 94\%$ (IC: 89,3-97,1) y $\geq 77\%$ (IC: 69,5-83,3) respectivamente. Los productos más consumidos en el kiosco fueron las gomas de mascar en el caso de las mujeres (27% escolares y 20% adolescentes) y las gaseosas en los varones (16% escolares y 26% adolescentes). Al analizar los motivos de la compra en kioscos, la mayoría refiere hacerlo “porque le gusta” ($\geq 71\%$) sin diferencias en cuanto a edad y sexo; y el segundo motivo fue el “apetito”, especialmente en los adolescentes ($\geq 20\%$). La frecuencia de concurrencia a kioscos más observada fue la diaria ($\geq 44\%$), y el gasto por vez, en promedio, fue de $\$ 2 \pm 1,9$ para todos los grupos. Concluye que, entre las preferencias de consumo más importantes de los niños evaluados, están las gomas de mascar y las gaseosas en los kioscos. El principal motivo para la compra de los productos en kioscos fue el gusto. (26)

El Poder del Consumidor A.C. et al. (2010). Investigaron el “Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas-campesinas de la región Centro-Montaña Guerrero”, se evaluó el consumo de productos industrializados a través de una encuesta y entrevistas a 363 estudiantes. Posteriormente, acorde a los resultados se elaboraron talleres de nutrición educativos. En los resultados destaca el porcentaje de niños y jóvenes que consumen refresco al menos una vez al día oscila entre 50 y 70%, siendo el más alto en alumnos de primaria, de 3 o más veces al día que oscila entre el 20 y 60%. También se observó que los alimentos principalmente consumidos en la escuela son las frituras altas en grasa y sodio, los jugos de marca con altos en azúcares, los dulces, pan dulce o galletas elaborados con harina refinada y altos en azúcares, y en el último caso, alimentos preparados. Los resultados encontrados entre los niños y adolescentes son alarmantes ya que los alimentos que principalmente se consumen es comida chatarra, mientras que el consumo de alimentos naturales ha decaído profundamente. Se detectó que los niños y jóvenes conocen las consecuencias del consumo de comida chatarra y refresco, sin embargo lo siguen consumiendo. Es urgente crear mecanismos que promuevan una alimentación saludable que recupere los valores de la dieta tradicional, así como erradicar el consumo tan elevado de comida chatarra entre la población escolar. (31)

Pilay Infante K. y Ayala Pérez D. (2012). En su investigación que tuvo el objetivo de identificar el estado nutricional de niños escolares entre 6- 12 años en la escuela mixta particular N°9 “COSTA AZUL” del cantón salinas- provincia de santa Elena durante el año 2011-2012. Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, para la alimentación y hábitos alimenticios se utilizó una encuesta y para el estado nutricional el IMC a través del peso y talla. El trabajo reveló que el 69% de refrigerio escolar está conformado por comida chatarra de los cuales el 59% proviene de la institución y el 41% es preparado en casa, así mismo el refrigerio está constituido principalmente por hamburguesas, salchipapas, sándwiches, gaseosas, jugos artificiales, chocolates, galletas entre otros productos que son los alimentos que se consideran comida chatarra. El 59% de niños consumen el refrigerio en el bar escolar donde expenden productos con alto contenido de grasas y azúcar lo que ocasiona que exista un 81% de niños escolares con riesgo de sobrepeso. Concluye que el tipo de alimentación, factor socioeconómico, hábitos alimenticios influyen en el estado nutricional de los niños escolares siendo unos más predisponentes para provocar alteraciones en el estado nutricional. (32)

1.3.2. A NIVEL NACIONAL

García Huamani M. (2016). En su investigación cuyo objetivo fue determinar la relación entre el consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar con el índice de masa corporal en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa del Cercado de Lima. Estudio descriptivo, transversal y observacional. Con muestra de 142 estudiantes de nivel primaria de ambos, sexos con edades entre 8 y 10 años. Aplico un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados del quiosco, se midió el peso y la talla, calculo las puntuaciones z del IMC, y clasifíco el estado nutricional según OMS 2007. Encontró asociación entre el consumo de alimentos con el índice de masa corporal ($p=0,02$). El 86.6% de escolares evidenció un nivel de consumo alto de alimentos ultra procesados del quiosco, siendo las gaseosas, seguidas por los cereales con azúcar añadida, papitas fritas, galletas saladas, néctar y chocolates los alimentos más consumidos por los estudiantes en una frecuencia de dos a más veces por semana. El 50.7% de los estudiantes presentó un IMC elevado, de los cuales el 23.9% y el 26.8% correspondió al sobrepeso y obesidad respectivamente. Concluye que el alto consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar está relacionado con un IMC elevado en los estudiantes. (9)

Moreno Sandoval G. (2013). En su investigación cuyo objetivo fue determinar la asociación entre el consumo alimentario, la actividad física y el índice de masa corporal, en escolares. El estudio fue cuantitativo, descriptivo, de asociación cruzada, observacional y transversal. Con una muestra de 139 escolares de 8 a 11 años de edad, a los que se empleó las mediciones de peso y talla para determinar el estado nutricional, aplico una encuesta de consumo de alimentos. Los resultados señalan que los escolares estudiados presentaron un alto consumo de alimentos de bajo valor nutritivo como gaseosas, embutidos, caramelos, jugos envasados, observándose que el 51,8% de los escolares encuestados consume bebidas gaseosas 1-3 veces por semana, el 20,9% consume caramelos 4-6 veces por semana, y el 12,2% consume jugos envasados diariamente y hay un bajo consumo de frutas y verduras. El 96,4% de los escolares encuestados fueron sedentarios sin diferencia significativa en cuanto al sexo. En los escolares de 8 años de edad se observó más del 60% con peso normal, pero a partir de los 9 años se incrementa el sobrepeso y obesidad. Concluye que no existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo alimentario, la actividad física y el índice de masa corporal. (33)

1.3.3. A NIVEL LOCAL

Alejo Visa S. (2015). En su investigación cuyo objetivo fue determinar la relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico con el estado nutricional de los escolares. El trabajo fue descriptivo, analítico y de corte transversal, la muestra de 142 niños y sus madres, se aplicó el método de recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo alimentario y para valorar el estado nutricional el método antropométrico. Los resultados de la evaluación nutricional según z score para el indicador talla/edad, donde el 52% tiene talla adecuada para su edad mientras que el 35% tiene talla baja y el 7% tiene talla muy baja. Según el IMC (índice de masa corporal), se encontró que el 94% está en un estado nutricional normal y el 4% esta con sobrepeso. Concluye que el consumo de alimentos si tiene relación con el estado nutricional según el indicador talla para la edad e IMC. (34)

Ccoyo Hanco G. (2016). En su investigación cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre el refrigerio escolar (composición) y el estado nutricional de los estudiantes en la IEP Independencia de la ciudad de Puno 2015. El estudio fue descriptivo transversal y correlacional, con muestra de 61 escolares entre 11 y 12 años del 5to y 6to grado de primaria. Se utilizó la técnica de observación, y como instrumento una ficha de observación aplicada 3 veces a cada niño. En los resultados señala que del 74% que consumen refrigerio inadecuado el 41% se encuentran con estado nutricional normal, el 26% con sobrepeso, 5% con bajo peso y 2% con obesidad. Respecto al refrigerio escolar, se observó que a mayor grado escolar mayor consumo de refrigerio inadecuado; con relación a la composición del refrigerio escolar en la categoría de inadecuado: el 72% no contiene alimentos reguladores, el 67% inadecuada cantidad de agua y 66% no contiene alimentos constructores; mientras que el 51% contiene alimentos energéticos. Respecto al estado nutricional a mayor grado escolar mayor sobrepeso. Por lo tanto concluye que el refrigerio escolar se relaciona directamente con el estado nutricional de los escolares. (35)

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

El aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de niños y adolescentes, deberían generar una reflexión acerca del ambiente obesogénico en el que se encuentran los mismos. (22)(23). Los malos hábitos alimentarios, asociados a un estilo de vida no saludable, están dejando consecuencias irreversibles en la población, por lo que resulta necesario que se generen, políticas preventivas. Las mismas, deberían tener el objetivo de prevenir a los niños, futuros adultos, de esta pandemia. (36)

Para esto es indispensable, cambiar el ambiente obesogénico en el cual están inmersos, por un ambiente saludable. Tanto en la escuela, lugar que cobra importancia en la promoción de un estilo de vida más saludable, como así también, en los diferentes ámbitos que en él se encuentran. Nuestro país carece, a nivel nacional, de políticas públicas concretas en relación a los kioscos saludables en las escuelas, a fin que estimulen un cambio y/o incremento en la oferta de alimentos de buena calidad nutricional. (36)

2.1.1. QUIOSCOS ESCOLARES

- **Definición de quiosco escolar**

Los kioscos escolares son establecimientos ubicados dentro del local escolar, dedicados al expendio de alimentos y bebidas adecuadas para su consumo dentro de la Institución educativa. La administración de los comedores y cafeterías ubicados dentro del local escolar están a cargo de la Institución Educativa y sus recursos constituyen ingresos propios para fines educativos. (37)

- **Quiosco saludable**

Es un lugar estratégico que oferta y promueve el consumo de alimentos saludables en la comunidad educativa; implementa normas sanitarias de calidad e inocuidad que contribuyen a la generación de prácticas saludables en alimentación y nutrición. (38) Según la Red Peruana de Alimentación y Nutrición RPAN, un quiosco saludable es un escenario que promueve la salud de la comunidad educativa, ofreciéndoles la posibilidad de optar por alternativas saludables de alimentación; este refuerza hábitos

saludables en términos de consumo de alimentos sanos, compra saludable, inocuidad de los alimentos, proporciones, entre otros. (39)

- **Un quiosco escolar saludable es aquel que:**

- Promueve la venta y consumo de alimentos saludables (frutas lácteos sin adición de azúcares, frutos secos, líquidos no azucarados y cereales que cumplan con los límites establecidos por el MINSA)
- Refuerza hábitos saludables de elección y consumo de alimentos sanos
- Promueve comportamientos saludables para la promoción de la salud de la comunidad educativa y
- Respeta las normas de calidad e inocuidad de los alimentos. (39)

- **Descripción general del servicio**

El servicio que se brinda en los quioscos escolares comprende el proceso para la preparación y adquisición de alimentos con valor nutritivo y su expendio en condiciones higiénicas a los alumnos y personal que se encuentra en el local. (37)

- **Características de los Quioscos Escolares en el Perú**

Generalmente los quioscos escolares se otorgan en concesión sin contar con parámetros referidos a la salud y nutrición de los consumidores primando criterios económicos; en la mayoría se expende comida poco saludable y bajo estándares de higiene y manipulación de alimentos deficientes. (39)

Estos se encuentran ubicados dentro o en los exteriores de las escuelas; lamentablemente la mayoría de ellos no cuentan con un adecuado diseño que les otorgue las facilidades para el expendio de comida saludable, como por ejemplo instalaciones de agua y desagüe, luz eléctrica para el uso de congeladoras o refrigeradoras, etc.; además del tema del diseño existen otros contratiempos como los reducidos espacios e inadecuados materiales de construcción, características que ocasionan que en la mayoría de ocasiones los encargados de la administración de estos quioscos opten por la venta de “comida chatarra”. (39)

2.1.2. ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN QUIOSCOS ESCOLARES

Actualmente es preocupante que en los quioscos de muchas instituciones educativas se expenda predominantemente alimentos con elevado contenido de grasas saturadas y/o grasas trans, azúcar y sodio. Estos alimentos se encuentran al alcance de los niños y su consumo elevado representa un riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. (9)

a) Golosinas

Son aquellos productos industriales nutricionalmente desbalanceados y con un alto contenido en hidratos de carbono y grasas y/o sal, algunos contienen aditivos y colorantes artificiales. Se les da el término de comida chatarra o rápida. Las golosinas son calorías vacías, con un valor nutritivo casi nulo. Son productos preferentemente infantiles, por lo general consumidos fuera de los horarios de comidas habituales. (40)

Muchos alimentos, especialmente las golosinas, son incluso publicitados de esta forma; se enfatizan los aspectos sensoriales, sociales y emocionales que dan placer al consumir el producto, la grasa y el azúcar son poderosas fuentes de recompensa neurobiológica. Los alimentos que son densos en energía proveen más goce sensorial y más placer que otros alimentos. Las grasas incrementan la palatabilidad de la dieta, y los azúcares son apreciados debido a la preferencia innata por el sabor dulce. (40)

b) Snacks

Son alimentos que contienen a menudo cantidades importantes de edulcorante, conservante, saborizante, sal y otros ingredientes, son alimentos que no contribuyen a la salud en general y son denominados comida chatarra por su pobre valor nutricional, y por su alto contenido en aditivos, aportan una cantidad elevada de grasas saturadas. Son de alto valor calórico y muy bajo en contenido de nutrientes por lo que su consumo frecuente puede favorecer déficit de calcio, hierro, vitaminas A y D entre otros; además tienen una popularidad importante y su consumo es muy común en colegios. (28)

c) Bebidas carbonatadas

Son bebidas saborizadas, efervescentes y sin alcohol. Se le agregan saborizantes, son aguas cargadas con dióxido de carbono a la que se le añade azúcar y algún ácido, materia colorante y un agente de sabor. Envasado en un recipiente herméticamente cerrado para que conserven el gas. (28)

El creciente consumo de gaseosas y jugos artificiales ha desplazado al agua en las comidas principales de muchos individuos y a la leche, sobre todo en la meriendas. La costumbre de merendar es uno de los hábitos perdidos por muchos de los niños y adolescentes. Este desplazamiento provoca un fuerte impacto en la salud, ya que el consumo excesivo de estas bebidas está relacionado con el elevado ingreso de calorías y una disminución en los niveles de calcio, magnesio, ácido ascórbico, riboflavina y vitamina A por parte del organismo. (28)

Otro punto importante es la utilización de jarabe de maíz de alta fructuosa (JMAF) para endulzar las bebidas gaseosas. George Bray asegura que el aumento en el uso de JMAF en los alimentos y especial en gaseosas produce el incremento de los niveles de obesidad en países como EEUU. Desde el punto de vista nutricional, el problema con el JMAF es la fructosa que se metaboliza diferente a la glucosa proveniente del azúcar. Esta última se vuelve energía o se almacena en los músculos o hígado y en el peor de los casos se convierte en grasa. La fructosa del JMAF, se almacena directamente como grasa y suprime la sensación de saciedad que sentimos después de comer. (28)

d) Comidas rápidas

Son aquellos alimentos expendidos por empresas comerciales, semi-listos para consumir y basados en ingredientes como pollo, carne, embutidos, etc. Aportan un exceso de grasas, proteínas, sodio y un escaso valor de minerales, vitaminas, fibra en contraste el aporte energético que suele ser alto y están en relación directa con obesidad, diabetes tipo 2, resistencia a la insulina y síndrome metabólico. (28)

➤ **Estrategias en el mercado de las golosinas**

Las empresas dedicadas al rubro golosinas enfocan sus productos de acuerdo a la demanda por edad, siendo los niños y adolescentes sus mercados más importantes. Los productos diseñados para niños se caracterizan por un precio económico y de compra impulsiva (tienen unos segundos para evaluar y decidir por el tipo de producto, presentación, calidad y rango de precios). Para adolescentes los productos son más grandes y van asociados a campañas promocionales, remarcando conceptos de modernidad. Estos productos están diseñados para la venta callejera (ambulantes) y pequeños negocios (kioscos). Aquellas marcas de precios más baratos no invierten en publicidad ya que su estrategia está basada en su relación precio-calidad. (40)

Los niños son un blanco muy importante en esta industria no sólo por su poder adquisitivo, sino también porque se convierte en la entrada del producto en la familia. Como estrategia de marketing se están diseñando productos atractivos para los niños que a su vez se presentan con una imagen "nutritiva" para que los padres sientan que están entregando algo más que una golosina. (40)

2.1.3. CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES

Los consumos alimentarios durante los recreos constituyen una modalidad de consumo informal que ha ido adquiriendo mayor importancia en la alimentación. Las largas jornadas laborales y los tiempos de traslado en las ciudades impactan en la alimentación. Esto afecta a los distintos miembros de la familia, dada la mayor incorporación femenina en el trabajo, la baja incorporación masculina en el trabajo doméstico, y el aumento de las comidas institucionales de los niños y niñas (comedor escolar o comunitario). (41)

La escuela es un ámbito que puede contribuir a la adquisición de hábitos alimentarios que favorezcan y que perjudiquen un estilo de vida saludable. Los niños y adolescentes pasan mucho tiempo en la escuela. Desde el punto de vista nutricional, no sólo tienen oportunidad de ingerir alimentos para satisfacer una necesidad biológica, tanto en el desayuno, las colaciones, el almuerzo y la merienda, sino también una dimensión social donde comparten, adquieren e imitan hábitos de alimentación de sus pares. (9)

