

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DENUTRICIÓN HUMANA



**RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS
Y EL IMC EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIMARIA N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA
CIUDAD DE PUNO – 2018**

TESIS

PRESENTADA POR:

CLORINDA CAHUAPAZA SAAVEDRA

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 NUTRICION HUMANA

**RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS
Y EL IMC EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIMARIA N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA
CIUDAD DE PUNO – 2018**

TESIS PRESENTADA POR:

CLORINDA CAHUAPAZA SAAVEDRA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICION HUMANA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:



Mg. Graciela Victoria Ticona Tito

PRIMER MIEMBRO:



Lic. Gladys Teresa Camacho de Barriga

SEGUNDO MIEMBRO:



M.Sc. Adelaida Ochoa Diaz

DIRECTOR / ASESOR:



Dra. Delicia Vilma Gonzales Arestegui

Área: Nutrición pública

Tema: Alimentación y nutrición en las diferentes etapas de la vida.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 27-12-2018

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres Feliciano y Marta, por guiarme, apoyarme y nunca abandonarme a lo largo de mi formación profesional. A mi hermano por su apoyo y alentarme para lograr este objetivo.

A mis docentes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana y a mis amigos(as).

A Dios por haberme permitido alcanzar mí objetivo, fortaleciéndome en momentos de debilidad.

AGRADECIMIENTOS

Al culminar esta etapa, quiero agradecer a mis queridos padres, hermanos y amigos, quienes me apoyaron e hicieron posible este logro.

A los docentes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, en especial a la plana docente de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, por brindarme conocimientos a lo largo de mi formación profesional.

A mi directora del trabajo de investigación, Dra. Delicia Gonzales Arestegui, por su orientación durante la elaboración de la presente tesis.

A mis jurados de tesis, M.Sc. Graciela Victoria Tito Ticona, Lic. Gladys Teresa Camacho de Barriga, M.Sc. Adelaida Ochoa Diaz, por su orientación que ayudo en la elaboración de la tesis.

A las autoridades de la Institución Educativa Primaria N° 70801 “Nuestra Señora de Guadalupe”, profesores y estudiantes quienes participaron en la investigación.

ÍNDICE GENERAL

Pag

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1.Planteamiento del problema	12
1.2.Justificacion	14
1.3. Objetivos del estudio	15

CAPITULO II

ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	16
2.2. Marco teórico	19
2.2.1. Alimentos procesados	19
2.2.1.1. El sistema nova de clasificación de los alimentos	20
2.2.1.3. Alimentos ultraprocesados y obesidad infantil	24
2.2.2. Ley de la alimentacion saludable del niño yadolescente	25
2.2.3. Requerimientos de energia en escolares	26
2.2.3. Antropometría	26
2.2.3.1. Técnicas antropométricas	27
2.2.3.2. Índice de masa corporal para la edad	28

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo de estudio	29
----------------------	----

3.2. Ámbito o lugar de estudio	29
3.3. Población y muestra.	29
3.4. Operacionalización de variables	30
3.5. Metodos, tecnicas e intrumentos para la recoleccion de datos	30
3.5.1. Para determinar la ingesta de alimentos ultraprocesados:	30
3.5.2. Para determinar el Índice de masa corporal	31
3.6. Procesamiento de datos	32
3.7. Diseño y analisis estadistico	33
3.9. Hipótesis estadistica	34

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Ingesta de alimentos ultraprocesados.	35
4.2. índice de masa corporal	43
4.3. ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC/E.	44

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	47
Recomendaciones	48
Referencias	49

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. FRECUENCIA DE CONSUMO DE GALLETAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.....	35
TABLA 2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE SNACKS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.	37
TABLA 3. TABLA 3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.....	39
TABLA 4. FRECUENCIA DE CONSUMO DE CHOCOLATES DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.....	40
TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE LA INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.	41
TABLA 6. IMC/E DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.....	43
TABLA 7. RELACION ENTRE LA INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y EL IMC.	44

INDICE DE ACRONOMICOS

OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de Salud
IMC	Índice de Masa Corporal
ECV	Enfermedad Cardiovascular
INS	Instituto Nacional de Salud
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
ENT	Enfermedades no transmisibles

RESUMEN

Los alimentos ultraprocesados presentan un bajo aporte nutritivo y un elevado aporte energético, alto contenido de azúcar, sodio y grasa, debido a los cambios en el estilo de vida han logrado estar presentes en la alimentación de los estudiantes, ya que se encuentran disponibles en los quioscos escolares y al alcance de los niños, representando su consumo en cantidades exageradas un riesgo para el desarrollo del sobrepeso y obesidad. **Objetivos.** Establecer la relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno - 2018. **Diseño.** Es de tipo descriptivo, analítico correlacional y de corte transversal; **Muestra.** se determinó por la prueba no probabilística por conveniencia, siendo un total de 49 estudiantes de ambos sexos cuyas edades oscilan entre 7 a 12 años. **Metodología.** Se determinó el nivel de consumo de los alimentos ultraprocesados, utilizando el método de entrevista, y como instrumento se utilizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y el IMC/E se determinó utilizando la técnica de antropometría. **Resultados.** El 65% de los estudiantes tienen un consumo alto de alimentos ultraprocesados y, el 35% tienen un consumo bajo, en cuanto al IMC/E, el 73% de los estudiantes presentan como diagnóstico nutricional normal y el 14% tienen sobrepeso. Según el análisis estadístico de la Chi-cuadrada se obtuvo el valor probabilístico (0.033), que es menor o inferior al valor de significancia o error (0.05). por lo tanto, existe suficiente evidencia estadística para determinar la relación entre el estado nutricional y la ingesta de alimentos ultraprocesados. **Conclusión.** La ingesta de alimentos ultraprocesados tiene relación con el IMC de los estudiantes del nivel primario.

Palabras Clave: Alimentos ultraprocesados, estudiantes, ingesta, Índice de Masa Corporal.

ABSTRACT

Ultraprocessed foods have a low nutritional content and a high energy intake, high content of sugar, sodium and fat, due to changes in lifestyle, have been present in the students' diet, since they are available in the school kiosks and within the reach of children, representing their consumption in exaggerated quantities, a risk for the development of overweight and obesity. **Objective.** Establish the relationship between the intake of ultra-processed foods and the BMI in students of the Primary Educational Institution N ° 70801 “**Nuestra Señora de Guadalupe**” of the city of Puno - 2018. **Design.** It is descriptive, analytical, correlational and cross-sectional; **Sample.** Was determined by the non-probabilistic test for convenience, being a total of 49 students of both sexes whose ages range from 7 to 12 years. **Methodology.** The level of consumption of the ultra-processed foods was determined, using the interview method and the survey technique, and as a tool, was used a food consumption frequency questionnaire, and the BMI / E was determined using the anthropometry technique. **Results.** 65% of the students have a high consumption of ultra-processed foods and, 35% have a low consumption, in terms of BMI / E, 73% of the students present, a normal nutritional diagnosis and 14% are overweight. According to the statistical analysis of the Chi-square, was obtained the probabilistic value (0.033), which is less or lower than the value of significance or error (0.05). Therefore, there is sufficient statistical evidence to determine the relationship between nutritional status and the intake of ultra-processed foods. **Conclusion.** The intake of ultra-processed foods is related to the BMI of students at the primary level.

Keywords: Ultra processed food, students, intake, Body Mass Index.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

En la segunda mitad del siglo pasado, el procesamiento de alimentos, se ha desarrollado a gran velocidad y se ha transformado profundamente gracias a la ciencia de los alimentos y otros tipos de tecnología, que obliga a un examen riguroso del efecto que tienen todas las formas de procesamiento de alimentos sobre los sistemas y suministros de alimentación; los hábitos y patrones de alimentación; la nutrición, la salud y el bienestar (1).

En la actualidad los alimentos ultraprocesados ya no solo lo consumen los países de ingresos altos, sino también es consumido por los países de ingresos medianos y bajos.

Los niños y adolescentes constituyen una población vulnerable a presentar desequilibrios nutricionales, porque su desarrollo físico y psicológico implica necesidades nutricionales concretas y el desconocimiento de una dieta saludable están cada vez más presente en niños y adolescentes generando importantes cambios como: el incremento del consumo de alimentos industrializados, consumo de grasas hidrogenadas, hidratos de carbono refinados, gaseosas y jugos artificiales azucarados, destacando la proliferación de comidas rápidas de baja calidad nutricional y alta densidad energética y de macro porciones que se consumen fuera y dentro del hogar (2)(3).

El presente trabajo de investigación está conformado de cinco capítulos: El primer capítulo se enfoca a la descripción del planteamiento del problema, en el que se formuló el propósito de la investigación, además se expone la justificación del trabajo y los objetivos de la investigación. El segundo capítulo abarca los antecedentes para la base de conceptos, los aspectos teóricos relacionados a la investigación, que tratan de los alimentos ultraprocesados, Índice de Masa Corporal y la ley de la alimentación saludable, conceptos que ayudaron a incrementar conocimientos y mejorar la comprensión acerca del presente trabajo. En el tercer capítulo aborda el diseño metodológico, donde se explica el diseño de estudio, población, muestra, operacionalización de variables, métodos, técnicas e

instrumentos de recolección de datos, análisis estadístico e hipótesis estadístico. En el cuarto capítulo se detalla los resultados y discusiones. por último, el quinto capítulo aborda las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía utilizada y los anexos.

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los hábitos de alimentación en escolares en la actualidad han empeorado, influenciados generalmente por factores como la menor dedicación de los padres en la elaboración de los alimentos, el incremento de alimentos ultraprocesados y la omisión de algunas de las principales comidas (4).

El procesamiento industrial de los alimentos representa en la actualidad el principal determinante, de lo que se ha convertido el sistema alimentario mundial, y que hoy en día también viene afectando a los países de ingresos medianos y bajos (5).