Los especialistas afirman que las características organolépticas (sabor, color, olor, textura, palatabilidad) de los alimentos, el precio, los hábitos, la cultura y las relaciones sociales son determinantes a la hora de la elección. Ante esto el valor saludable de un alimento queda en segundo plano. La escuela constituye un ambiente oportuno para desarrollar acciones de cambio en la sociedad, ya que después del hogar es el espacio donde el niño pasa el mayor tiempo. (9)

No es fácil que los niños se alimenten con comidas que les resulten agradables y saludables en el ámbito escolar, sobre todo cuando existen kioscos dentro de las escuelas, ya que la alta palatabilidad de las golosinas es la característica más importante que determina la elección por parte de los niños. Es un verdadero desafío el incorporar la alimentación saludable en las escuelas, sobre todo cuando los kioscos están dentro de las mismas. (42)

2.1.4. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Consiste en una lista cerrada de alimentos sobre la que se solicita la frecuencia (diaria, semanal o mensual) de consumo de cada uno de ellos durante un periodo de tiempo determinado (1 mes, 6 meses, 1 año, etc. dependiendo del objetivo del estudio). (43)

Es uno de los métodos más comúnmente utilizados debido a que permite obtener información del modelo de consumo habitual a largo plazo en poblaciones grandes. Además de tratarse de un método relativamente barato, rápido y fácil de aplicar. Exige un menor esfuerzo por parte del entrevistado que otros métodos, no altera el patrón de consumo habitual y permite extraer información sobre la influencia de la variabilidad estacional o incluso inter-semanal. Finalmente, los CFCA son capaces de clasificar a los individuos de una población según su consumo lo que permite realizar comparaciones e identificar conductas de alto riesgo. (44)

- **La información que recolecta puede ser:**
- **Cualitativa** (cuando solo se indaga acerca de la frecuencia de consumo).
- **Semi-cuantitativa** (cuando además de la frecuencia de consumo, se incorpora en la pregunta un tamaño de porción estándar para cada alimento).
- **Cuantitativa** (cuando además de la frecuencia de consumo, se cuantifica la ración habitual del propio individuo). (43)

Permiten cuantificar el consumo de alimentos y también el de nutrientes. Sin embargo, en contraste con otros métodos como el recordatorio o registro, en cierto modo sacrifica la exactitud en la estimación de la ingesta alimentaria de uno o varios días, a cambio de disponer de una información global de la ingesta en un período amplio de tiempo. No resulta útil para estimar una cantidad exacta de alimentos o nutrientes, pero en cambio tiene el potencial de distinguir entre los individuos que consumen con alta frecuencia determinado alimento de los que consumen rara vez o nunca esa opción alimentaria. Por esta razón, es de utilidad en estudios epidemiológicos que relacionan dieta con enfermedad y/o factores de riesgo. (43)

- **El cuestionario puede ser:**
 - Auto-administrado
 - Administrado por un entrevistador

- **El diseño del CFCA se estructura en torno a tres ejes:**
 - Una lista de alimentos
 - Una sistematización de frecuencias de consumo en unidades de tiempo, que depende del objetivo del estudio.
 - Una porción o porciones alternativas para cada alimento. (43)
- **La lista de alimentos debe ser:**
 - Clara y concisa
 - Estructurada y organizada de forma sistemática, en grupos de alimentos.
 - Puede referirse a la alimentación global o solo a determinados grupos de alimentos según el objetivo del estudio.
 - La extensión del cuestionario estará condicionada por los objetivos.
 - También es aconsejable incluir una pregunta sobre suplementos nutricionales o polivitamínicos según los nutrientes de interés en el estudio. (43)

Por último, para comprobar que el cuestionario mide lo que verdaderamente intenta medir (validez) y que tiene la suficiente precisión y reproducibilidad, se debe realizar el correspondiente estudio de validación. (43)

2.1.5. ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS):

El índice de alimentación saludable, más conocido en la literatura por sus siglas en inglés como (Healthy Eating Index, HEI), es un instrumento que permite la evaluación del patrón alimenticio de una población en relación a si se adhiere en mayor o menor medida a las recomendaciones de las guías dietéticas. (45)

El índice de alimentación saludable, es un instrumento que fue creado por el Comité de Política y Promoción de Nutrición de EE. UU en 1995. El HEI suele presentar 10 componentes, incluyéndose alimentos o nutrientes específicos para valorar la moderación y otros nutrientes y alimentos dentro de algunos grupos de alimentos para evaluar la adecuación, aplicándose mediante un sistema de puntuación sencillo. Es un índice cuyo rango va de 0 a 100, basado en diez componentes individuales cuya puntuación individual oscila de 0 a 10. Los primeros cinco componentes del HEI se basan en cinco de los grupos de alimentos principales de la de la pirámide de alimentos de los EEUU, mientras que los restantes componentes están basados en aspectos de las guías alimentarias de dicho país.

La variedad es uno de los componentes del HEI, este se correlaciona positivamente de forma significativa con la mayor parte de los nutrientes de la dieta, con el índice de masa corporal (IMC, kg/m^2) y con la “autopercepción” de calidad de la dieta de los individuos evaluados. El Índice de Alimentación Saludable se puede aplicar a cualquier grupo de alimentos. Nos ayuda a medir la calidad de la dieta de grupos específicos y que engloba a todos los grupos de alimentos, pues se asigna puntajes de acuerdo a la dieta consumida por la persona. (46)

a) Utilidad:

El HEI es una herramienta estandarizada que se utiliza para el monitoreo nutricional, en la evaluación de intervenciones y la investigación y su importancia como medida de calidad de la dieta se ha documentado en diversos estudios en donde se evalúa la relación de la dieta con la obesidad y las enfermedades asociadas. (46) Sin embargo, cuando se utiliza para predecir enfermedades crónicas en estudios longitudinales, el índice de alimentación saludable ha tenido un éxito mixto. Las puntuaciones más altas en hombres y mujeres se asociaron con un menor riesgo de ECV, pero las puntuaciones fueron indicadores débiles del riesgo general de enfermedad crónica. (47)

El HEI-2005 fue actualizado en el 2012 debido a la publicación de las Guías Alimentarias para los estadounidenses 2010. El HEI 2010 comprende un rango de puntuación entre 0 (mínima) y 100 (máxima). De acuerdo con la puntuación total, la calidad de la dieta se clasifica en 3 categorías: Saludable (>80 puntos), Necesita mejorar (51–80 puntos) y Poco saludable (<51 puntos). (47)(45)

b) Para recoger la información se utilizan formatos como:

- Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos
- Formato de registro para Recordatorio de Consumo de alimentos de 24 horas.

c) Ventajas del índice de alimentación saludable:

- Este indicador puede ser adaptado por cada país y grupo con el cual se va a trabajar, por ello se usa tanto en personas sanas como en aquellas con alguna patología.

- Engloba a todos los grupos de alimentos, pues se asigna puntajes de acuerdo a la dieta consumida por la persona.
- La variedad es uno de los componentes del índice de alimentación saludable IAS, este se correlaciona positivamente de forma significativa con la mayor parte de los nutrientes de la dieta, con el IMC y con la “autopercepción” de calidad de la dieta de los individuos evaluados.

2.1.6. ESTADO NUTRICIONAL

El EN es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, los cuales se reflejan en las medidas antropométricas y exámenes complementarios. (48)(6) El aprovechamiento de los nutrientes depende de factores como la combinación de alimentos, la calidad de la dieta, del sistema gastrointestinal. (49)

Para Lino, el estado nutricional es la resultante de la interacción de la alimentación en el metabolismo de los tejidos y órganos del cuerpo, tal interacción puede estar influida por factores genéticos, biológicos, culturales, psicosociales, económicos y ambientales. (50) La buena nutrición empieza desde la etapa fetal, el desarrollo en el útero, y se extiende particularmente desde la niñez hasta la adolescencia, terminando en la etapa adulta. (25)

Para mantener un estado nutricional dentro de los parámetros normales es necesario ingerir los nutrientes en cantidades recomendadas de acuerdo a la edad, y satisfacer las necesidades: biológicas, psicológicas y sociales. (8) La ingesta recomendada de nutrientes depende de muchos factores, pero a medida general, los requerimientos básicos que una persona necesita para mantener un equilibrio saludable en el organismo, lo constituyen los micronutrientes, macro nutrientes y las energías. (7)

a) Estado nutricional en la edad escolar

La niñez es una etapa de grandes cambios y rápido crecimiento, los problemas de malnutrición afectan principalmente durante la infancia, ocasionando problemas en el crecimiento y desarrollo, afectando la atención y el aprendizaje. (51) Las necesidades calóricas disminuyen en relación con el tamaño corporal durante la infancia intermedia; sin embargo, se almacenan reservas para el crecimiento en la etapa adolescente. (6)

En la etapa escolar los niños sienten bastante atracción por los juegos, lo que fortalece el desarrollo intelectual y ocasiona un mayor desgaste de energías. (6) En esta etapa de vida, el niño aumenta de 2 a 3 Kg. Por año; y aumenta la talla en un aproximado de 5 cm. por año. (48)

b) Estado nutricional en el adolescente

La adolescencia es el periodo en el que se establecen los hábitos dietéticos, madura el gusto, se definen las preferencias y las aversiones pasajeras o definitivas, constituyendo la base del comportamiento alimentario para el resto de la vida. En esta etapa las condiciones ambientales, familiares, culturales y sociales tienen una importante influencia para la definición de la personalidad alimenticia, de la cual dependerá el estado nutricional. (52)

Es una etapa de grandes cambios y rápido crecimiento, los problemas de malnutrición pueden ocasionar problemas en el crecimiento y desarrollo, afectando la atención y el aprendizaje. (51)

Factores que influyen en el estado nutricional del adolescente

- **Factores Sociales:** Factores que influyen en el aumento de obesidad, trastornos alimenticios, y otras situaciones que afectan el estado nutricional de los adolescentes, como la influencia de los estereotipos impuestos por la sociedad. (53)
- **Factores Culturales:** Las dietas inadecuadas debido a la omisión de comidas o la tendencia a comer fuera por motivos laborales o académicos, repercute en el estado nutricional de la persona. El incremento de establecimientos de “comida rápida” ha elevado el consumo de carbohidratos refinados y de bebidas poco saludables. (54)
- **Factores Biológicos:** En la adolescencia ocurren diversos cambios físicos, psíquicos y sociales, que consisten en la transformación del niño en adulto. (53) Hay que tomar en cuenta el incremento de las necesidades nutricionales en los adolescentes por los cambios biológicos relacionados con el desarrollo. (54)

c) Valoración del estado nutricional

Es un procedimiento para evaluar el estado nutricional de una persona. Permite determinar el estado de nutrición de la persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud o algunas deficiencias que pueda

presentar en relación con su estado nutricional. (23) Su principal utilidad es proporcionar información para conocer tempranamente la magnitud y características del problema nutricional de un individuo y orientar posibles acciones tendientes a corregir los problemas encontrados. (55)

La valoración del estado nutricional se basa en:

- **Anamnesis:** Para realizar la anamnesis, es necesario obtener cuatro datos de máximo interés: El tipo de la dieta, la conducta alimentaria, la actividad física y la existencia de enfermedades que puedan alterar la nutrición. (9)
- **Exploración Clínica:** La exploración clínica irá dirigida a valorar globalmente la nutrición, detectar la existencia de manifestaciones carenciales y cualquier otro signo pronóstico, mediante el examen físico. (6)(9)
- **Antropometría nutricional:** Es una técnica no invasiva, económica, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. (55) El uso de la antropometría física es una herramienta básica para valorar y medir dimensiones físicas, composición del organismo, el crecimiento y desarrollo del niño, al igual sirve para evaluar el estado nutricional del adulto. (56) Se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla. Los índices de relación más utilizados son: peso/ talla, talla/ edad, peso/edad y el Índice de Masa Corporal. (6)

Su objetivo es cuantificar los principales componentes del peso corporal e indirectamente valorar el estado nutricional mediante el empleo de medidas muy sencillas como peso, talla, longitud de extremidades, perímetros y circunferencias corporales. (57)

- **Peso:** constituye un indicador global de la masa corporal y volumen fácil de obtener y reproducible, en la práctica es la medida antropométrica más utilizada. (58) El peso refleja el crecimiento ponderal del individuo siendo este afectado directamente por la alimentación; es una de las mediciones de mayor importancia en el diagnóstico del estado nutricional en especial en niños, de allí que debe ser lo más preciso posible. (55) Para pesar al niño, primero se debe verificar la ubicación y condiciones de la balanza. (59) El peso se realizará cuando el niño se encuentre en ayunas, para obtener un peso exacto, y se contará con una balanza, la cual será calibrada después de pesar a cada niño. (55)

- **Talla:** Constituye la medida lineal básica y refleja el crecimiento esquelético. (58) Es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso solo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inicia en los primeros años de vida. La talla junto con el peso, constituye una de las dimensiones corporales más utilizadas, debido a la sencillez y facilidad de su registro. (55) Para realizar la medición de la talla, verificar la ubicación y condiciones del tallímetro, (59) el estudiado debe estar con los pies descalzos, este permanecerá de pie, guardando la posición de atención antropométrica con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical del tallímetro; posteriormente para toma de la medida, el estudiado hará una inspiración profunda para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. El antropometrista efectuará una leve tracción hacia arriba desde el maxilar inferior, y manteniendo el estudiado la cabeza en el plano de Franckfort. (55)

- Ventajas de la antropometría:

- Los procedimientos son sencillos, seguros, simples y no invasores y se puede practicar a la cabecera del enfermo.
- El equipo necesario es barato, portátil y duradero; es fácil su adquisición.
- El personal con poca preparación puede realizar un buen trabajo.
- Los métodos son precisos y exactos, si se utilizan de acuerdo a las normas estándares.
- Proporcionan información sobre hechos pasados, lo que no suele ser frecuente con otras técnicas.
- Las mediciones pueden ayudar en la identificación de casos de malnutrición ligera o moderada, así como en los graves.
- El método permite valorar cambios del estado nutricional en el tiempo, entre individuo y poblaciones, y de una generación a otra.
- Pueden diseñarse pruebas de despistaje e identificar a individuos en riesgo. (58)

d) Indicadores del estado nutricional

- Índice de Quetelet o Índice de Masa Corporal:

Indica el estado nutricional de una persona considerando dos factores elementales, peso actual y altura (talla). Este índice es el primer paso para conocer el estado nutricional

de cualquier persona. (57) Se le conoce también como Índice de Quetelet, que relaciona el peso en kilogramos con la talla en metros, (60)(49) su fórmula de cálculo es la siguiente:

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

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

El IMC para la edad es un indicador que también combina el peso corporal con la talla y la edad del niño, es útil cuando si se quiere clasificar sobrepeso u obesidad. (43)

CUADRO N° 1

CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL 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*

- **Talla para la edad (T/E)**

La talla para la edad refleja el crecimiento lineal alcanzado para esa edad, en un momento determinado. (43)

CUADRO N° 2

CLASIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN NUTRICIONAL 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*

e) **Evaluación según estadio de Tanner**

El IMC por edad tiene la limitante que no considera el grado de desarrollo puberal o edad biológica. Esta edad se valora con los Estadios de Tanner, específicamente con el desarrollo mamario para mujeres y desarrollo genital para varones. Siempre que fuera posible será conveniente ajustar la valoración con IMC para la Edad con la Escala de Tanner en mujeres hasta los quince años de edad y en varones hasta los dieciséis años de edad. Esto será realizado por personal capacitado con la presencia de la madre o acompañante del mismo sexo del adolescente evaluado. (59)

En establecimientos de 1° nivel, se procederá a clasificar según auto percepción del adolescente con la ayuda de las figuras del Anexo 1. En el 2° y 3° nivel de atención, se deberá realizarse la evaluación visual e identificar en que estadio de Tanner se ubica el desarrollo mamario de la mujer o el desarrollo del genital del varón adolescente. Cuando la edad cronológica y la edad biológica presenten una diferencia menor de un año se evaluará el estado nutricional según el IMC por edad (edad cronológica). Si existe una diferencia mayor de un año se evaluará el estado nutricional según el IMC por edad biológica. La clasificación de la edad biológica por cada estadio en mujeres como en varones, se muestra en los cuadros 3 y 4, y en las figuras del Anexo 1 y 2. (59)

CUADRO N° 3

**CLASIFICACIÓN DE LA EDAD BIOLÓGICA SEGÚN ESTADIOS DE TANNER
PARA MUJERES**

Estadio de Tanner	Características de la mama	Edad biológica (años y meses)
Mama I	No hay cambios o ligera elevación del pezón	< 10 a y 6 m
Mama II	Aparece el botón mamario. Crecimiento de la glándula	10 a y 6 m
Mama III	Mama en forma de cono. Inicia el crecimiento del pezón	11 a
Mama IV	Crecimiento de la areola y del pezón: doble contorno.	12 a
Mama V	Mama adulta. Sólo es prominente el pezón.	12 a 8m

Fuente: Burrows R, Muzzo S. *Rev. Chil. Nutr* 1999; 26: 95S-101S.