El cambio más sorprendente en los sistemas alimentarios de los países, es el desplazamiento de los patrones de alimentación basados en comidas y platos preparados a partir de alimentos sin procesar o mínimamente procesados por otros que se basan cada vez más en productos ultraprocesados. Las ventas de productos ultraprocesados varían ampliamente en volumen entre las diferentes regiones del mundo (1).

A nivel mundial, las ventas de productos ultraprocesados aumentaron en 43,7%, que equivale a 328 055 kilotoneladas en el 2000 y 471 476 kilotoneladas en el 2013 (1). En el año 2000, las ventas en volumen de productos ultraprocesados en América del Norte como Estados Unidos y Canadá ascendieron a 102 868 kilotoneladas, lo que representaba el mayor mercado individual del mundo, con 31,4% de las ventas en volumen mundial. El segundo mercado más grande en el 2000 fue el de Asia y el Pacífico asiático con 19,5% de participación en el volumen mundial, seguido por Europa occidental en un 19,3%. En Colombia el crecimiento anual en la venta de alimentos y bebidas ultra procesadas durante un periodo de 13 años fue de 25%. Los países donde se vieron los incrementos más altos fueron Chile 59.8%, Uruguay 146.4%, Bolivia 129.8% y Perú 107%. Estos cambios responden a políticas económicas y de mercados que incluyen tratados de libre comercio y otros tipos de acuerdo de libre inversión en la región (6).

En América Latina representan una parte cada vez mayor de lo que las personas comen y beben los alimentos ultraprocesados y la comida rápida, con resultados muy negativos, estos productos no están diseñados para satisfacer las necesidades nutricionales de las personas, si no estan diseñados para que se conserven por mucho tiempo en los estantes y generan deseos incontrolados de consumo que llegan a dominar los mecanismos innatos de control del apetito y hasta el deseo racional de dejar de comer (7).

El aumento en la producción y el consumo de bebidas y alimentos procesados industrialmente han incrementado de manera paralela el sobrepeso, la obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas (6).

En el Perú, el estado nutricional de la población ha tenido un cambio gradual, pues coexisten diferentes formas de malnutrición como la desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en los niños, estos últimos han aumentado en forma progresiva. Según el instituto nacional de salud (INS); En el 2014 en niños de 5 a 9 años presenta 17.5% con sobrepeso y 14.8% obesidad. En relación a los adolescentes de 10 a 19 años 18.5% presentan sobrepeso y 7.5% obesidad (8).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática a nivel departamental se observó que los departamentos con mayor prevalencia de sobrepeso en las personas mayores de 15 años fueron; Madre de Dios en un 42.5%, Arequipa 40.5%, Lima 40.1%, Moquegua 39,5%, Y con mayor prevalencia de Obesidad fueron; Tacna con 25.6%, Ica 24.6%, Moquegua 24.1%, Lima 23.6%, Madre de Dios 21.3% (9)

Entre 2007 y 2014, en adolescentes de 10 a 19 años, el sobrepeso pasó de 12,9% a 18,5%. En el caso de la obesidad, la incidencia era de 4,9%, pero se elevó hasta 7,5%. El incremento general en este grupo poblacional fue de 46% en solo siete años (10).

Según el último reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar en el año 2014 en Puno el 27.7% de los niños y adolescentes presentan sobrepeso y el 11.4 % presentan obesidad (11).

En la investigación se obtuvo como resultado que los estudiantes de la Institución Educativa Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno, presentan consumo elevado de alimentos ultraprocesados.

¿Existe relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno?

1.2. JUSTIFICACION

Actualmente se viene observando que, en la dieta los alimentos ultra procesados ha ido aumentando desplazando a los alimentos naturales. La literatura científica sustenta con claridad la fuerte vinculación entre el aumento de consumo de estos productos ultraprocesados y el aumento de peso corporal, mientras exista mayor cantidad de estos productos en el mercado, mayor será el IMC promedio del país (12).

Dado el aumento del sobrepeso y la obesidad en la región de Puno, se requiere realizar actividades preventivas y promocionales orientadas a los grupos de riesgos sobre aspectos relacionados a la alimentación saludable. Se ha percibido que los padres del centro educativo nuestra señora de Guadalupe comprar para sus menores hijos alimentos ultraprocesados como: galletas, bebidas gasificadas, snack entre otros productos, antes del ingreso a las labores académicas, incluso en horas de la salida.

El presente estudio representa una importante alternativa para intervenir con propuestas y/o estrategias de promoción de alimentos saludables, como: kioscos saludables, entre otras constituyen una forma efectiva de modificar las conductas y estilos de vida de los escolares, ya que la escuela es uno de los escenarios donde los escolares desarrollan sus vidas. Así mismo los datos de este trabajo de investigación podrá ser utilizada por entidades para implementar medidas de control, prevención de las enfermedades no transmisibles, y así poder mejorar las estrategias de las instituciones educativas en temas de nutrición.

1.3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general

Establecer la relación de la ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC/E en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno - 2018.

Objetivos específicos

- ❖ Determinar la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801.
- ❖ Determinar el índice de masa corporal de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801.
- ❖ Determinar la relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801.