CUADRO N° 4

**CLASIFICACIÓN DE LA EDAD BIOLÓGICA SEGÚN ESTADIOS DE TANNER
PARA VARONES**

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

Fuente: Burrows R. Muzzo S. Rev Chil Nutr 1999; 26: 95S-101S.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

- **CONSUMO DE ALIMENTOS:** El consumo se refiere a que las existencias alimentarias en los hogares respondan a las necesidades nutricionales, a la diversidad, a la cultura y las preferencias alimentarias. También hay que tener en cuenta aspectos como la inocuidad de los alimentos, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar. (60)
- **QUIOSCO ESCOLAR:** La palabra quiosco deriva de una palabra francesa kiosque y de acuerdo a la definición del diccionario de la real academia española de la lengua significa: Construcción pequeña que se instala en la calle u otro lugar público para vender en ella periódicos, flores, comida, etc. (39) Son todas aquellas instalaciones ubicadas al interior de un establecimiento educacional, en las que se expendan, elaboren y/o publiciten alimentos. (61)
- **QUIOSCO SALUDABLE:** Se entiende por quiosco saludable al recinto, establecimiento o local que cumpla con las normas sanitarias para la venta de variedad de alimentos saludables a la comunidad, la que debe constituir al menos el 80% del volumen total de alimentos que se ofrece en el quiosco. Permitiendo de esta manera, a la comunidad. (62)
- **CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO:** Es un método encaminado a evaluar la dieta habitual preguntando con qué frecuencia y qué cantidad se consume de una relación seleccionada de alimentos o bien de grupos de alimentos específicos incluidos en una lista en un periodo de tiempo de referencia. Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario. (63)
- **ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE (IAS):** En I.A.S es un indicador de puntuación que nos ayuda a medir la calidad de la dieta de grupos específicos y que engloba a todos los grupos de alimentos, pues se asigna puntajes de acuerdo a la dieta consumida por la persona. (46)

- **ANTROPOMETRÍA:** La antropometría es el uso de mediciones corporales como el peso, la estatura y el perímetro braquial, en combinación con la edad y el sexo, para evaluar el crecimiento o la falta de crecimiento. (64)
- **ADOLESCENTE:** Individuo que se encuentra en el período de desarrollo comprendido entre el comienzo de la pubertad y de la edad adulta. Se inicia a los 10 años con la aparición de los caracteres sexuales secundarios, y se prolonga hasta la edad de 19 años 11 meses (10 a < 20 años). (65)
- **ESTADIOS DE TANNER:** Valora el desarrollo puberal en los adolescentes. Considerando los índices de maduración sexual en cinco estadios, basados en el desarrollo mamario en el sexo femenino, y en los genitales en el masculino. (65)
- **VALORACIÓN NUTRICIONAL:** Es un conjunto de procedimientos que permite determinar el estado de nutrición de un individuo, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud que pueda presentar en relación con su estado nutricional. (65)
- **ESTADO NUTRICIONAL:** Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas de cada persona. (66)
- **SOBREPESO:** Clínicamente se define como aumento excesivo de peso caracterizado por IMC mayor al percentil 85 y menor al percentil 95 para la edad y el sexo. (67)
- **OBESIDAD:** Es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de peso producido por la acumulación excesiva de grasa en una magnitud tal que compromete la salud. (65)

2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Existe relación entre el consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la Ciudad de Puno 2017.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación es de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal.

3.2. LUGAR DE INVESTIGACIÓN

Región / Provincia / Distrito: Puno

La ciudad de Puno está ubicada 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.

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 representan la principal oferta de servicios turísticos de nivel regional.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Población:

La población en estudio estuvo conformada por 1800 estudiantes que cursan el 4to año pertenecientes a las Instituciones Educativas Primarias de la ciudad de Puno.

3.1.2. Muestra

La muestra está conformada por 317 estudiantes que cursan el 4to año pertenecientes a las Instituciones Educativas Primarias de la ciudad de Puno. Quienes fueron seleccionados mediante el método probabilístico aleatorio simple que consiste en extraer una parte de la muestra de una población o universo, basándose en un todo y así cada uno de los elementos de la población tenga la misma probabilidad de ser seleccionada para formar parte de la muestra. La fórmula utilizada es la siguiente:

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

Dónde:

N = Total de población

Z = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%=0,96)

p = Proporción esperada (en este caso 5% = 0.5)

q = 1 – p (en este caso 0,5)

d = Precisión (se usa un 0,05%)

$$N = \frac{N * Z^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 p * q}$$

$$N = \frac{500 (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (500 - 1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$N = \frac{1728,72}{5,46}$$

$$N = 317$$

CUADRO N° 5

POBLACION MUESTRA EN ESTUDIO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA	MUESTRA
70623 Santa Rosa	79
70024 Laykakota	80
70025 Independencia	79
70045 Chanu Chanu	79
TOTAL	317

Fuente: Elaboración en base a las nóminas de las IEP (2017).

3.1.3. Criterios de inclusión

- Estudiantes de 4° grado de Instituciones Educativas Primarias seleccionadas de la ciudad de Puno.
- Estudiantes de ambos sexos y con autorización de sus padres y/o apoderados.

3.1.4. Criterios de exclusión

- Estudiantes que presentan alguna enfermedad aguda o crónica que influya al estado nutricional.
- Estudiantes que presentan alguna discapacidad que influya en el estado nutricional.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		INDICADOR	INDICES Y DATOS	
INDEPENDIENTE	Alimentos que se expenden en quioscos escolares	Alimento a base de harina	Si No	
		Productos azucarados		
		Productos salados		
		Bebidas		
		Comidas rápidas		
INDEPENDIENTE	Frecuencia de consumo	Alimento a base de harina	Diario	
		Productos azucarados	Interdiario	
		Productos salados	Semanal	
		Bebidas	Mensual	
		Comidas rápidas	Nunca	
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Índice de alimentación	Poco saludable	< 25
			Requieren cambio	25 a 40
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Índice de masa corporal para la edad (IMC/E)	Obesidad	> 2
			Sobrepeso	> 1 a 2
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Índice de masa corporal para la edad (IMC/E)	Normal	1 a 2
			Delgadez	< - 2 a - 3
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Índice de masa corporal para la edad (IMC/E)	Delgadez severa	< - 3
			Talla para la edad (T/E)	Talla alta
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Talla para la edad (T/E)	Normal	+ 2 a - 2
			Talla baja	< - 2 a - 3
DEPENDIENTE	Estado nutricional	Talla para la edad (T/E)	Talla baja severa	< - 3

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó la coordinación verbal y escrita con los directores de las Instituciones Educativas; durante la entrevista se le explico en qué consiste el estudio y la importancia de realizarlo, obteniéndose el permiso por escrito. Posteriormente se realizó las coordinaciones con los profesores encargados, a los cuales se les solicito la lista de estudiantes. Mediante un documento se explicó a los padres de familia de manera sencilla de qué trata la investigación solicitando su consentimiento.

3.4.1. Para identificar los alimentos que se expenden en los quioscos escolares

- **Método:** Observación
- **Técnica:** Lista de chequeo
- **Instrumentos:** Registro de alimentos que expenden en quioscos escolares (anexo 1)
- **Procedimientos:**
 - Previa coordinación y autorización se procedió a visitar a las instituciones educativas, con el objeto de realizar una lista de todos los alimentos que se expenden en los quioscos escolares, obteniéndose un registro total de 37 alimentos los cuales fueron clasificados en cinco grupos (alimentos a base de harina, productos azucarados, salados, bebidas y comidas rápidas).
 - En una segunda visita se observó el número de quioscos por institución, identificando un total de 9 quioscos escolares entre las cuatro instituciones educativas (Laykakota cuenta con 3 quioscos, Santa Rosa 2 quioscos; Independencia 2 quioscos y Chanu Chanu 2 quioscos escolares).
 - Se observó y anotó los alimentos que son expendidos en cada uno de los quioscos escolares poniendo “si” se expende o “no” se expende al costado de cada alimento del registro (lista).
 - Se tomó fotografías como elemento de prueba de haber visitado a las instituciones educativas y quioscos escolares.

3.4.2. Para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares

- **Método:** Encuesta
- **Técnica:** Entrevista
- **Instrumento:** Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (anexo 2).
- **Procedimiento:**
 - Se empleó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, el cual fue elaborado de acuerdo al registro de alimentos que se expenden en los quioscos escolares, estos productos eran de diferentes marcas y agrupados en cinco (alimentos a base de harina, productos azucarados, salados, bebidas y comidas rápidas).
 - El cuestionario fue aplicado a los estudiantes de 4to año, para su mayor entendimiento en la pizarra se pegó un ejemplo (tamaño de una cartoneta) a fin de explicar en forma detallada el cuestionario, para ello se llevó algunos alimentos

incluidos en el cuestionario. También se empleó las envolturas para orientar a aquellos estudiantes que tuvieran dudas sobre algún alimento, durante el desarrollo del cuestionario.

3.4.3. Para evaluar el estado nutricional

- **Método:** Antropométrico
- **Técnica:** Medición de peso y talla
- **Instrumentos:** Registro de evaluación nutricional (anexo 3)
- **Equipos:** Tallímetro y balanza de pie, ambos autorizados para su uso.

- **Procedimiento:**
 - Los datos antropométricos fueron tomados en las instalaciones de las IEP. Para evitar posibles errores producidos en la determinación, las medidas fueron realizadas con previo entrenamiento, considerando el valor medio de las mismas como el valor final.
 - Se consideró las mediciones de peso donde se utilizó una balanza tipo reloj con capacidad de 150kg., precisión de 0.1kg. y talla empleándose un tallímetro de madera portátil de tres cuerpos, ambos equipos fueron calibrados antes de usarlos.
 - La medición de la talla y el peso se realizó siguiendo los procedimientos establecidos por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN).
 - En caso de estudiantes adolescentes, para poder determinar la edad biológica y/o cronológica correcta se aplicó una ficha con imágenes del estadio de Tanner.

Medición de peso:

- Se preparó al estudiante, para la toma del peso correcto, con la ropa más ligera posible.
- Se ubicó al estudiante en el centro de la plataforma de la balanza con los brazos a lo largo del cuerpo, en posición firme y mirando al frente.
- Se realizó la lectura del peso en kilogramos (kg) y un decimal que corresponde a 100 g. registrándose con letra clara y legible.
- En caso de que la balanza reporte 50 gramos se redondeó al límite inferior.

Medición de la Talla:

- Se ubicó el tallímetro sobre una superficie nivelada, pegada a una pared estable, lisa y sin zócalos, logrando que forme un ángulo de 90 grados entre la pared y la superficie del piso.
- Se preparó al estudiante, con la ropa ligera, sin zapatos, medias, en caso de niñas accesorios de la cabeza (ganchos, etc.).
- Se situó al estudiante de pie en posición erecta, con los talones, los glúteos y la parte media superior de la espalda en contacto con el eje vertical del estadiómetro, con los brazos extendidos paralelos al cuerpo, con los pies unidos por los talones, formando un ángulo de 45°, y con la cabeza colocada siguiendo el plano horizontal de Frankfort (línea imaginaria que une el borde inferior de la órbita de los ojos y el superior del meato auditivo externo, perpendicular al eje del tronco).
- Una vez que el estudiante se encontraba situado de forma adecuada, se deslizó la pieza horizontal y móvil (tope móvil) del tallímetro con la mano derecha (la mano izquierda agarra sostenga la cara de este para que no pierda la posición) hasta contactar con la cabeza, presionando ligeramente el pelo.
- En el momento de la lectura, el estudiante debía mirar al frente y hacer una inspiración profunda, a fin de compensar el acortamiento de los discos intervertebrales.
- Se observó la lectura inmediatamente por debajo del tope móvil, se repitió la medición de la talla por tres veces consecutivas hasta conseguir una diferencia máxima de un milímetro entre una medición y la otra.

Estadio de Tanner

- En el caso de estudiantes adolescentes se aplicó una ficha para marcar con imágenes del estadio de Tanner para varón y mujer según correspondía.
- Después de realizadas las mediciones antropométricas y previa explicación personalizada a los estudiantes, se les pidió que marquen en la ficha del estadio de Tanner según consideren (teniendo en cuenta la menarquia en el caso de mujeres).
- Se comparó y evaluó la ficha según las tablas de referencia del estadio de Tanner para ambos sexos. (página 40)
- Para evaluar el estado nutricional se consideró la edad según lo obtenido de la comparación de la ficha con imágenes y tablas del estadio de Tanner.
- Los datos obtenidos se procesaron junto con el resto de la muestra.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.5.1. Para identificar los alimentos que se expendieron en los quioscos escolares

- Identificado el número de quioscos escolares por cada una de las cuatro instituciones educativas y el registro de alimentos expendidos por quiosco.
- La información fue digitada y almacenada en el programa Microsoft Excel 2013 para su procesamiento.
- Se procedió a contar los alimentos expendidos en los quioscos escolares según el registro de alimentos.
- Este procedimiento nos dio como resultado que alimentos del registro se expende en cada uno de los nueve quioscos escolares.
- Una vez procesados estos datos se mostraron en cuadros como resultados finales.

3.5.2. Para evaluar la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares

- Toda la información recogida, luego de ser verificada durante la recolección se almacenó en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2013.
- Se asignó un código numérico a cada una de las alternativas del cuestionario de frecuencia de consumo y de esta manera se facilitó la tabulación y conteo de los mismos.
- Una vez generados los resultados se mostraron en cuadros como resultados.
- Los resultados obtenidos de la frecuencia de consumo de alimentos expendidos en quioscos escolares fueron calificados por alimento asignándoles puntuaciones de acuerdo a la frecuencia consumida por el estudiante con una puntuación que fluctuó de 0 a 10, utilizando los criterios de puntuación del Índice de Alimentación (cuadro 6), el cual fue adaptado a la investigación; de la misma manera se procedió para los 5 grupos de alimentos.
- La suma de las puntuaciones asignadas, posibilitó la construcción de un indicador con un valor máximo de 40 y la clasificación en tres categorías: saludable si la puntuación > 40 , requiere cambios si obtiene una puntuación de 25 a 40 y poco saludable si la puntuación es > 25 , utilizando como guía la escala de puntuación para medir el índice de alimentación (cuadro 7).
- Los datos que se obtuvieron fueron expuestos en la tabla N° 07 como resultados de la investigación.

CUADRO N° 6

CRITERIOS DE PUNTUACIÓN DEL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN

VARIABLES	Puntuación máxima 10	Puntuación de 7.5	Puntuación de 5	Puntuación de 2.5	Puntuación de 0
Productos y alimentos a base de harina	Nunca o casi nunca	Menos de 1	1 o 2	3 o más, pero no a diario	Consumo a diario
Productos azucarados					
Productos salados					
Bebidas					
Comidas rápidas					

Fuente: Adaptado de Ratner, et al (2017)

CUADRO N° 7

ESCALA DE PUNTUACIÓN PARA MEDIR EL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Poco saludable	< 25
Requieren cambios	25 a 40
Saludable	> 40

Fuente: Adaptado de Muñoz-Cano, et al (2015).

3.5.3. Para evaluar el estado nutricional

- Una vez obtenidos los datos de peso y talla, se revisó que la información obtenida se encuentre completa.
- La información recolectada se digito y almaceno en el programa Microsoft Excel versión 2013.
- Luego los datos fueron procesados en el programa WHO AnthroPlus, el cual realizo el diagnóstico del estado nutricional mediante el cálculo del Z score.
- Se realizó la interpretación de los datos obtenidos del diagnóstico nutricional utilizando las referencias de crecimiento de la OMS 2007.
- Una vez obtenida la información se exportaron los resultados al programa Microsoft Excel versión 2013, donde se obtuvieron los cuadros como resultados.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se explicó a los padres de familia los objetivos de la investigación y se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes mediante el consentimiento informado.

3.7. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO PARA PROBAR LA HIPÓTESIS

3.7.1. Prueba estadística: Chi cuadrado

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

Donde:

O_{ij} = Valores observados para las diferentes variables

E_{ij} = Valores esperados.

c = Grados de libertad = (i-1) (j-1) (filas) (columnas).

3.7.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis nula

H₀: La frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares no tiene relación con el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de Puno 2017.

Hipótesis alterna

H_a: La frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares tiene relación con el estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de Puno 2017.

Regla de decisión:

Si $X_c^2 < X_{\alpha}^2$ = se rechaza la H₀, caso contrario se acepta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN LOS QUIOSCOS ESCOLARES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

TABLA N° 1

ALIMENTOS QUE SE EXPENDEN EN LOS QUIOSCOS ESCOLARES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

Expendio alimentos		QUIOSCOS ESCOLARES					
		SI		NO		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
A base de harina	Queques	9	100	0	0.0	9	100
	Tortas	9	100	0	0.0	9	100
	Pasteles	8	88.9	1	11.1	9	100
	Empanadas	8	88.9	1	11.1	9	100
	Bizcochos	9	100	0	0.0	9	100
	Salteñas	6	66.7	3	33.3	9	100
	Alfajores	4	44.4	5	55.6	9	100
	Palitos de Tarwi	5	55.6	4	44.4	9	100
Productos azucarados	Galletas con relleno	9	100	0	0.0	9	100
	Galletas sin relleno	9	100	0	0.0	9	100
	Chicles	9	100	0	0.0	9	100
	Gomitas	9	100	0	0.0	9	100
	Chocolates	9	100	0	0.0	9	100
	Turrones	9	100	0	0.0	9	100
	Cereales en hojuelas	9	100	0	0.0	9	100
	Caramelos	9	100	0	0.0	9	100
	Chupetes	9	100	0	0.0	9	100
Productos salados	Papas fritas	9	100	0	0.0	9	100
	Chisitos	9	100	0	0.0	9	100
	Galletas	9	100	0	0.0	9	100
	Snacks	9	100	0	0.0	9	100
	Habas saladas	7	77.8	2	22.2	9	100
	Chicharrones de soya	6	66.7	3	33.3	9	100
	Maní salada	7	77.8	2	22.2	9	100
	Maíz salado	4	44.4	5	55.6	9	100
Bebidas	Gaseosas	9	100	0	0.0	9	100
	Yogurts	9	100	0	0.0	9	100
	Jugos sabor a fruta	9	100	0	0.0	9	100
	Refrescos	9	100	0	0.0	9	100
	Néctares	9	100	0	0.0	9	100
	Energizantes	8	88.8	1	11.1	9	100
	Gelatinas	9	100	0	0.0	9	100
	Agua de mesa	9	100	0	0.0	9	100
Comidas rápidas	Hamburguesas	6	66.7	3	33.3	9	100
	Sándwiches	9	100	0	0.0	9	100
	Papa rellena	5	55.6	4	44.4	9	100
	Salchi-papas	6	66.7	3	33.3	9	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados en los quioscos de las IEP (setiembre 2017).

La tabla N° 01 presenta los resultados del expendido de alimentos en quioscos escolares de cuatro instituciones educativas, Laykakota la cual cuenta con 3 quioscos, Santa Rosa 2 quioscos; Independencia 2 quioscos y Chanu Chanu 2 quioscos dando un total de 9 quioscos escolares y un registro de 37 alimentos, de los cuales el expendio de 24 son en el 100% (n=9) de los quioscos escolares y 13 alimentos son expendidos en alguno de los quioscos, donde los pasteles, empanadas y energizantes se expenden en el 88.9% (n=8) de los quioscos escolares; las habas saladas y maní salado se expenden en el 77.8% (n=7) de los quioscos; las salteñas, chicharrones de soya, hamburguesas y salchipapas se expenden en el 66.7% (n=6) de los quioscos; los palitos de tarwi y la papa rellena se expende en el 55.6% (n=5) de los quioscos; los alfajores y el maní salado solo se expende en el 44.4% (n=4) de quioscos siendo estos los menos ofertados.

En las escuelas públicas de nivel primario, no existe reglamentación sobre la venta de alimentos a los alumnos y no existe control del tipo de alimentos que son expedidos y consumidos por los estudiantes. Por otra parte, el precio, facilidad en la conservación de los alimentos y atractivo visual, predomina la venta de alimentos que en la mayoría de los casos no cumplen con los requerimientos nutricionales y tiene un alto valor energético a expensas de grasa y azúcares.

Por otra parte, los resultados muestran una alta oferta de alimentos y productos con alto contenido de carbohidratos simples, azúcares, sal y grasas. Encontrándose en este estudio que el expendio de productos azucarados y bebidas son los más ofertados en todos los quioscos visitados. Esta situación probablemente pueda estar motivada por diferentes factores estructurales (recursos económicos, humanos, espacio físico, etc.), falta de información sobre alimentación saludable por parte de los dueños de estos establecimientos, la facilidad en la conservación de los alimentos y la preferencia que tienen por este tipo de productos los estudiantes ya que son de fácil acceso, bajo precio, el atractivo visual lo que genera esta gran demanda; además de que estos productos logran satisfacer el antojo creando una sensación de saciedad, satisfacción y placer.

Al respecto Martínez A., et al (2015) señalan que la mayoría de los encargados y dueños de los kioscos escolares, poseen bajo conocimiento con respecto a nutrición. Así mismo indican que dentro de los productos que más se ofertan, destacan los dulces con 92.8%, gatorade o powerade 78.5%, y chips con 54.7%, etc. (68)

De acuerdo a lo mencionado, en una investigación realizada por Giordano M. et al, (2017) destacan un marcado predominio de alimentos del grupo de dulces y azúcares en la oferta y en las preferencias de consumo de los niños durante la jornada escolar. Registrándose que el 72,72% de los productos que estaban a la venta en el kiosco de la escuela, pertenecían al grupo donde se agrupan las azúcares y los dulces. (69)

Resulta muy preocupante que a pesar del llamado de atención a autoridades educativas, en los quioscos escolares se siga permitiendo el expendio predominantemente de alimentos con elevado contenido de grasas saturadas y/o grasas trans, azúcar y sodio. Estos alimentos se encuentran al alcance de los niños, adolescentes y su consumo elevado representa un riesgo serio para el desarrollo de sobrepeso y obesidad. (5)(9)

Debido al incremento de alimentos con elevado contenido calórico en los sistemas alimentarios, el año 2012 el Ministerio de Salud (MINSa) aprobó la Lista de Alimentos Saludables recomendados para su expendio en los Quioscos Escolares. Posterior a eso, el Congreso de la República en el 2013 aprobó la Ley N°30021 “Ley de Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes”. (9) Con el objeto de proteger el derecho a la salud pública, al crecimiento y desarrollo adecuado de las personas a través de acciones de educación, fomento de la actividad física, la implementación de quioscos y comedores saludables en las instituciones de educación básica regular y la supervisión de la publicidad, la información relacionadas con los alimentos dirigidas a los niños y adolescentes para reducir y eliminar las enfermedades, vinculadas con el sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles. (17)

En las instituciones educativas los estudiantes eligen sus propios alimentos y generalmente tienen preferencias por los productos con alto contenido en grasas saturadas, azúcares simples, sodio, aditivos, como el glutamato monosódico (potenciador del sabor) o tartrazina (colorante), que produce un aumento de la sed y sensación a consumir más de estos, lo que genera una ingesta energética más de lo recomendado. Cabe mencionar que los aditivos que son añadidos a estos productos pueden alterar la composición y localización de la microbiota intestinal para inducir la inflamación intestinal que promueve el desarrollo de la enfermedad inflamatoria intestinal y el síndrome metabólico, lo cual podría ser un desencadenante del cáncer de estómago. También pueden causar esclerosis múltiple, hiperactividad y sobrepeso.

4.2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES DE LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

TABLA N° 2

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS A BASE DE HARINA DE LOS ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

ALIMENTOS A BASE DE HARINA														
Alimentos	Diario		Interdiario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Queques	4	1	35	11	67	21	99	31	102	32	10	3	317	100
Tortas	1	0	20	6	47	15	83	26	151	48	15	5	317	100
Pasteles	6	2	37	12	53	17	89	28	111	35	21	7	317	100
Empanadas	15	5	43	14	144	45	44	14	58	18	13	4	317	100
Biscochos	13	4	33	10	75	24	100	32	64	20	32	10	317	100
Salteñas	5	2	55	17	127	40	54	17	54	17	22	7	317	100
Alfajores	0	0	26	8	36	11	58	18	104	33	93	29	317	100
Palitos de Tarwi	6	2	18	6	16	5	53	17	119	38	105	33	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados en el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (setiembre 2017).

La tabla N° 02 presenta los resultados del consumo de productos a base de harinas en la población en estudio, la cual fue de acuerdo a la clasificación del cuestionario de frecuencia de consumo, en base a dichos resultados se encontró que el producto que más se consume diariamente son las empanadas que representa un 5% (n=15), así mismo hay un consumo interdiario de salteñas que representa el 17% (n=55), el 45% (n=144) consume empanadas semanalmente, el 32% (n=100) consume Bizcochos quincenalmente, el 48% (n=151) consume tortas en forma mensual.

Según estos resultados, el consumo de este grupo de alimentos por los estudiantes probablemente pueda estar asociado a las preferencias alimentarias que tienen los estudiantes, que en su mayoría son caramelos y bebidas gaseosas, también puede deberse al estado socioeconómico de las familias, quienes envían un mínimo o nulo de recreo

(propina) a sus hijos, lo cual limita la compra y elección de estos alimentos y productos. Al respecto los especialistas afirman que las características organolépticas (sabor, color, olor, textura, palatabilidad) de los alimentos, el precio, los hábitos, la cultura y las relaciones sociales son determinantes a la hora de la elección. Ante esto el valor saludable de un alimento queda en segundo plano. (9) Cabe resaltar que estas instituciones pertenecen al sector público, a la vez que la población escolar de cada una de estas instituciones es reducida en comparación a otras.

Fabres M, E. (2011), en su investigación señala que los alumnos de las dos instituciones investigadas ingieren productos como galletitas saladas, bizcochos, gaseosas, caramelos y chupetines y que estos se diferencian exclusivamente, en el acceso a primeras o segunda marcas de acuerdo al nivel socioeconómico, así mismo el 53% de los escolares manifestó que siempre consumen productos en el kiosco escolar. Los alumnos de nivel socioeconómico más elevados, están en condiciones de consumir todo tipo de alimento, sin embargo, hay una notoria tendencia por las golosinas y muy en particular por las comidas rápidas. Por lo que concluyo que la palatabilidad de la comida chatarra ejerce una gran influencia en la elección. (28)

La investigación evidencia un consumo frecuente de estos productos por los estudiantes, los cuales no son saludables pues están hechos a base de harinas refinadas que generan aumento de peso corporal ya que los hidratos de carbono provenientes de estos alimentos ralentizan el metabolismo, al aumentar el nivel de glucosa de la sangre, favorecen la acumulación de grasas, sobre todo en la zona abdominal. Al contener altas concentración de hidratos de carbono simples, producen frecuentes picos de azúcar y estimulan la actividad pancreática. Esto puede conllevar a un incremento del apetito y a deficiencia en la producción de insulina. Además de Comer alimentos refinados produce una sensación de placer momentánea. Pero la acumulación de hidratos de carbono se relaciona con la tendencia a sufrir de fatiga, somnolencia e incluso depresión. Esto explica por qué, tras ingerir comidas ricas en harinas refinadas, muchas personas se sienten bajas de ánimo y con la necesidad de tomar una siesta. Por lo que esto debe motivar a la implementación de estrategias de prevención temprana del sobrepeso y de fomentación de hábitos alimentarios saludables en las instituciones educativas resaltando el consumo de refrigerios escolares saludables.

TABLA N° 3

FRECUENCIA DE CONSUMO DE PRODUCTOS AZUCARADOS DE LOS ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

PRODUCTOS AZUCARADOS														
Productos	Diario		Interdiario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Galletas con relleno	22	7	98	31	88	28	56	18	36	11	17	5	317	100
Galletas sin relleno	33	10	59	19	82	26	67	21	59	19	17	5	317	100
Chicles	8	3	29	9	64	20	99	31	83	26	34	11	317	100
Gomitas	11	3	20	6	63	20	82	26	111	35	30	9	317	100
Chocolates	4	1	46	15	76	24	89	28	91	29	11	3	317	100
Turrone	6	2	20	6	44	14	70	22	136	43	41	13	317	100
Cereales en hojuelas	17	5	48	15	82	26	67	21	75	24	28	9	317	100
Caramelos	51	16	42	13	98	31	64	20	47	15	15	5	317	100
Chupetes	24	8	58	18	110	35	68	21	41	13	16	5	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados en el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (setiembre 2017).

La tabla N° 03 presenta los resultados del consumo de productos azucarados por la población en estudio, la cual fue de acuerdo a la clasificación del cuestionario de frecuencia de consumo, donde el producto más consumido de forma diaria son los caramelos que representa un 16% (n=51), así mismo hay un consumo interdiario de galletas con relleno 31% (n=98), el 35% (n=110) consume chupetes semanal, el 31% (n=99) consume chicles quincenal y el 43% (n=136) consume turrone mensual.

El consumo de estos alimentos puede deberse a que muchos estudiantes de este grupo etario optan por los productos con alto o completo contenido de azúcar, por el sabor, placer, satisfacción que les produce consumirlas y sobre todo por el fácil acceso a ellos. Al respecto, Torresani, M. et al (2007), en su investigación señala que la familiaridad con el sabor dulce y la densidad energética en los primeros años de vida son determinantes en la preferencia de estos alimentos en edades posteriores. (26)

Dichos resultados reflejan que un gran porcentaje de estudiantes se encuentran en riesgo de tener problemas relacionados a su salud, debido a sus hábitos de consumo frecuente de este tipo de productos lo cual resulta preocupante ya que lo hacen de forma diaria. Al

respecto, diversos estudios en escolares señalan que los estudiantes tienden a elegir este tipo de productos, como Fabres M. (2011) quien indica que la mayoría de los niños encuestados manifestó consumir golosinas en el quiosco escolar y entre las de mayor elección se destacan los caramelos blandos y las gomitas, (28) este resultado guarda relación directa con lo expuesto por Cristóbal E. (2008), que también señala que los productos más elegidos por los niños son los caramelos, siendo el principal factor que determina su consumo en la mayoría de los niños es el sabor de los mismos. (29)

Es importante resaltar que la industria juega un papel determinante en la elección de un producto ya que utilizan la publicidad como medio principal de oferta y donde su principal público son niños y adolescentes. Diversas investigaciones hacen referencia al poder que tiene la industria publicitaria en estos al elegir un producto, al respecto, Portia J. et al. (2004), señalan que en la selección de estos productos las estrategias en el mercado juegan un papel muy importante. Y que las empresas dedicadas al rubro golosinas enfocan sus productos de acuerdo a la demanda por grupos de edad, siendo los niños y adolescentes sus mercados más importantes. Los productos diseñados para niños se caracterizan por un precio económico y de compra impulsiva (el cliente tiene unos segundos para evaluar y decidir por el tipo de producto, presentación, calidad y precio). Para los adolescentes los productos van asociados a campañas promocionales, remarcando los conceptos de modernidad y juventud. (40)

Menciona que estos productos están diseñados para la venta en pequeños negocios. Aquellas marcas de precios baratos no invierten en publicidad ya que su estrategia está basada en su relación precio-calidad. Así mismo indica que los niños son un blanco muy importante en la industria por su poder adquisitivo y también porque se convierte en la entrada del producto en la familia. Como estrategia de marketing se están diseñando productos atractivos para los niños que a su vez se presentan con una imagen "nutritiva" para que los padres sientan que están entregando algo más que una golosina. (40)

El consumo de productos elaborados a base de azúcar puede generar que el individuo que lo consuma desarrolle caries dental, dependencia, con el tiempo sobrepeso y esta a su vez baja autoestima, además del riesgo padecer enfermedades no transmisibles como la diabetes, hipertensión, síndrome metabólico, entre otros.

TABLA N° 4

FRECUENCIA DE CONSUMO DE PRODUCTOS SALADOS DE LOS
ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA
CIUDAD DE PUNO 2017

PRODUCTOS SALADOS														
Productos	Diario		Interdiario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Papas fritas (lays)	48	15	74	23	83	26	54	17	56	18	2	1	317	100
Chis-sitos	6	2	43	14	90	28	77	24	76	24	25	8	317	100
Galletas	11	3	75	24	96	30	86	27	45	14	4	1	317	100
Snacks	16	5	64	20	72	23	84	26	69	22	12	4	317	100
Habas saladas	14	4	28	9	77	24	90	28	81	26	27	9	317	100
Chicharrones de soya	8	3	12	4	54	17	78	25	109	34	56	18	317	100
Maní salado	7	2	7	2	51	16	84	26	126	40	42	13	317	100
Maíz salado	3	1	26	8	59	19	44	14	127	40	58	18	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados en el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (setiembre 2017).

La tabla N° 04 presenta los resultados del consumo de los productos salados por la población en estudio la cual fue de acuerdo a la clasificación del cuestionario de frecuencia de consumo, donde el producto más consumido diariamente son las papas fritas 15% (n=48), así mismo hay un consumo interdiario y semanal de galletas saladas que representan un 24% (n=75) y 30% (n=96) respectivamente, el 28% (n=90) consume habas saladas quincenal y el 40% (n=127) consume maíz salado mensual.