CAPITULO II

ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional

Ramírez R. y cols. 2017. En su estudio “Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en escolares de 9 a 17 años de Bogotá, Colombia”, el objetivo de su estudio era, determinar la prevalencia y los factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en una población escolar de Bogotá, Colombia, pertenecientes al Estudio FUPRECOL, en donde empleo el método descriptivo y transversal, realizado en 8.136 niños y adolescentes en edad escolar entre 9 y 17 años de Bogotá, Colombia. Determinó el consumo de bebidas azucaradas y los factores asociados, y nivel nutricional por cuestionario “Krece plus. Obteniendo como resultado, que los varones tuvieron la mayor ingesta de bebidas carbonatadas de 70,9% y 21,0%. En ambos sexos, la prevalencia de obesidad abdominal fue mayor en los escolares que respondieron consumir diariamente bebidas carbonatadas, jugos ultraprocesado y bebidas té. Llegando a la conclusión de que las variables como la edad, la educación de los padres y los patrones dietarios se asociaron con el consumo de bebidas azucaradas en escolares de Bogotá, Colombia. (13).

Moszoro M, y cols. 2016. En su estudio titulada “Consumo de productos ultra procesados y su asociación con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuela Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz “, cuyo objetivo es analizar la asociación entre consumo de PU, peculiaridades laborales del responsable de la alimentación familiar y malnutrición por exceso de niños de primer año del ciclo básico de la educación secundaria de una escuela pública y otra privada de la ciudad de Carlos Paz. En el cual es un estudio correlacional, transversal y observacional. La muestra fue de 50 escolares. Se recolectaron datos mediante cuestionario, recordatorio de 24 hs y frecuencia de consumo. Tuvo como resultado un 22% de malnutrición por exceso y 41,85% del VET aportado por PU. En el cual no encontró asociación entre la frecuencia promedio de consumo de PU con IMC/edad (14)

Araneda J; y cols. 2015. En su estudio “Ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas e índice de masa corporal en escolares chilenos”, cuyo objetivo es estimar la asociación entre la ingesta de bebidas azucaradas analcohólicas y el índice de masa corporal en escolares chilenos entre 6 y 18 años de edad. Se estimó la asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y el IMC a través de modelos de regresión lineal multivariada en donde obtuvo como Resultado que el 92% consume bebidas azucaradas diariamente. En los escolares de 6 a 13 años, cada incremento de una porción diaria de gaseosas y refrescos con azúcar se asocia con 0.13 puntajes z más de IMC y llegó a la conclusión que el consumo de bebidas azucaradas en escolares chilenos es diario y alcanza medianas de ingesta cercanas a medio litro. Existe asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y mayor IMC (15).

2.1.2. A nivel nacional

García M. 2016. En su estudio “Relación entre el consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes del nivel primario de una institución educativa del cercado de Lima”, cuyo objetivo es estimar el consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar y determinar el índice de masa corporal. Es un estudio descriptivo, transversal y observacional, tuvo como muestra a 142 estudiantes. En el cual aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados del quiosco para estimar el nivel de consumo de estos alimentos. En el cual 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 en bolsa, galletas saladas, néctar de durazno 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. Concluyendo que el alto consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar está relacionado con un IMC elevado en los estudiantes (16).

Lozano V. 2017. En su estudio “Relación entre la ingesta de alimentos procesados y parámetros antropométricos en escolares del nivel primario y secundaria de una institución educativa de el Agustino; Lima” tuvo como objetivo determinar la asociación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares. Es un estudio descriptivo, transversal y observacional, se aplicó una encuesta y la evaluación de los parámetros antropométricos, en el cual

se tuvo como resultado para los 110 estudiantes de nivel de primaria, está asociado la ingesta de alimentos ultra procesados con el peso 0.009, IMC 0.017, IMC para edad 0.031 y perímetro abdominal 0.0033. Mientras para los 119 estudiantes de nivel de secundaria, está asociado el consumo de alimentos ultra procesados con la edad (0.00). Finalmente concluyo que los estudiantes de nivel de primaria y secundaria la ingesta de alimentos ultra procesados es bajo (17).

Amoros M. 2015. En su estudio “Relación entre el conocimiento y el consumo de bebidas azucaradas en escolares del nivel primario de una institución educativa, Comas”, cuyo objetivo era determinar la relación entre conocimientos y consumo de bebidas azucaradas en escolares de nivel primario en el cual participaron 131 Escolares del 5° y 6° grado, el Enfoque fue cuantitativo, de tipo descriptivo, transeccional y correlacional. Se realizó un censo mediante la técnica de encuesta. Tuvo como resultado que el 79.4% y el 74% de los escolares obtuvo un nivel de conocimiento medio y un alto nivel de consumo de bebidas azucaradas respectivamente. No se encontró asociación entre las variables. Concluyo que no existe relación significativa entre los conocimientos acerca de las bebidas azucaradas y el consumo de estas (18).

2.1.3. A nivel regional

Sirena M. 2017. En el cual determino el consumo de bebidas y el estado nutricional de adolescentes que asisten al centro educativo Eduardo Forga Selinger de Juliaca; fue un estudio descriptivo, analítico, y de corte transversal. En el cual participaron 101 estudiantes de 10 a 19 años de edad; aplico entrevistas a los estudiantes mediante el uso de encuestas que evalúa el consumo de bebidas, el estado nutricional evaluó mediante el índice de masa corporal. Obtuvo como resultado que la bebida más consumida por los adolescentes fueron los 7 tipos de bebida natural en un 30%, el 17% de adolescentes consumen los 5 tipos de bebida, industrializada y a nivel de ambas bebidas consumen un 10% y el 90%; el estado nutricional según IMC es normal en el 82% de los adolescentes, en un 17% tienen sobrepeso y un 1% obesidad. Llegando a la conclusión, de que el consumo de bebidas tiene relación con el estado nutricional (19)

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. ALIMENTOS PROCESADOS

El procesamiento de alimentos es actualmente la pieza central del sistema alimentario mundial y el factor determinante para explicar la relación entre la ingesta de alimentos y las condiciones sanitarias de la población. Sin embargo, el predominio de estudios centrados exclusivamente en la evaluación del perfil nutricional de la dieta y la falta de evaluaciones de los efectos de procesamiento industrial de alimentos limitan nuestra capacidad para monitorear los cambios en los patrones de alimentación y su relación con el aumento de la obesidad y las enfermedades no transmisibles en mundo (20).

Prácticamente todos los alimentos que se consumen en la actualidad se procesan de alguna manera. Si el procesamiento se define como el conjunto de métodos para hacer los alimentos crudos más comestibles y agradables, o para preservarlos para el consumo posterior, entonces se han procesado los alimentos a lo largo de toda historia de la humanidad (1).

La propuesta de que el procesamiento de alimentos tiene un impacto en la salud pública puede parecer obvia; pero es largamente pasada por alto por la ciencia convencional de la nutrición. Tal como se le aplica ahora en políticas, programas e intervenciones, la ciencia de la nutrición ha fracasado en lograr un mayor impacto sobre la actualmente descontrolada pandemia de obesidad y enfermedades asociadas (21).

Cabe destacar que hemos procesado los alimentos desde la antigüedad y ello ha tenido un papel importantísimo en la historia y evolución humana, siempre y cuando se entienda el término "procesamiento" como el conjunto de métodos para hacer los alimentos crudos más comestibles y agradables o para preservarlos para su consumo posterior. Sin embargo, a partir de la mitad del siglo XIX, la tecnología y la ciencia de los alimentos, han permitido sofisticar el procesamiento hasta alcanzar alimentos que no lo son realmente (22).

2.2.1.1. El sistema NOVA de clasificación de los alimentos

Es importante conocer los alimentos que contribuyen a la salud y bienestar y diferenciarlos de los alimentos no saludables, para entender la conexión entre dieta y salud (23).

El sistema NOVA agrupa los alimentos según la naturaleza, la finalidad y el grado de procesamiento en el cual comprende cuatro grupos.

Alimentos sin procesar o mínimamente procesados.

Ingredientes culinarios procesados

Alimentos procesados

Productos ultraprocesados.

Alimentos sin procesar o mínimamente procesados

Los alimentos sin procesar son partes de plantas o animales que no han experimentado ningún procesamiento industrial. Los alimentos mínimamente procesados, son aquellos alimentos no procesados que han sido alterados, sin que se les agregue ninguna clase de sustancia. Los mismos, fueron sometidos a limpieza, eliminación de partes no comestibles, secado, embalaje, pasteurización, refrigeración, congelación, fermentación y otros procesos que no modifican significativamente su naturaleza. Todas estas comprenden técnicas de procesamiento mínimo que prolongan la duración de estos alimentos, ayudan en su manipulación, preparación, y les brinda un sabor más agradable. Este grupo incluye a las frutas frescas, secas o congeladas; verduras, granos, leguminosas, nueces, carnes, pescados, mariscos; huevos y leche. (1).

Ingredientes culinarios procesados

Los aceites vegetales (tales como soja, maíz, girasol o aceite de oliva), grasas (como la mantequilla y grasa de coco), la sal y el azúcar son productos alimenticios fabricados por la industria con la extracción de sustancias presentes en alimentos crudos o, en el caso sal, presentes en la naturaleza (20).

El propósito de estos tipos de procesamiento es hacerlos más duraderos, para ser utilizados en casa, restaurantes y cocinas, para preparar, sazonar y cocinar los alimentos del grupo 1 y elaborar una variedad de platos hechos en casa, tales como sopas, esto-fados, caldos, ensaladas, pan, bebidas y postres. No son desarrollados para ser consumidos por sí solos y normalmente son utilizados en combinación con el grupo 1, para hacer bebidas, platos y comidas que serán consumidos en el día (23).