El consumo de este grupo de alimentos según los resultados es frecuente entre la semana, sin embargo hay una notoria elección por las papas fritas, snacks y galletas, lo que probablemente se deba a la fácil accesibilidad, bajo precio, preferencia y gusto que tienen los estudiantes por estos productos. Al respecto los especialistas afirman que las características organolépticas como (sabor, color, olor, textura, palatabilidad) de los alimentos, el precio, los hábitos, la cultura y las relaciones sociales son determinantes a la hora de la elección. Ante esto el valor saludable de un alimento queda en segundo plano. (9)

Es importante mencionar, que actualmente resulta muy preocupante el hecho de que dentro de las instituciones educativas existan muchos alimentos y productos no saludables

para los estudiantes, los cuales son expendidos diariamente, estando así al alcance de los niños y adolescentes y donde su composición es mayor en grasas, azúcar sodio además de saborizantes y conservantes, lo cual fue visualizó en las visitas realizadas durante la investigación. Así mismo en el estudio de AC. El Poder del Consumidor et al. (2010) observaron que los alimentos principalmente consumidos en la escuela son las frituras altas en grasa y sodio. (31)

En la investigación se observó la preferencia de consumo diario de papas fritas y snacks, alimentos que contienen a menudo cantidades importantes de edulcorantes, conservantes, saborizantes, sal y otros que no contribuyen a la salud en general y son denominados comida chatarra por su pobre valor nutricional y su alto contenido en aditivos, aportan una cantidad elevada de grasas saturadas; además tienen una popularidad importante en la población y su consumo es muy común en colegios. (28)

Según Cristóbal E. (2008) en su investigación, señala que el consumo de snacks salados por niños es excesivo y que en la escuela ingieren en promedio serían 6 snacks por día que aportarían 669 kcal. Representando un 35.2% de la energía diaria. Entre los productos más elegidos están las papas fritas y las galletas y el principal factor que determina su consumo es el sabor seguido del hambre. Estos se adquieren fundamentalmente en el kiosco y 98% los ingieren en el recreo. (29) De igual manera, García M. (2016) en su investigación indica que el 86.6% de escolares evidenció un nivel de consumo alto de alimentos procesados del quiosco, siendo las papitas fritas, galletas saladas parte de los alimentos más consumidos por los estudiantes en una frecuencia de dos a más veces por semana. (9)

Una investigación realizada por Zamorano R. et al (2010) mediante una encuesta realizada demostró que del total de escolares encuestados, el 99% consume alguna clase de bocadillo durante la semana. En cuanto al tipo de bocadillo que presenta mayor predilección, las papas fritas tipo “chips” presentan la primera opción de las preferencias que corresponden al 28%, luego con un 24.1% las galletas en paquete individual y otros productos. (70)

La investigación evidencio un consumo significativo de alimentos con alto contenido de sal, como son los snack, los cuales son perjudiciales para la salud de los estudiantes ya

que el consumo excesivo y el abuso de la sal puede traer serias consecuencias y problemas de salud como: ser la causa de futuros o actuales problemas de presión alta ya que la ingesta de sal puede contribuir a elevar la presión arterial en los niños, lo que les predispone a ser adultos hipertensos, ocasionar problemas de osteoporosis, obesidad, generar futuros problemas de asma, dar lugar a enfermedades o problemas respiratorios, ser la causa de futuros cánceres, como el de estómago.

Es importante resaltar que el consumo de productos salados aumenta el riesgo de obesidad. Lo cual se explica de la siguiente manera: El niño que toma alimentos salados siente sed, y para calmarla aumenta también el consumo de refrescos azucarados, los cuales tienen una clara relación con el sobrepeso y obesidad. Por otra parte, la sal refuerza el sabor de los alimentos, lo cual puede inducir al niño a comer más cantidad.

TABLA N° 5

FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS DE LOS ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

BEBIDAS														
Productos	Diario		Interdiario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Gaseosas	34	11	58	18	103	32	58	18	50	16	14	4	317	100
Yogures	28	9	57	18	95	30	97	31	31	10	9	3	317	100
Refrescos	49	15	48	15	111	35	67	21	29	9	13	4	317	100
Jugos saborizados	94	30	53	17	82	26	30	9	55	17	3	1	317	100
Néctares	7	2	34	11	56	18	67	21	117	37	36	11	317	100
Energizantes	6	2	31	10	42	13	58	18	137	43	43	14	317	100
Gelatinas	28	9	66	21	103	32	75	24	39	12	6	2	317	100
Agua de mesa	74	23	64	20	40	13	70	22	55	17	14	4	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados en el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (setiembre 2017).

La tabla N° 05 presenta los resultados del consumo de bebidas por la población en estudio, la cual fue de acuerdo a la clasificación del cuestionario de frecuencia de consumo, cuyos resultados muestran que el producto más consumido con en una frecuencia diaria son los jugos saborizados que representa el 30% (n=94), así mismo hay un consumo interdiario de gelatinas que representan el 21% (n=66), el 35% (n=111) consume refrescos semanalmente, el 31% (n=97) consume yogures quincenalmente, y el 43% (n=137) consume energizantes mensualmente.

El consumo de bebidas como jugos saborizados, gaseosas y refrescos, reporta ser en la semana, lo que probablemente se deba a que además de la oferta que hay de estos productos dentro de la escuela, existen otros factores como el precio y sus preferencias, lo que podría explicar la ingesta encontrada. Según lo mencionado, numerosos estudios, han observado que en los últimos tiempos se ha incrementado el consumo y preferencia por las bebidas dulces o saborizados en la población estudiantil, preferentemente niños y adolescentes. Así lo indica García M. (2016) en su investigación quien encontró que el 86.6% de escolares evidenció un nivel de consumo alto de alimentos ultra procesados del quiosco, siendo las gaseosas uno de los más consumidos por los estudiantes en una

frecuencia de dos a más veces por semana. (9) Un resultado similar encontró Moreno G. (2013) quien concluyo que el 51,8% de los escolares encuestados consume bebidas gaseosas de 1-3 veces por semana y el 12,2% consume jugos envasados diariamente. (33)

Cabe señalar que entre las bebidas más consumidas a diario por los estudiantes en la presente investigación están los jugos saborizados, los cuales son bebidas a los que se le agregan aditivos como preservantes y saborizantes, son aguas cargadas con dióxido de carbono a la que se le añade azúcar y algún ácido, materia colorante y un agente de sabor. Además, su creciente consumo ha desplazado al agua y a la leche, sobre todo en las meriendas. Este desplazamiento provoca un fuerte impacto en la salud, ya que el consumo excesivo de estas bebidas está relacionado con el elevado ingreso de calorías y una disminución en los niveles de calcio, magnesio, ácido ascórbico, riboflavina y vitamina A por parte del organismo. (28)

Al respecto Torresani et al (2007) señala que entre los productos más consumidos en el kiosco escolar están los jugos con sabor a naranja y gaseosas que son de preferencia en los varones (16% escolares y 26% adolescentes). (26) De igual manera Oliveira. et al (2010) en su estudio, indican que el 69,4% de los escolares tenía preferencia por el consumo de azúcares y dulces, además del consumo de refrescos (25,8%) y jugos industrializados (35,8%) los cuales fueron mayores que el consumo de jugos naturales (23,4%). (71)

Así mismo, en la investigación de AC. El Poder del Consumidor et al (2010) se destaca que el porcentaje de niños y jóvenes que consumen refresco al menos una vez al día oscila entre 50 y 70%, dependiendo de la escolaridad, siendo el más alto en alumnos de primaria. El porcentaje de niños y jóvenes que consumen refresco 3 o más veces al día oscila entre el 20 y 60%. También se observó que entre los alimentos principalmente consumidos en la escuela están los jugos de marca altos en azúcares. El consumo es tal, que el desayuno ha sido sustituido por el refresco, especialmente entre los alumnos de primaria. (31)

Es alarmante que cada vez aumente el consumo de este tipo de bebidas por los estudiantes y que sean expendidos en los quioscos escolares de las instituciones educativas, ya que la gran mayoría de estas bebidas contienen una gran cantidad añadida de azúcar y saborizantes. Por ejemplo, una lata de refresco tiene más o menos 30 gr. de azúcar. Esto

se traduce a unas seis cucharadas aproximadamente, cuando la dosis diaria recomendada en un niño son 25gr. Así que con un solo refresco ya supera la cantidad de azúcar que debe tomar un niño en un día.

Muchas investigaciones indican que existe una relación directa entre el consumo de bebidas azucaradas, refrescos y zumos envasados, y la obesidad. Debido a que el consumo excesivo de estas proporcionan grandes cantidades de calorías vacías que no aportan nutrientes además de ocasionar efectos en la salud como el aumento de peso, resistencia a la insulina que aparece cuando nuestro cuerpo no es capaz de fabricar la cantidad necesaria de esa hormona para metabolizar todo el azúcar que ingerimos, esto su vez provoca que aumente el riesgo de padecer diabetes tipo 2, las bebidas azucaradas provocan también la alteración del metabolismo de las grasas, concentrándose en la zona abdominal con la consecuencia directa de incrementar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares; además el consumo de estas en los niños hacen que presenten problemas para concentrarse, así como un ligero incremento en la agresividad de su conducta.

TABLA N° 6

FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDAS RÁPIDAS DE LOS ESTUDIANTES
DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO
2017

COMIDAS RÁPIDAS														
Alimentos	Diario		Interdiario		Semanal		Quincenal		Mensual		Nunca		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Hamburguesas	17	5	19	6	72	23	70	22	124	39	15	5	317	100
Sándwiches	27	9	36	11	51	16	87	27	102	32	14	4	317	100
Papa rellena	12	4	10	3	75	24	105	33	107	34	8	3	317	100
Salchipapas	22	7	73	23	102	32	64	20	56	18	0	0	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados en el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (setiembre 2017).

La tabla N° 06 presenta los resultados del consumo de “comidas rápidas” por la población en estudio, la cual fue de acuerdo al cuestionario de frecuencia de consumo, donde el producto más consumido de este grupo en una frecuencia diaria son los sándwiches que representa el 9% (n=27), así mismo hay un consumo interdiario y semanal de salchipapas 23% (n=73) y 32% (n=10) respectivamente, el 33% (n=105) consume papa rellena quincenal y el 39% (n=124) consume hamburguesas mensual.

El consumo de este grupo de alimentos en su mayoría es eventualmente, sin embargo, cabe destacar que se evidencio un consumo de salchipapas 23% con una frecuencia de interdiario y 32% semanal, lo cual resulta preocupante ya que el grupo estudiado corresponde a escolares; esto probablemente pueda deberse a que este alimento es de fácil acceso por su disponibilidad y bajo precio, lo cual se evidencio durante la visita realizada a las instituciones en las cuales se desarrolló el estudio, donde se encontró que este alimento en particular era muy accesible, pues tenía un costo mínimo de 0.50 céntimos y su preparación constaba básicamente de papas fritas, salchichas y añadido de algunas salsas, lo que hace que sean preferirlos por los escolares, y que consumirlos produce una sensación de satisfacción del apetito en corto plazo.

Al respecto Pilay K., Ayala D. (2012). Indican que uno de los malos hábitos nutricionales encontrados en su investigación fueron que el 69% de refrigerio escolar está conformado por comida chatarra de los cuales el 59% proviene del bar de la institución y el 41% es

preparado en casa, siendo así que el refrigerio de los escolares está constituido por hamburguesas, salchipapas, sándwiches, gaseosas, jugos artificiales, chocolates, galletas entre otros productos que son los alimentos más comunes que se consideran “comida chatarra”. (32)

Actualmente, en los kioscos de las instituciones educativas del Perú se continúa vendiendo comida con alto contenido en grasas saturadas, además se fomenta el consumo de comida rápida, por otro lado, las grandes empresas ofrecen productos de alimentación envasados, con conservantes y sustancias añadidas, que son dañinas para la salud de la población en general, sin embargo se continúan ofertando a través de los medios de comunicación, a pesar de que la ley los prohíbe. Esto sumado a las costumbres alimentarias poco saludables, instaladas no sólo en niños sino también en algunos docentes que no dedican tiempo para comer adecuadamente, lo cual es imitado por los estudiantes que desconocen sobre hábitos alimentarios adecuados.

Es importante mencionar que este tipo de alimentos, con frecuencia, se consumen para satisfacer un antojo, sin embargo, ingerirlos en exceso es un mal hábito que se ha extendido principalmente entre niños y adolescentes quienes pueden padecer obesidad, diabetes e incluso anemia (debido a que esta rara vez aportan hierro). Al comer alimentos con calorías vacías, es posible sobrepasar, cada día, el requerimiento total de energía, además de no comer alimentos que contienen nutrientes importantes. (72)

Probablemente los resultados encontrados también se deban al incremento del gasto familiar, muchos padres se ven en la necesidad de trabajar hasta en 2 lugares, dejando a sus hijos al cuidado de sus abuelos o hermanos mayores, esa poca disponibilidad de tiempo de los padres obliga a que hoy en día ya no envíen refrigerios al colegio, si no dinero, dándoles de esta manera la libertad de elección de sus alimentos en la escuela. Sin embargo, el problema llega cuando los quioscos presentan ofertas poco saludables de alimentos que lo único que logran son incrementar el índice de obesidad infantil. El niño con dinero en mano puede elegir el producto que más le provoque, generalmente golosinas, gaseosas, galletas y otros poco nutritivos y que su consumo constante está relacionado con enfermedades no transmisibles, entre ellas el sobrepeso y obesidad que son desencadenantes de otras patologías como la diabetes, hipertensión arterial, entre otros. En el quiosco no hay nadie que pueda controlar el consumo y regular su compra.

TABLA N° 7

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN EL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN EL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN	TOTAL	%
Poco saludable	305	96.21
Requiere cambios	12	3.79
Saludable	0	0.00
TOTAL	317	100.00

Fuente: Elaboración en base a resultados del CFCA (octubre 2018).

La tabla N° 07 muestra la frecuencia de consumo de alimentos expresada en el índice de alimentación de los estudiantes de las instituciones educativas de la ciudad de Puno, encontrándose que el 96.21% (n=305) de los estudiantes presenta una índice de alimentación poco saludable y el 3.79% (n=12) requiere cambios en el consumo de estos productos.

Los resultados encontrados probablemente sean debido a que la población en estudio representa una edad donde el consumo de golosinas, snack, galletas, bebidas gasificadas, saborizadas, entre otros, representan parte de los productos de mayor preferencia, así mismo, actualmente en los quioscos de muchas instituciones educativas se expende predominantemente alimentos con elevado contenido de grasas saturadas y/o grasas trans, azúcar y sodio. Estos alimentos se encuentran al alcance de los niños y adolescentes, (5) esto sumado a la accesibilidad, bajo precio y gran inversión de la industria en publicidad, hacen que su consumo represente parte importante en los refrigerios (recreos) dentro de las instituciones educativas. Lo mencionado posiblemente también este influenciado por la convivencia en escuela, ya que los escolares copian actitudes de sus similares (compañeros, amigos).

El tipo de institución educativa resulta de gran influencia en el establecimiento de los hábitos alimentarios de estudiantes; debido a que en ella se experimenta la libertad de elección, la variada oferta de alimentos, la opinión de los compañeros, la difusión de los medios de comunicación; que en diferente medida modifican el comportamiento alimentario. (5) (20) Así mismo cabe resaltar que, en los niños las preferencias alimentarias están basadas en el consumo de alimentos y productos que en su gran mayoría son de alto contenido en carbohidratos simples. (26)

Al respecto en un estudio realizado por Torresani Maria, (2007) titulado, “Consumo en cadenas de comidas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes”, se observó una alta concurrencia a kioscos y cadenas de comidas rápidas encontrándose como resultados: $\geq 94\%$ y $\geq 77\%$ respectivamente. Los productos más consumidos en el kiosco fueron las gomas de mascar en el caso de las mujeres (27% escolares y 20% adolescentes) y las gaseosas en los varones (16% escolares y 26% adolescentes). (26)

En tal sentido, es importante mencionar que las practicas relacionadas con el consumo de refrigerios dentro de las instituciones educativas han sufrido cambios en los últimos tiempos, con una tendencia hacia lo no saludable, que consiste en el incremento de compra, consumo de comidas rápidas y bebidas azucaradas y una disminución de consumo de refrigerios preparados en casa. Situación que puede estar relacionada al nivel socioeconómico de las familias, donde los padres debido a su trabajo envían dinero a sus hijos para que estos compren sus alimentos, dándoles de esta manera el poder de elección.

Según Fabres Matias, E. (2011), en su investigación señala que los alumnos ingieren productos como, galletitas saladas, bizcochos, gaseosas, caramelos y chupetines diferenciándose exclusivamente, en el acceso a primeras o segunda marcas de acuerdo al nivel socioeconómico, así mismo el 53% de los escolares manifestó que siempre consumen productos en el kiosco escolar. Los alumnos de nivel socioeconómico más elevados, están en condiciones de consumir todo tipo de alimento, sin embargo, hay una notoria tendencia por las golosinas y muy en particular por las comidas rápidas. Concluye que la palatabilidad de la comida chatarra ejerce una gran influencia en la elección. (28)

De la misma manera, Cristóbal Silvia, E. (2008), en su investigación “Consumo de productos snacks en niños de 4, 5, 6 grado de la EPB”. Indica que el consumo de snacks

dulces y salados por niños es excesivo dado que en la escuela pública ingieren 41 unidades o porciones por semana y en la privada 37, que en promedio serían 6 snacks por día que aportarían 669 kcal. Representando un 35.2% de la energía diaria de cada niño. Los productos más elegidos son los caramelos, luego le siguen las papas fritas y las galletas, chokolatines, wafer, alfajores y los palitos. El principal factor que determina su consumo en la mayoría de los niños es el sabor de los mismos y en segundo lugar se encuentra el hambre. Los escolares los adquieren fundamentalmente cuando los compran en el kiosco y cuando los llevan de la casa a la escuela. El 98% de los alumnos de ambos establecimientos ingiere los snacks en el recreo de la escuela. En ambas instituciones el importe monetario destinado para la compra fue similar. (29)

La frecuencia de consumo de alimentos poco saludable en los estudiantes, probablemente también esté relacionado a la falta de tiempo y desconocimiento sobre alimentación saludable en los padres de familia, a la gran accesibilidad que tienen los estudiantes a estos en los quioscos escolares y la vida sedentaria que llevan. Lo cual está logrando desencadenar sobrepeso que va en aumento cada año. Sin embargo de implementar y poner en práctica políticas y planes educativos aún se puede revertir esta situación.

4.3. ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

TABLA N° 8

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL PARA LA EDAD DE LOS ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

ESTADO NUTRICIONAL IMC/E	TOTAL	
	N°	%
Obesidad	28	8.83
Sobrepeso	106	33.44
Normal	180	56.78
Delgadez	3	0.95
Delgadez severa	0	0.00
TOTAL	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados de peso y talla (setiembre 2017).

La tabla N° 08 muestra la distribución del estado nutricional según el indicador (INC/E) de los estudiantes, donde del total de estudiantes evaluados (n=317), el 8.83% (n=28) presenta obesidad; el 33.44% (n=106) presenta sobrepeso; el 56.78% (n=180) presenta un estado nutricional normal y el 0.95% (n=3) presenta delgadez.

El sobrepeso y la obesidad suponen en la sociedad actual un problema de salud de primer orden, que afecta no solo a los adultos, sino también a niños y adolescentes. El incremento en la ingesta calórica junto con la reducción del gasto calórico resulta inevitablemente en una acumulación de grasa corporal a mediano y largo plazo. Se ha demostrado que tener sobrepeso a edades tempranas aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en el futuro. (73)

Si bien el 56.78 % de la población estudiada presenta un estado nutricional normal según este indicador (IMC/E), no deja de ser alarmante la cantidad de casos con sobrepeso (33.44%) y obesidad (8.83%), que sumados, representan un (42.27%). Cabe señalar que el sobrepeso ya es alarmante y que si no es considerado e intervenido a tiempo

posteriormente va a desencadenar en obesidad. El sobrepeso y la obesidad son expresión de un estado de malnutrición que refleja, de alguna manera, los cambios que se están dando en los estilos de vida de los estudiantes, ya que estos están adoptando dietas con alto contenido de grasas saturadas, azúcares, carbohidratos, y bajas en grasas polinsaturadas y fibras así como la poca actividad física; por otro lado, la mayor disponibilidad de alimentos a bajo costo ha permitido que esta población pueda tener fácil acceso a estos alimentos con alto contenido energético, desconociendo los efectos negativos que tienen estos en su salud.

Según Villena J. (2017), en 2016 había 340 millones de niños y adolescentes entre 5 a 19 años con sobrepeso u obesidad; la prevalencia de estas afecciones se ha incrementado en forma dramática de 4 % en 1975 a 18 % en 2016, siendo similar en hombres y mujeres. La prevalencia de sobrepeso en 2016, en este rango de edad, fue de 18 % en mujeres y 19 % en varones. (3)

Un estudio en América Latina, realizado por Rivera JÁ, et al (2014), estimó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de 0 a 19 años, para ello realizaron una revisión sistemática en bases de datos y revistas publicadas entre el 2008 y 2013. Con respecto a los niños en edad escolar de 5 a 11 años; encontraron que las prevalencias combinadas de sobrepeso y obesidad, con el método de clasificación de la OMS 2007, osciló entre el 18.9% a 36.9%; estimando que un 22.2 a 25.9 millones de niños en edad escolar presentaban sobrepeso y obesidad. En general, entre 42.5 y 51.8 millones de niños de 0 a 19 años se vieron afectados, es decir, alrededor del 20 a 25% de esta población presentaban sobrepeso y obesidad. (6)

El Perú es un país cuya situación alimentaria-nutricional, al igual que otros países de la región, ha ingresado a un proceso de transición nutricional y de transición epidemiológica. (7) La prevalencia de exceso de peso en la población peruana aumenta de manera sostenida conforme avanza la edad. (2) Así lo corrobora un estudio longitudinal realizado por Herman et al., quienes realizaron en un seguimiento durante 22 años de duración, reportando que el 83% de los participantes que tuvieron sobrepeso entre los 7 y 18 años (100% hombres, 66.6% mujeres) se mantuvo con sobrepeso en la edad adulta. (10) Esto sugiere que la presencia de exceso de peso es un fenómeno que, por lo general, es difícil de revertir cuando aparece en la niñez o en la adolescencia. (2)

En Perú, al igual que en otros países, la obesidad en niños es un problema que se debe enfrentar debido a la alta incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) a temprana edad. La malnutrición por exceso es producto principalmente de la conducta alimentaria, la cual corresponde a una serie de acciones que se desarrollan entre el ser humano y los alimentos, siendo estos comportamientos adquiridos a través de la disponibilidad de alimentos, tradiciones, estrato social, simbolismo afectivo e imitación de modelos (tutores o pares). Además, otro factor influyente son las condiciones genéticas o hereditarias de sus familiares. Existen también factores de riesgo para la obesidad infantil como lo son la obesidad de los progenitores, las horas dedicadas a actividades sedentarias y la duración de las horas de sueño. (73)

En el estudio de Lozano G. et al (2012) en escolares de 12 y 13 años de una institución educativa pública de Lima, reportó según los criterios de la OMS que la prevalencia de sobrepeso fue 33,7% y obesidad 14,4%. Según criterios del CDC la prevalencia de sobrepeso fue 26,5% y obesidad 13,9%. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue significativamente mayor en varones de 12 y 13 años de edad e instituciones educativas privadas. (12)

Al respecto Pajuelo J. (2017) señala que, en nuestro país, en todos los grupos poblacionales se ha observado un incremento de la prevalencia de obesidad en función del tiempo y esto se debería a que los factores que condicionan los cambios en los estilos de vida se mantienen inalterables. (14) Así mismo, en una investigación realizada por Castro F. (2017) en la cual indica que la mayoría de los alumnos presento un estado nutricional normal 56% según el indicador IMC/E, acompañado por un número significativo de alumnos con sobrepeso 17% y obesidad 24% y que ambos representan un 41%, acercándose mucho al porcentaje de los niños normo-peso. (27)

Los resultados de una encuesta realizada por la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Instituto Nacional de Salud en el periodo de 2012-2013 señaló que entre la población de 10 a 19 años de edad, el 17.5% tenía sobrepeso (16.1% de hombres y 19.0% de mujeres), y 6.7% obesidad (7.9% de hombres y 5.4% de mujeres). El 28.0% de los no pobres tenían sobrepeso u obesidad, mientras que en los pobres no extremos y pobres extremos este porcentaje estaba en 18.3% y 8.3% respectivamente. En base a lo expuesto concluyo que el sobrepeso y/o la obesidad es casi tres veces más alta

en el área urbana con respecto al área rural (29.6% y 11.9% respectivamente). (74)

Asimismo, nuestra realidad no es ajena a la nacional y por qué no decir a la realidad mundial, día a día el incremento de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la región va en aumento, esto ligado a la práctica inadecuada de hábitos alimenticios debido a que en muchos casos las familias desconocen cuáles son los alimentos más importantes y nutritivos que se deben consumir para mantener una buena salud, pero también juega un papel muy importante las instituciones educativas ya sean públicas o privadas, donde no se cuenta con la enseñanza en temas de alimentación y nutrición. Según el MINSA en el Informe Ejecutivo Puno-Situación Nutricional, indica que 1 de cada 10 adolescentes de 10 a 19 años están con sobrepeso u obesidad. (22)

En nuestro estudio se encontró un 33.44% de sobrepeso, lo que evidencia que un grupo significativo de los estudiantes evaluados presenta consumos alimentarios inadecuados (lo que se vio claramente durante las visitas a las instituciones donde muchos de estos estudiantes consumían alimentos como snacks, caramelos, bebidas azucaradas, hamburguesas, salchipapas, entre otros) y poca realización de actividad física, lo que de alguna manera está influyendo en su estado de nutrición y por ende su salud.

TABLA N° 9

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TALLA PARA LA EDAD DE LOS
ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA
CIUDAD DE PUNO 2017

ESTADO NUTRICIONAL T/E	TOTAL	
	N°	%
Talla alta	0	0.00
Normal	288	90.85
Talla baja	25	7.89
Talla baja severa	4	1.26
TOTAL	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos recopilados de peso y talla (setiembre 2017).

La tabla N° 09 muestra la distribución del estado nutricional según el indicador (T/E) de los estudiantes, donde del total de estudiantes evaluados (n=317), el 90.85% (n=288) presenta un estado nutricional normal; el 7.89% (n=25) presenta talla baja y el 1.26% (n=4) de los estudiantes presenta talla baja severa.

En el estudio se observa que la mayoría de los estudiantes presentan una talla normal para su edad 90.85%, resultados similares a esta investigación fueron encontrados por Espinoza, E. (2013), donde el 97% de los estudiantes evaluados presentan talla normal para su edad. (73), de igual manera los resultados en la investigación de Alejo S. (2015), son aproximados a lo encontrado, señalando los resultados de la evaluación nutricional según z score para el indicador talla/edad, donde más de la mitad de los evaluados 52% tiene talla adecuada para su edad mientras que el 35% tiene talla baja y el 7% tiene talla muy baja. (34).

Lo resultados hallados en la presente investigación probablemente se debería a que los estudiantes evaluados entre niños y adolescentes, en un determinado tiempo (durante el crecimiento) hayan recibido una alimentación correcta de acuerdo a sus requerimientos para su edad, lo cual aporte los nutrientes necesarios para que estos alcancen un adecuado crecimiento y esto a su vez se vea reflejado en que actualmente tengan una adecuada talla para su edad.

Sin embargo, hay un grupo que presenta talla baja 7.89%, lo que posiblemente esté relacionado al nivel socioeconómico de las familias de los estudiantes evaluados, lo cual a su vez tiene relación al acceso a los servicios básicos (agua y saneamiento); así mismo la educación de los padres, la atención en salud y algunas enfermedades también pudieron determinar que estos estudiantes en la actualidad presenten talla baja para su edad. Cabe mencionar también, que muchas veces el estado nutricional está asociado íntimamente al ambiente socioeconómico en que se desenvuelven las poblaciones y los individuos que las componen; lo que nos lleva a sospechar que estos estudiantes tuvieron una alimentación deficiente durante un periodo de tiempo anterior al actual (larga data) lo cual está reflejado en el estado nutricional que presentan actualmente.

Es importante resaltar que la talla para la edad refleja el crecimiento lineal alcanzado por los niños de acuerdo a su edad; como también refleja la historia de su alimentación con ello sus deficiencias nutricionales o problemas crónicos de salud de larga data. Además de que la T/E es un indicador que mide la desnutrición crónica, cuya manifestación más evidente es la talla baja. (75). Así mismo se sabe que la reparación de talla es difícil aun al reanudarse una adecuada alimentación.

Al respecto, según un estudio realizado por Gladys Alhadj B., afirma que el factor socioeconómico influye en gran manera en el estado nutricional de los niños, puesto que cuanto menor sea el ingreso monetario, menor será el poder adquisitivo y la disponibilidad de recursos para una buena alimentación, mientras que cuanto mayor es el ingreso económico y nivel de educación que tienen las familias mayor será la disponibilidad y acceso para consumir diversos tipos de alimentos.

Sin embargo, Valencia Agudelo L. et al (2013), en su investigación reportan que se presentó 2.1 más veces retraso en la talla (RT) en el colegio público que en el privado; con mayor compromiso en el riesgo de baja talla, baja talla y baja talla severa en el colegio público que en el colegio privado. Donde, para el colegio público, la prevalencia de retraso en talla fue mayor (29,19%) a la prevalencia en el colegio privado, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,005$). El promedio de T/E para el colegio público fue de $-0,46 \pm 1$ ($-5,3 - 2,9$), lo cual se acerca más al punto de corte de baja talla en comparación con la media de T/E del colegio público la cual fue de $-0,01 \pm 0,95$ ($-4,4 - 3$), esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0,005$). Valencia Concluyo que

el retraso en la talla al parecer está relacionado con la condición socioeconómica de esta población infantil estudiada, debido a que todos los parámetros que hicieron referencia a la talla se encontraron alterados en mayor prevalencia para el colegio público (estratos 1, 2 y hasta 3) en comparación con los niños y niñas del colegio privado (estratos socioeconómicos 4, 5 y 6). (76)

La importancia de realizar un análisis del indicador talla para la edad (T/E) para este estudio radica en que esta medida constituye un indicador muy útil del estado de salud de un niño y/o adolescente, por lo cual una desviación significativa del canal de crecimiento normal puede ser la primera manifestación de una alteración clínica de importancia.

El estado nutricional es el resultante del balance entre la ingesta y las necesidades energéticas y de nutrientes del organismo, lo que expresa en distintos grados de bienestar de las personas y que en sí mismos, son dependientes de la interacción entre la dieta, los factores relacionados con la salud y el entorno físico, social, cultural y económico. La malnutrición describe una condición patológica la cual es consecuencia del desequilibrio entre la ingesta y el gasto calórico de un individuo (desequilibrio nutricional), que implica un déficit en la ingesta de nutrientes, exceso o alteración en la absorción y utilización de los mismos.

4.4. RELACIÓN ENTRE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

TABLA N° 10

RELACIÓN DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E) DE LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

ESTADO NUTRICIONAL (IMC/E)	FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN EL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN						TOTAL	
	Poco saludable		Requiere cambios		Saludable			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Obesidad	27	8.5	1	0.3	0	0.0	28	8.8
Sobrepeso	97	30.6	9	2.8	0	0.0	106	33.4
Normal	178	56.2	2	0.6	0	0.0	180	56.8
Delgadez	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.9
Delgadez severa	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	305	96.2	12	3.8	0	0.0	317	100

Fuente: Elaboración en base a datos de la CFCA y estado nutricional IMC/E (octubre 2018).

	Valor	gl	Significación asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	35,221	6	,000

La tabla N° 10 muestra los resultados de la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional según IMC/E, observándose que el 8.5% (n=27) de los estudiantes con obesidad presentan una frecuencia de consumo poco saludable al igual que el 30.6% (n=97) con sobrepeso y el 56.2% (n=178) con estado nutricional normal, así mismo de los estudiantes con sobrepeso 2.8% (n=9) requiere cambios con respecto a su frecuencia de consumo.

Según la estadística para la relación de la frecuencia de consumo y el estado nutricional de los estudiantes, se encontró que $\chi^2_c = 35.221$ y la $\chi^2_t = 12.592$, donde la chi cuadrada tabulada es menor que la chi cuadrada calculada, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna (H_a) a y se rechaza la hipótesis nula (H_0), la prueba estadística es significativa, implica que existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional según índice de masa corporal para la edad en los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de Puno 2017.

Los resultados encontrados muestran, que si bien el 56.2% de los estudiantes presentan un estado nutricional normal estos tienen un frecuencia de consumo poco saludable, lo que probablemente sea deba a que estos estudiantes realicen deportes o actividades físicas que demandan mayor gasto energético como el de ayudar a sus padres en sus labores (negocio, agricultura, hogar), entre otros. Sin embargo de seguir y prolongar el consumo de estos alimentos y productos, más adelante estos estudiantes podrían desencadenar un aumento de peso.

Por otra parte, se ha observado que los estudiantes con sobrepeso poseen una frecuencia de consumo de alimentos poco saludable, encontrándose relación entre estas variables, lo cual deducimos, que este resultado puede estar influenciado por diversos factores de forma aislada o combinada con el estado nutricional de los estudiantes, por ello se puede inferir que una de las posibles causas del sobrepeso encontrado en esta investigación pudiera estar relacionada con sus inadecuados estilos de vida, entre ellos los hábitos alimentarios, encontrándose también en los resultados de que estos durante los “recreos” tenían un consumo significativo de productos que se expenden en los quioscos escolares, dentro de ellos un elevado consumo de bebidas saborizadas, snacks, caramelos, entre otros, lo cual se sabe está relacionado con el aumento de peso por su alto contenido energético, además de que puede generar sensación de saciedad y dependencia haciendo que los estudiantes muchas veces omitan alguno de los tres principales alimentos del día (desayuno, almuerzo o cena).