Alimentos procesados

Los alimentos procesados se elaboran al agregar grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes culinarios a los alimentos mínimamente procesados, para hacerlos más duraderos y, por lo general, más sabrosos. Estos tipos de alimentos incluyen panes y quesos sencillos; pescados, mariscos y carnes salados y curados; y frutas, leguminosas y verduras en conserva (1).

Los procesos sirven para preservar alimentos naturales con lo cual se los puede almacenar o hacerlos seguros o comestibles o más placenteros al consumo. Son comestibles por sí mismo o usualmente en combinación con otros alimentos. El propósito del procesamiento, en este grupo, es incrementar la durabilidad de los alimentos del grupo 1 o modificar y mejorar sus cualidades sensoriales con ingredientes culinarios procesados (24).

Productos ultraprocesados

Tiempo atrás las prácticas alimentarias llevadas adelante en el seno de la familia, se caracterizaban por ser predominantemente ricas en alimentos naturales, de escaso procesamiento y en general, se trataba de autoabastecimiento de cosechas propias (22, 25). Dichos patrones de consumo proveían una alimentación rica en fibra, vitaminas, minerales, proteínas y escaso contenido de aditivos (26).

Los productos ultra procesados son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. En sus formas actuales, son inventos de la ciencia y la tecnología de los alimentos industriales modernas (1).

Los productos ultra procesados contienen una alta densidad energética, es decir, en porciones pequeñas se consume una cantidad importante de calorías que provienen

principalmente de azúcar y grasa, y por lo general, también tienen un contenido elevado de sal. Sin embargo, son productos accesibles, fáciles de llevar a cualquier lugar, adaptados al ritmo de vida acelerado en el que vivimos debido a que no requieren preparación, es más, son altamente convenientes ya que están listos para ser bebidos o comidos, en el peor de los casos únicamente requieren ser calentados. Por lo tanto, su consumo desplaza o sustituye el consumo de alimentos como frutas y verduras frescas, granos, leguminosas, productos lácteos, carnes, aves los cuales deben ser la base de una alimentación correcta (27).

La gran mayoría de los ingredientes en la mayor parte de los productos ultra procesados son aditivos (aglutinantes, cohesionantes, colorantes, edulcorantes, emulsificantes, espesantes, espumantes, estabilizadores, mejoradores sensoriales como aromatizantes y saborizantes, conservadores, saborizantes y solventes) (1). Asimismo, los productos ultraprocesados son diseñados para ser atractivos a los sentidos, son altamente apetecibles y adictivos ya que entre sus componentes se encuentran potenciadores de sabor que hacen que aumente la sensibilidad de las papilas gustativas, lo cual contribuye a que se genere una necesidad en algunos casos una adicción y posteriormente un hábito de consumo (27).

Los snacks o bocadillos ultraprocesados y jugos embotellados y bebidas gaseosas azucaradas están disponibles en tiendas y otros puntos de venta abiertos las veinticuatro horas del día, los siete días a la semana. También están al alcance de las personas en máquinas expendedoras ubicadas en las calles, centros comerciales, gasolineras, hospitales, escuelas y muchos otros lugares (27).

2.2.1.2. Características de los alimentos ultra procesados:

Nutricionalmente son desequilibrados, tienen un alto contenido calórico y un bajo valor nutricional.¹⁰ En general poseen un alto contenido de azúcar, grasas saturadas o grasas trans, sal y un bajo contenido en fibra alimentaria, proteínas, micronutrientes y compuestos bioactivos. Su verdadera naturaleza suele disimularse mediante un sofisticado uso de aditivos (1).

Sus ingredientes y formulación hacen que todos estos productos sean hipersabrosos, algunos puedan crear hábito de consumo o hasta casi adicción. Ciertas características (sabores, propiedades, etc.) incorporadas a estos alimentos mediante la aplicación de

tecnologías, puede distorsionar los mecanismos del aparato digestivo y del cerebro, que envían la señal de saciedad y controlan el apetito, lo que puede llevar a un consumo excesivo. Como resultado, el consumo de tales productos puede interferir con la capacidad de controlar los hábitos alimentarios (1).

Son fáciles de consumir. La mayoría de estos tienen forma de snacks, bebidas, postres o platos listos para el consumo, por lo que muchas veces no se requiere de utensilios para su ingesta. Están diseñados para poder ser consumidos en cualquier lugar (parques, cines, autos, mientras se ve la televisión, en el trabajo o en la calle). Además, están disponibles en todo tipo de tiendas, así como en multitud de puntos de venta de productos no alimentarios, muchos de los cuales están abiertos las 24 horas del día (1).

Incremento en el mercado

Aumenta de forma importante la exposición a publicidad sobre alimentos industrializados y productos que facilitan las tareas cotidianas y el trabajo de las personas, lo cual disminuye su gasto energético (28).

La población infantil es uno de los grupos objetivos de la publicidad de alimentos de la televisión, son clientes, compradores y consumidores, constituyen un grupo fácil de persuadir y son más vulnerables que los adultos en su exposición a la publicidad televisiva, siendo incapaces de comprender que el propósito de un anuncio no es informar sino persuadir, para lograr la venta del producto publicitado (29).

De acuerdo a un estudio patrocinado por la OMS realizado en 2010 se concluye que la publicidad tiene estrecha relación con la obesidad infantil debido a que incide directamente en la preferencia de compra de los niños quienes a su vez influyen a sus padres (30). En la actualidad se reconoce que, desde una perspectiva alimentaria, el precio, la mercadotecnia, la disponibilidad y la asequibilidad determinan las preferencias alimentarias de la persona, sus decisiones al comprar y los comportamientos alimentarios (30)

2.2.1.3. Alimentos ultraprocesados y obesidad infantil

La obesidad es una de las mayores problemáticas a la que se enfrenta la sociedad en el siglo XXI. Es tal su prevalencia que en el año 2004 se empieza a considerar como una pandemia del siglo XXI, la alarmante realidad que arrojan los datos y que no apuntan hacia una mejora de la situación a corto plazo (26). Este incremento en la prevalencia de proporciones epidémicas está relacionado con factores dietéticos y con un incremento en el estilo de vida sedentario. El aumento del consumo de grasas saturadas y de carbohidratos, la disminución de la ingestión de frutas, vegetales y pescado, así como de la actividad física, que se expresa desde la ausencia de esta actividad programada hasta el incremento del tiempo dedicado a actividades con notable base sedentaria, son las causas más importantes en el desarrollo de este problema de salud mundial (31).

De acuerdo con la primera ley de la termodinámica, la obesidad es el resultado del desequilibrio entre el consumo y el aporte de energía. La energía que el organismo utiliza proviene de 3 fuentes: carbohidratos, proteínas y grasas. La capacidad de almacenar carbohidratos en forma de glucógeno, igual que la de proteínas, es limitada. Solo los depósitos de grasas se pueden expandir con facilidad para dar cabida a niveles de almacén superiores a las necesidades. Los alimentos que no se consumen como energía, se almacenan, y, por lo tanto, es la grasa la principal fuente de almacén y origen de la obesidad. Los carbohidratos son el primer escalón en el suministro de energía. Cuando el consumo de carbohidratos excede los requerimientos, estos se convierten en grasas. En ausencia o con niveles muy bajos de glúcidos, y con necesidades energéticas presentes, las proteínas a través de los aminoácidos son utilizadas para la producción de energía o para la movilización, utilización y almacenamiento de las grasas, proceso conocido como gluconeogénesis, en el cual los aminoácidos con esqueleto de carbono son convertidos, por múltiples reacciones, en piruvato, que a su vez va a derivar en glucosa. Esta glucosa neoformada es oxidada o utilizada para la formación de triglicéridos mediante su conversión a glicerol (31).

2.2.2. LEY DE LA ALIMENTACION SALUDABLE DEL NIÑO Y ADOLESCENTE

El objetivo de esta ley es supervisar y restringir la publicidad infantil que incentive el consumo de alimentos y bebidas no alcohólicas con grasas trans, alto contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas. La medida está encaminada a reducir las enfermedades vinculadas con el sobrepeso y la obesidad principalmente en la niñez, así como las denominadas enfermedades no transmisibles (32).

Además, en el artículo 7 también promueve y fomenta la actividad física, y la implementación de kioscos y comedores saludables en las instituciones de educación básica regular, para lo cual coordinarán los Ministerios de Educación, Salud, Agricultura y los gobiernos locales y regionales. Se establece también que el Ministerio de Educación promueva la enseñanza de la alimentación saludable e incorpore en el diseño curricular nacional de la educación básica regular y los no escolarizados, programas de promoción de hábitos alimentarios que contribuyan a mejorar la nutrición. Asimismo, en coordinación con el Ministerio de Salud se realizarán campañas y charlas informativas dirigidas a los alumnos y padres de familia (32).

2.2.2.1. Criterios utilizados en modelo de perfil de nutrientes de la OPS.

Según el Decreto Supremo N° 012-2018-SA, se considera un sistema de etiquetado frontal que incluye octógonos de advertencia publicitaria en los productos alimenticios procesados y ultraprocesados que superen los parámetros establecidos previamente en Decreto Supremo N° 017-2017-SA para azúcar, sodio, y grasas (33).

Las metas de la OMS de ingesta de nutrientes de la población, y sobre la base de las etiquetas de alimentos, en el modelo de perfil de nutrientes de la organización panamericana de salud los productos procesados y ultraprocesados se clasifican de la siguiente manera (34):

- ❖ **Sodio:** si la razón entre la cantidad de sodio mg en cualquier cantidad dada del producto y la energía en kcal es igual o mayor a 1:1.
- ❖ **Azúcares libres:** si las calorías provenientes de los azúcares libres son iguales o mayores al 10% de las calorías totales.

- ❖ **Total de grasas:** si las calorías proporcionadas por las grasas totales son iguales o mayores al 30% de las calorías totales.
- ❖ **Grasas saturadas:** si las calorías proporcionadas por las grasas saturadas son iguales o mayores al 10% de las calorías totales.
- ❖ **Grasas trans:** si las provenientes de las grasas trans son iguales o mayores al 1% de las calorías totales (34).