De acuerdo a este punto, en un estudio realizado por Utter, et al (2007), se ha observado que los niños y adolescentes que omiten el desayuno son los que más frecuentemente consumen refrigerios con baja cantidad de nutrientes y alta densidad energética. Estas conductas se asociaron a un aumento del IMC. (77)

Diversos estudios mencionan la relación entre el consumo de alimentos y productos procesados y el IMC en estudiantes, los cuales corroboran los resultados encontrados en la siguiente investigación. En relación a lo mencionado en el estudio de García Huamani M. (2016), se encontraron resultados similares a nuestra investigación, donde se determinó la asociación entre el consumo de alimentos procesados con el índice de masa corporal ($p=0,02$). Donde el 86.6% de escolares evidenció un nivel de consumo alto en el quiosco escolar, con una frecuencia de dos a más veces por semana. El 50.7% de los estudiantes presentó un IMC elevado, de los cuales el 23.9% y el 26.8% correspondió al sobrepeso y obesidad respectivamente. (9)

A su vez, Gugliotti Antonella (2015), en su investigación encontró una relación entre el consumo de comida chatarra y aquellos niños de 7 a 11 años que presentan sobrepeso u obesidad. Los niños que presentan un diagnóstico de sobrepeso u obesidad muestran un consumo elevado de snacks, comidas rápidas, golosinas y gaseosas que aquellos niños que se encuentran dentro del rango de la normalidad, siendo en algunos de los casos, diferencias muy notables, donde, el porcentaje de niños con sobrepeso u obesidad mantiene un alto consumo de snacks 85%, un alto consumo de comidas rápidas es un 75%, alto consumo de golosinas 106% , alto consumo de gaseosas 27%, todos estos mayor que en los niños que presentan un diagnóstico nutricional normal. (78)

Así mismo, Álvarez et al (2017), en su investigación concluyeron que, el sobrepeso y la obesidad en niños de ambos sexos tuvieron una estrecha relación con la calidad de hábitos alimenticios e índice de masa corporal, donde se reflejó una calidad media (65.6 %) y baja (34.4 %) de hábitos alimentarios en la población con sobrepeso, en el caso de los obesos se encontraron en los niveles medio (57.1 %) y bajo (42.9 %). La prueba Chi cuadrado, evidenció asociación significativa de las variables con $p=0001$. (79) Un resultado similar a este encontró Cedeño (2014) en su investigación “Relación entre la obesidad y el consumo de comida chatarra en escolares de 5 a 10 años de edad atendidos en el centro de salud” evidenciando la relación entre hábitos alimenticios e ingesta de alimentos, donde el 44% corresponde a un mayor porcentaje de la ingesta de mucho alimento siendo un 32% comida chatarra en los escolares con obesidad. (80)

Otro de los aspectos que junto con el consumo de productos de los quioscos escolares que desencadenan el sobrepeso, es el sedentarismo, ya que los horarios en la escuela permiten

solo 15 minutos para el recreo, lo que suma a que estos estudiantes dediquen ese tiempo al consumo de estos productos. Al respecto en su investigación Aquino, et al (2013) indica que el consumo de alimentos no saludables es, junto con el sedentarismo, uno de los factores más directamente involucrados en el desarrollo del exceso de peso. (2)

Cabe resaltar que en el Perú durante el año 2010 se desarrolló la Encuesta Global de Salud Escolar, aplicada a una muestra representativa de estudiantes de 2°, 3.er y 4° grado de educación secundaria de escuelas estatales. Donde los resultados más relevantes de la encuesta muestran que cerca del 20% de los estudiantes presentaron sobrepeso, y un 3% obesidad, de acuerdo a los valores auto-reportados de peso y talla, así mismo dicha encuesta muestra que en el último mes, de ese año, 54% de los estudiantes consumieron gaseosas una o más veces al día en los últimos treinta días y 10,7% comieron comida rápida tres o más días en la última semana. (81)

Es importante mencionar que el consumo frecuente de los alimentos que se expenden en los quioscos escolares lleva a un desequilibrio nutricional, que muchas veces es desencadenante del sobrepeso y obesidad. Según la OMS “la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Siendo la causa fundamental un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y un descenso en la actividad física durante un período suficientemente largo.

Este comportamiento es muy común en estudiantes, lo que probablemente haya sido el desencadenante del sobrepeso encontrado, ya que se vio en los estudiantes un consumo alto en productos del quiosco escolar durante los recreos y poca realización de actividad física, como ya es de conocimiento los productos como golosinas, galletas, bebidas carbonatadas, chocolates, comidas rápidas, entre otros son productos altamente energéticos ya que aportan gran cantidad de carbohidratos simples, los cuales son absorbidos fácilmente y en un periodo corto por el organismo, este aporte energético supera muchas veces los requerimientos nutricionales diarios de un individuo que sumados a la poca o nula realización de actividad física desencadenan en sobrepeso y obesidad, las cuales conllevan a múltiples enfermedades no transmisibles.

Es importante mencionar las repercusiones físicas que desencadenan el sobrepeso en una edad temprana que puede llevar a que se aumente la incidencia de múltiples patologías tanto en la infancia y que repercuten en la edad adulta donde aumenta el riesgo de desarrollar obesidad, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus. Ya que en muchas investigaciones el IMC elevado en la niñez se ha correlacionado de forma significativa con el IMC en la edad adulta, al respecto datos de la OMS confirman que los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y otras.

Se ha visto que el sobrepeso y obesidad tienen repercusiones físicas como la diabetes la cual se presenta ahora en edades más tempranas, la resistencia a la insulina es una condición asociada a la obesidad caracterizada por una respuesta insuficiente o ausente de los tejidos periféricos a la acción de la insulina, que lleva a una serie de trastornos metabólicos y cardiovasculares conocidos como síndrome metabólico. Sin embargo también tienen repercusiones mentales produciendo múltiples alteraciones mentales, por afectación del autoestima, de autoimagen, presencia de depresión, lo que conlleva a menor rendimiento escolar; repercusiones sociales, donde los niños con sobrepeso tienen mayor riesgo de discriminación, menor índice de aceptación en colegios con lo que hace que tenga un menor éxito profesional futuro poco exitoso. (82)

Por otra parte, el no haber interrogado sobre factores asociados a exceso de peso tales como el sedentarismo y escasa actividad física en los estudiantes (niños y adolescentes), constituye una limitación para esta investigación.

TABLA N° 11

RELACIÓN DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL (T/E) DE LOS ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DE LA CIUDAD DE PUNO 2017

ESTADO NUTRICIONAL (T/E)	FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EXPRESADA EN EL ÍNDICE DE ALIMENTACIÓN						TOTAL	
	Poco saludable		Requieren cambios		Saludable			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Talla alta	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Normal	283	89.3	5	1.6	0	0.0	288	90.9
Talla baja	25	7.9	0	0.0	0	0.0	25	7.9
Talla baja severa	4	1.3	0	0.0	0	0.0	4	1.3
TOTAL	312	98.4	5	1.6	0	0.0	317	100

Fuente: elaboración en base a los datos de la CFCA y estado nutricional T/E (octubre 2018).

	Valor	gl	Significación asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	1,256	2	,534

La tabla N° 11 muestra los resultados de la relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional según T/E, observándose que el 89.3% (n=283) de los estudiantes con estado nutricional normal presentan una frecuencia de consumo de alimentos poco saludable al igual que el 7.9% (n=25) con talla baja y el 1.3% (n=4) con talla baja severa, así mismo de los estudiantes con estado nutricional normal el 1.6% (n=5) requieren cambios en el consumo de estos productos.

Según la estadística para la relación de la frecuencia de consumo y el estado nutricional de los estudiantes, se encontró que $\chi^2_c = 1.256$ y la $\chi^2_t = 5.992$, donde la chi cuadrada tabulada es mayor que la chi cuadrada calculada, por lo tanto se acepta la hipótesis nula (Ho) y se rechaza la hipótesis alterna (Ha), la prueba estadística no es significativa, implica que no existe relación entre la frecuencia de consumo de alimentos en quioscos escolares con el estado nutricional según talla para la edad en los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de Puno 2017.

De acuerdo a los resultados encontrados, si bien el 89.3% de los evaluados presenta un estado nutricional normal, estos a su vez tienen una frecuencia de consumo poco saludable, lo que puede deberse a que estos estudiantes probablemente tengan una alimentación adecuada en casa, sin embargo al trasladarse de escenario a la escuela donde en los quioscos escolares se expenden mayormente alimentos poco saludables, esto sumado a la influencia de los compañeros y amigos en la elección de un producto, hacen que el consumo de estos sea constante, lo cual puede explicar estos resultados.

Lo mencionado anteriormente, probablemente también puede estar asociado a la economía de las familias, que destinan poco dinero para los refrigerios de los niños, hecho que se evidencio en algunos estudiantes quienes no llevaban algún refrigerio, sin embargo tenían una “propina” para la compra de este que era de aproximadamente 0.50 céntimos, lo que de alguna manera limita la compra de algunos alimentos y productos de mayores precios expendidos en el quiosco escolar, sin embargo esto no es una limitante para los estudiantes que adquieren más caramelos y demás que son más accesibles y baratos. Cabe mencionar que de continuar este consumo se podría desencadenar un desequilibrio nutricional por el elevado aporte energético que tienen estos productos al ser consumidos y que sumados a la poca actividad física, estos podrían desarrollar sobrepeso.

Con respecto a los estudiantes que presentan una talla baja y una frecuencia de consumo poco saludable, probablemente sea debido a que la talla para la edad no solo está relacionada con el consumo de alimentos, esta puede verse influenciada por muchos otros aspectos como: el nivel socioeconómico de las familias (pobreza), servicios básicos (agua y desagüe), conocimientos de los padres, atención en salud, accesibilidad y disponibilidad a los alimentos, enfermedades (diarreas frecuentes, síndrome de mal absorción).

Sin embargo uno de los aspectos más constantes que influyen a que un niño tenga talla baja para su edad es una alimentación deficiente por un periodo de tiempo prolongado, ya que el indicador Talla para la Edad refleja el crecimiento lineal alcanzado por los niños de acuerdo a su edad; como también la historia de su alimentación y sus deficiencias o problemas crónicos de salud. Siendo este un indicador que mide la desnutrición crónica en una determinada edad, cuya manifestación más evidente es la talla baja. (75). Así mismo cabe señalar que la reparación de talla es difícil aun al reanudarse una adecuada alimentación.

CONCLUSIONES

- Se identificó un alto expendio de alimentos y productos con elevado contenido energético en todos los quioscos escolares, siendo más resaltantes los productos azucarados y bebidas.
- Se evaluó la frecuencia de consumo de alimentos que se expenden en quioscos escolares expresado en el índice de alimentación, encontrándose que el 92.21% de los estudiantes presenta un consumo poco saludable y el 3.79% requiere cambios en su alimentación.
- Según el indicador índice de masa corporal por edad el 8.83% de los estudiantes evaluados presentan obesidad, el 33.44% sobrepeso y el 56.78% un estado nutricional normal; según talla por edad el 90.85% presenta un estado nutricional normal y el 7.89% talla baja.
- La frecuencia consumo de alimentos en quioscos escolares tiene relación con el estado nutricional según el índice de masa corporal por edad en los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de Puno 2017. Por el contrario no se encontró relación entre las variables según talla para la edad.

RECOMENDACIONES

- Buscar alianzas entre los centros de salud e instituciones educativas para el desarrollo de sesiones de capacitación sobre el consumo de alimentos dentro de las escuelas dirigido a padres de familia, docentes y estudiantes, promoviendo el consumo de alimentos saludables en los niños y adolescentes.
- Involucrar a las autoridades regionales y locales, Región de Salud, Unidad de Gestión Educativa Local y sociedad civil para lograr el cumplimiento de la Ley N°30021 “Ley de Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes”.
- Analizar y reformular las bases que se establecen para el concurso y la licitación del quiosco escolar, considerando la Lista de Alimentos Saludables recomendados por el Ministerio de Salud para su expendio.
- Coordinar con un nutricionista la capacitación del personal responsable del quiosco en temas de alimentación saludable en escolares, con la finalidad de desplazar la venta de alimentos procesados y reemplazarlos por opciones saludables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tarqui-Mamani C, Sánchez-Abanto J, Alvarez-Dongo D, Gómez-Guizado G, Valdivia-Zapana S. Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en el Perú. *Rev Peru Epidemiol.* 2013;17(3):2–8.
2. Aquino-Vivanco Ó, Aramburu A, Munares-García Ó, Gómez-Guizado G, García-Torres E, Donaires-Toscano F, et al. Intervenciones para el control de sobrepeso y obesidad en niños y adolescente en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.* 2013;30(2):275–82.
3. Villena-Chávez JE. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obs.* 2017;63(4):593–8.
4. Peña-Velasco D, Álvarez-Paneque O, Marí-Nin Y, Padilla-Sánchez C, Caballero-Cáceres S. Factores de riesgo asociados con malnutrición por exceso en adolescentes. *Rev Finlay.* 2012;2(4):244–51.
5. Terrazas-Quilca C. Comparación del estado nutricional según antropometría de preescolares de dos centros de educación inicial público y privado . Carabayllo , 2015. Vol. 1. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
6. Rivera JÁ, de Cossío TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2014 Apr 1;2(4):321–32. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70173-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70173-6)
7. Ministerio de Salud. Lineamientos de gestión de la estrategia sanitaria de alimentación y nutrición saludable Lima. 2011. 1-56 p.
8. Organización Mundial de la Salud. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. *Consult Mix Expert.* 2013;Informe 91:1–86.
9. García-Huamani M. Relación entre consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa del cercado de Lima. 2016;1:1–51.
10. Herman K. Tracking of obesity and physical activity from childhood to adulthood : The Physical Activity Longitudinal Study. 2015;
11. Pajuelo J, Medrano M. El uso de diferentes poblaciones referenciales en el diagnóstico de los principales problemas nutricionales en niños y adolescentes. *An Fac med.* 2009;70(3):193–8.
12. Lozano-Rojas G, Cabello-Morales E, Hernández-Díaz H, Loza-Munarriz C.

- Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de un distrito urbano de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(3):494–500.
13. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R. Etiquetado de alimentos y procesados. 2017;34(3):571–2.
 14. Pajuelo-Ramírez J. La obesidad en el Perú. *An Fac med*. 2017;78(2):179–85.
 15. Palomino-Cama V. De la sobreprotección a la incertidumbre: La regulación publicitaria de alimentos procesados en Perú. 2017;1:1–16.
 16. Han J, Lawlor D, Kimm S. *Childhood Obesity - 2010 : Progress and Challenges*. 2011;375(9727):1737–48.
 17. Ley de promoción de la alimentación saludable para niños niñas y adolescentes 30021.
 18. Flores-huerta S, Klünder-klünder M, Medina-bravo P. Artemisa la escuela primaria como ámbito de oportunidad para prevenir el sobrepeso y la obesidad en los niños. 2008;9–10.
 19. Malen E. La alimentación de los niños escolares . 2011;1:6–101.
 20. Lopez-Castro M, Beltrán-Cifuentes M, Cardona-Lancheros J, Yepes-Giraldo H. Caracterización de la ingesta de alimentos y nutrientes en niños de 6 a 10 años de edad pertenecientes a instituciones educativas públicas y privadas de la zona urbana del municipio de Pereira. *Investig Andin*. 2006;8(13):17–34.
 21. Gomez-Ventura R. Características de quioscos escolares en instituciones educativas estatales del nivel primaria, distrito Huanuco. Vol. 1. Universidad Alas Peruanas; 2017.
 22. Salud M de. Informe ejecutivo Puno – situación nutricional. MINSA. 2015;1–2.
 23. Sánchez-garcía R, Reyes-morales H, González-unzaga A. Preferencias alimentarias y estado de nutrición en nos escolares de la Ciudad de México. 2014;71(6):358–66.
 24. Unicef. Datos y cifras clave sobre nutrición. *Improv Child Nutr*. 2011;140:1–4.
 25. Ministerio de Salud Perú. Estado nutricional por etapas de la vida en la población Peruana; 2013-2014". MINSA. 2015;1:3–224.
 26. Torresani ME, Raspini M, Sero OA, Giusti L, García C, Español S, et al. Consumo en cadenas de comidas rápidas y kioscos: preferencias de escolares y adolescentes de nueve colegios privados de Capital Federal y Gran Buenos Aires. *Arch Argent Pediatr*. 2007;105(2):109–14.
 27. Castro-Medicis F. Consumo de golosinas en niños de tercer y cuarto grado que

- asisten a la escuela Justo José de Urquiza de la ciudad de Concepción del Uruguay durante los meses de agosto y septiembre de 2017. Vol. 1. Universidad Concepcion del Uruguay; 2017.
28. Fabres-Matías E. Consumo de golosinas snacks y bebidas carbonatadas en adolescentes de 10 a 12 años de dos colegios de la ciudad de Rosario. 2011;1:1–81.
 29. Cristóbal SE. Consumo de productos snacks en niños de 4º , 5º Y 6º grado de la EPB. Univ FASTA. 2008;1:1–71.
 30. Chilmaza D, Gutiérrez M, Laveriano E. Aporte nutritivo y factores que influyen en el consumo de alimentos en quioscos por estudiantes del nivel secundario de una institución educativa de villa el salvador. 2012. p. 1151–9.
 31. El Poder del Consumidor, A.C. G de EA, México O. Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas-campesinas de la región Centro-Montaña Guerrero. 2010;1–43.
 32. Pilay-Infante K, Ayala-Pérez D. Estado nutricional de niños escolares. escuela mixta particular N°9 costa azul. Cantón Salinas. 2011-2012. Vol. 1. Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2012.
 33. Moreno-Sandoval G. Asociación entre el consumo alimentario , la actividad física y el índice de masa corporal en escolares de una institución educativa del distrito de San Miguel , Lima – Perú. Vol. 1. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
 34. Alejo-Visa S. Relación entre patrón alimentario, nivel socioeconómico y estado nutricional en escolares de instituciones educativas primarias 70114 Plateria y 70040 Vilque Puno, 2013. Universidad Nacional del Altiplano; 2015.
 35. Ccoyo-hancco G. Refrigerio escolar y estado nutricional en la institución educativa primaria pública Independencia Puno. Vol. 1. Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
 36. Gómez P, Zapata M. Kioscos Saludables “Leyes y proyectos de ley sobre regulación.” Cent Estud Sobre Nutr Infant CESNI. 2013;1:1–28.
 37. Escobedo Chang J. Guía para el diseño, administración, funcionamiento, conducción y adjudicación de quioscos en instituciones educativas públicas. El Peru. 2008;1:11.
 38. Ministerio de Salud. Directiva sanitaria. para la promocion de quioscos y

- comedores escolares saludables en instituciones educativas. 2015. p. 57.
39. RPAN RP de A y N. Quioscos : Escenarios saludables para niños y adolescentes. 2014;1:1–7.
 40. Jackson P, Romo M, Castillo M, Castillo C. Las golosinas en la alimentación. Análisis antropológico nutricional. *Rev Med Chil.* 2004;(132):1235–42.
 41. Piaggio L, Concilio C, Rolón M, Macedra G, Dupraz S. Alimentación infantil en el ámbito escolar: entre patios , aulas y comedores. *Salud Colect.* 2011;199–213.
 42. Direccion General de Cultura y Educacion de la Provincia de Buenos Aires. La alimentación y la escuela : Iniciativa de kioscos saludables. *Portal Educ.* 2007;4:1–3.
 43. Facultad de Medicina. Contenidos teóricos: evaluacion nutricional. 2015;1–105.
 44. Rodríguez T, Ballart F, Pastor C, Jordà B, Arija V. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez. *Nutr Hosp.* 2008;23(3):242–52.
 45. Muñoz-cano JM, Córdova-hernández JA, Del Valle-Leveaga D. El índice de alimentación saludable de estudiantes de nuevo ingreso a una universidad de México. *Nutr Hosp.* 2015;31(4):1582–8.
 46. Quispe-Huaranca M. Índice de alimentacion saludable y estado nutricional de los pacientes ambulatorios que inician hemodiálisis en el hospital nacional dos de mayo , Lima 2013 . Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
 47. Ratner R, Hernandez P, Martel J, Atalah E. Propuesta de un nuevo índice de calidad global de la alimentación A proposed new index of global food quality. *Rev Chil Nutr.* 2017;44(15):33–8.
 48. Sánchez-garcía R, Reyes-morales H, González-unzaga A. Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2014;71(6):358–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhmx.2014.12.002>
 49. Altamirano-Bautista M, Wilder O. Carranza-Carranza. Hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de los colegios secundarios. Chuyabamba y Chota, 2013. Vol. 1. Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
 50. Ruiz-Aquino M. Prácticas de estilos de vida estado nutricional de los estudiantes de la universidad de Húanuco. Vol. 1. Universidad de Huánuco; 2014.
 51. Antunes C. Las inteligencias múltiples: como estimularlas y desarrollarlas. 2012. p. 1–116.

52. Castañeda-Sánchez O, Rocha-Díaz J, Ramos-aispuro M. Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora , México. Arch en Med Fam. 2008;10(1):7–11.
53. Ramón J, Rodríguez A, Romero C. Evaluación del estado nutricional en adolescentes de 15 a 18 años que asisten al colegio Manuela Garaicoa de Calderón del cantón Cuenca en el año 2010. Vol. 1. Universidad de Cuenca; 2010.
54. Abril-Hinojosa K, Abril-Jaramillo S, Guillén-Sacoto M. Evaluación del estado nutricional en adolescentes de 14 a 18 años del colegio República de Israel. Cuenca 2009 - 2010. Vol. 1. Universidad de Cuenca; 2010.
55. 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. Vol. 1. Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
56. Tempestti C, Alfaro S, Cappelen L. Estilos de vida y hábitos alimentarios en adolescentes escolarizados de poblaciones urbanas y rurales 2010,Salta. Actual en Nutr. 2010;14(2):133–40.
57. Arias-Urviola J. Relacion del estado nutricional con los hábitos alimentarios, adecuacion de la dieta y actividad física en niños y adolescentes del comedor San Antonio de Padua Puno. Vol. 1. Universidad Nacional del Altiplano; 2015.
58. Cañete-Estrada R, Fuentes-Sabio V. Valoración del estado nutricional. 1:1–28.
59. Perú Ministerio de Salud (MINSA). Guía técnica para la valoracion nutricional antropométrica de la persona adolecente. 2015. 1-50 p.
60. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica Proyecto Food Facility Honduras. Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2011;3:1–8.
61. Ministerio de Salud Chile. Reglamento sanitario de los alimentos. 2011;10:1–181.
62. La Reina C de D. Bases de licitación de concesión quioscos escolares. 2015;1:1–15.
63. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J, Salvador G, Varela-moreiras G. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2015;21:45–52.
64. UNICEF. Glosario de nutrición. 2012;1:1–15.
65. MINSA / INS - CENAN. Valoración nutricional antropométrica en la etapa de vida adolescente mujer y varón. Minist Salud. 2008;1:1–41.
66. Ortiz-Estrada Y. Evaluación del estado nutricional y estilos de vida saludable en los estudiantes de la escuela profesional de medicina de la Universidad Nacional

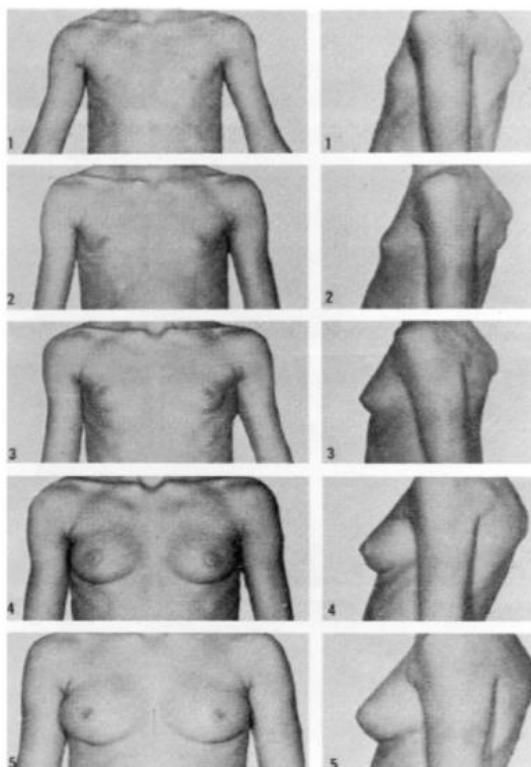
- del Altiplano – Puno. Vol. 1. Universidad Nacional del Altiplano; 2016.
67. Instituto Mexicano del Seguro Social. Intervenciones de enfermería para la prevención de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. 2013;1:1–53.
 68. Martínez-Areas A, Chávez-Lampin K, Castillo-Rojas M. Conocimiento y prácticas sobre la guía de nutrición e higiene del PINE-MINED de los encargados y/o dueños de los kioscos escolares en escuelas públicas de Managua. Vol. 1. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2015.
 69. Giordano M, Barnetche M, Álvarez P, Cornejo L. Perfil de consumo de alimentos durante la jornada escolar en una comunidad educativa vulnerabilizada de la ciudad de Córdoba, Argentina. *Rev Salud Pública*,. 2017;1:6–15.
 70. Zamorano M, Guzmán E, Ibáñez J. Estudio del consumo y aporte nutricional de bocadillos en escolares de la región metropolitana de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2010;37(4):439–45.
 71. Oliveira S, Nunes C, Moura A, Sousa J, Castro T. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em Sao Luis, Maranhao. *Rev Nutr*. 2010;23(6):993–1004.
 72. ConSuAcción C en A de C y EC. Comida chatarra en los centros escolares. 2009;1–58.
 73. Espinoza-Carhuas E. Relación entre conductas obesogénicas y el estado nutricional en adolescentes en una institución educativa de San Luis. Afiliada a la Universidad Ricardo Palma; 2013.
 74. MINSA. Situación de salud de los adolescentes y jóvenes en el Perú. 2017.
 75. Aguilar-Gómez R. Valoración nutricional de las y los adolescentes de 10 a 18 años. *Minist Educ Boliv*. 25:1–28.
 76. Valencia-Agudelo L, Muñoz-Gil N, Velasco-Benítez C. Talla para la Edad según la OMS en pre-escolares, escolares y adolescentes de una institución educativa pública y un colegio privado de Cali, Colombia 2012. *Rev Gastrohnutp*. 2013;15(2):9–14.
 77. Utter J, Scragg R, Mhurchu C, Schaaf D. At-Home Breakfast Consumption among New Zealand Children: Associations with Body Mass Index and Related Nutrition Behaviors. *Am Diet Assoc*. 2007;107(6):570–6.
 78. Gugliotti-Antonella M. Consumo de comida chatarra vinculado al sobrepeso y obesidad en niños de 7 a 11 años que asisten a la escuela privada N°137 Manuel

- Belgrano de Concepción del Uruguay. Universidad de Concepción del Uruguay; 2015.
79. Álvarez-Ochoa R, Cordero Cordero G, Vásquez-Calle M, Altamirano-Cordero L, Gualpa-Lema M. Hábitos alimentarios , su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río. 2017;21(6):852–9.
80. Cedeño-Plaza R. Relación entre la obesidad y el consumo de comida chatarra en escolares de 5 a 10 años de edad atendidos en el centro de salud Dra. Mabel Estupiñán de enero a abril del 2013. Universidad Técnica de Machala; 2014.
81. Ministerio de Salud P. Encuesta global de salud escolar 2010. 2011;1:1–92.
82. Londoño-Carreño C, Barbosa-Diaz N, Tovar-Mojica G, Sanches C. Sobrepeso en escolares: prevalencia, factores protectores y de riesgo en Bogota. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario; 2009.

ANEXOS

ANEXO N° 01

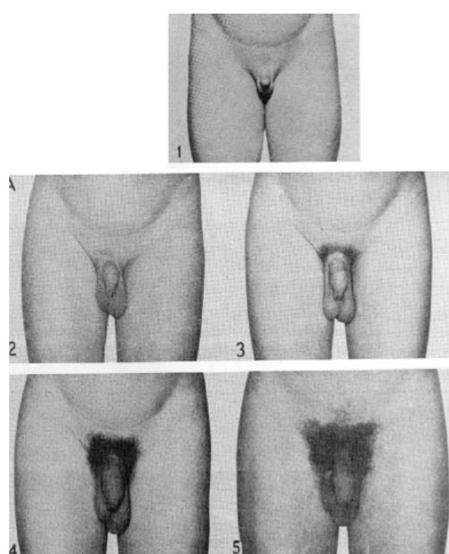
FIGURA 1: ETAPAS DE DESARROLLO MAMARIO EN LA ADOLESCENTE



Fuente: BurrowsR ,Muzzo S. RevChilNutr 1999; 26: 95S-101S.

ANEXO N° 02

FIGURA 2: ETAPAS DEL DESARROLLO GENITAL EN EL ADOLESCENTE



Fuente: BurrowsR ,Muzzo S. RevChilNutr 1999; 26: 95S-101S

ANEXO N° 03

LISTA DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS QUE SE EXPENDEN POR QUIOSOCOS ESCOLARES

LISTA DE ALIMENTOS Y PRODUCTOS		EXPENDIO EN QUISCOS ESCOLARES				TOTAL
		SANTA ROSA	LAYKAKOTA	INDEPENDENCIA	CHANU CHANU	
		N°	N°	N°	N°	
Alimentos y productos a base de harina	Queques					
	Tortas					
	Pasteles					
	Empanadas					
	Biscochos					
	Salteñas					
	Alfajores					
	Palitos de Tarwi					
Productos azucarados	Galletas con relleno					
	Galletas sin relleno					
	Chicles					
	Gomitas					
	Chocolates					
	Turrone					
	Cereales en hojuelas					
	Caramelos					
	Chupetes					
Productos salados	Papas fritas					
	Snacks					
	Galletas					
	Chisitos					
	Habas saladas					
	Chicharrones de soya					
	Mani salada					
	Maiz salado					
Bebidas	Gaseosas					
	Yogurts					
	Jugos sabor a fruta					
	Refrescos					
	Néctares					
	Energisantes					
	Gelatinas					
	Agua de mesa					
Comidas rápidas	Hamburguesas					
	Sandwiches					
	Papa rellena					
	Salchipapas					

Fuente: Elaboración en base a los alimentos y productos expendidos en quioscos de IEP 2017.

ANEXO N° 04: CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN QUIOSCOS ESCOLARES

Institución educativa:Fecha:.....

Marcar dentro del recuadro con una (+) o (x), según considere.

N°	ALIMENTOS Y PRODUCTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO					
		Diario	Inter diario	Semanal	quincenal	Mensual	Nunca
A base de harina							
1	Queques						
2	Tortas						
3	Pasteles						
4	Empanadas						
5	Bizcochos						
6	Salteñas						
7	Alfajores						
8	Palitos de tawri						
Productos azucarados							
9	Galletas con relleno						
10	Galletas sin relleno						
11	Chicles						
12	Gomitas						
13	Chocolates						
14	Turrón						
15	Cereales en hojuelas						
16	Caramelos						
17	Chupetes						
Productos salados							
18	Papas fritas (lays)						
19	Snacks						
20	Galletas						
21	Chisitos						
22	Habas saladas						
23	Chicharrones de soya						
24	Maní salado						
25	Maíz salado						
Bebidas azucaradas							
26	Gaseosas						
27	Yogurts						
28	Jugos saborizados						
29	Refrescos						
30	Néctares						
31	Energizantes						
32	Gelatinas						
33	Infusiones						
Comidas rápidas							
34	Hamburguesas						
35	Sandwiches						
36	Papa rellena						
37	Salchipapas						

Fuente: Elaboración propia en base a los alimentos y productos expendidos en quioscos de IEP.

ANEXO N° 05

FICHA DE REGISTRO DE ANTROPOMETRIA

Institución educativa:Fecha.....

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	SEXO	FECHA DE NAC.	PESO	TALLA	Obs.
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						

Fuente: Elaboración para el registro de peso y talla 2017.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado padre/madre/tutor.

Soy egresada de la Universidad Nacional del Altiplano facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Profesional de Nutrición Humana, y estoy llevando a cabo una investigación sobre: “Consumo de alimentos en quioscos escolares y estado nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias de la ciudad de Puno 2017”, como requisito para obtener EL título de licenciada en Nutrición Humana. El objetivo de la investigación es: Caracterizar el consumo de alimentos en los quioscos escolares y estado Nutricional de los estudiantes de las Instituciones Educativas Primarias. Por lo cual solicito su autorización para que su hijo(a) participe voluntariamente en la investigación.

La investigación consiste en la toma de medidas antropométricas como son peso y talla, llenar una ficha de frecuencia de consumo, el cual consta en marcar en recuadros los alimentos que el estudiante consumo durante el recreo. Le tomara contestarlo 15 minutos. El proceso será estrictamente confidencial y el nombre no será utilizado.

La participación es voluntaria. Usted y su hijo(a) tienen el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. La investigación no conlleva ningún riesgo ni recibe ningún beneficio. No recibirá ninguna compensación por participar. Los resultados grupales estarán disponibles una vez realizada la investigación si desea solicitarlos. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con el (la) investigador(a) al 949438682.

Si desea que su hijo participe, favor llenar el talonario de autorización y devolverlo al docente del estudiante.

Investigadora: Virginia Miranda Condori

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento escrito arriba. El(la) investigador(a) me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo(a) _____, participe en la investigación de, Virginia Miranda Condori, sobre “Consumo de alimentos en quioscos escolares y estado nutricional de los estudiantes de las instituciones educativas primarias de la ciudad de Puno 2017”. He recibido copia de este procedimiento.

Fecha: _____

Padre/madre/tutor