2.2.3. REQUERIMIENTOS DE ENERGIA EN ESCOLARES

Durante la edad escolar periodo considerado desde los 6 hasta los 12 años la nutrición adecuada desempeña un papel fundamental para asegurar que el niño alcance su pleno potencial de crecimiento, desarrollo y salud. Esta etapa los incrementos en el peso y la estatura se mantienen constantes conforme aumenta la edad (35), tal como se observa en el cuadro N° 1.

Cuadro 1. Requerimiento energético.

GRUPO ETARIO	RANGO DE EDAD	ENERGÍA KCAL/DIA	
		SEXO	
		MUJERES	VARONES
Escolares	6 a 11	1770	1900

Fuente: FAO/OMS/UNU. 2007 (35).

El aporte de los alimentos en los escolares se debe distribuir entre 4 o 5 comidas al día, siendo este desayuno, refrigerio de media mañana, tarde, almuerzo, y cena, en el siguiente cuadro se aprecia la distribución porcentual de los tiempos de comida en la etapa escolar.

Cuadro 2. Distribución de comidas

DESAYUNO	MEDIA MAÑANA	ALMUERZO	MEDIA TARDE	CENA
20%	10-15%	40%	10-15%	25-30%

Fuente: FAO/OMS/UNU. 2007 (35).

2.2.3. ANTROPOMETRÍA

La antropometría es el método más utilizado para evaluar el tamaño, las proporciones, y la composición del cuerpo humano, por ser fácil de aplicar, de bajo costo y no invasivo. Permite predecir la nutrición, el rendimiento, la salud y la

supervivencia. Por estas razones, se utiliza en el control de la salud y nutrición, así como en la selección de individuos y poblaciones a ser intervenidas (36).

La antropometría es la técnica que se ocupa de medir las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición global del cuerpo. Dos de las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso y la estatura porque nos proporcionan información útil para (37).

- ❖ Identificar niños que pudieran tener anomalías en el crecimiento.
- ❖ Identificar precozmente a estos niños.
- ❖ Brindarle seguimiento, atención y tratamiento precoz.

La evaluación de la composición corporal es uno de los aspectos básicos de la salud pública y de la nutrición clínica. Son muy diversos los métodos que se emplean en esta tarea y su selección depende del objetivo que se asigna a la evaluación; esto es, la determinación de riesgos de que ocurra mala nutrición o la selección de métodos precisos sobre los constituyentes del organismo con el fin de establecer patrones de referencia (38).

La antropometría es uno de los métodos que se emplean, a través de ella se realiza la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento en el caso de los niños y jóvenes. Es constituyente indispensable en la evaluación del estado de nutrición de los individuos en cualquiera de los extremos de mala nutrición, permite evaluar tanto la obesidad como la emaciación que son resultado de exceso o deficiencias nutricias (38).

2.2.3.1. Técnicas antropométricas

Evaluación del peso:

El peso mide la masa total de los compartimientos corporales. La masa total puede subdividirse en dos grandes compartimientos, que son la masa grasa y la masa libre de la grasa, de tal manera que los cambios en cualquiera de estos compartimientos se reflejan en el peso (37).

La OMS recomienda la toma de mediciones antropométricas de acuerdo con el procedimiento descrito por Lohman, en el cual la báscula deberá colocarse en una superficie plana, horizontal y firme, así como estar calibrada y tener ciertas especificaciones (38).

Medición de la estatura

La estatura mide el tamaño del cuerpo y la longitud de los huesos. Se evalúa con un estadimetro y está representada por la distancia máxima entre la región plantar y el vertex, en un plano sagital. Los estadímetros ya sean fijos o móviles, deberán tener la posibilidad de alcanzar estaturas hasta de 2.20 m. (38).

2.2.3.2. Índice de masa corporal para la edad

Es el peso relativo sobre la talla al cuadrado (peso/talla²), una medida que debe ser relacionada con la edad (39), o bien más prácticamente el peso dividido por la talla, a su vez dividido por la talla (40)

El índice de masa corporal proporciona la medida más útil a nivel de población de sobrepeso y obesidad ya que es la misma para ambos sexos (40). En el siguiente cuadro se observa la clasificación del Índice de Masa Corporal.

Cuadro 3. Índice de masa corporal por edad

Peso	Clasificación
< -2DE	Delgadez
≥-2DE y 1DE	Normal
≤2DE	Sobrepeso
> 2DE	Obesidad

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007 (40).

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

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

3.2. ÁMBITO O LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se realizó en la Institución Educativa Primaria N°70801 Nuestra Señora de Guadalupe que se encuentra ubicado en el Departamento de Puno, Provincia de Puno, Distrito de Puno.

El departamento de Puno se encuentra ubicado en la zona sur oriental del Perú. Limita por el norte con Madre de Dios, por el sur con Tacna, por el este con Bolivia y por el oeste con Cusco, Arequipa y Moquegua. Ubicada a orillas del lago Titicaca y sobre los 3,827 metros s.n.m.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Población:

Todos los niños que asisten a la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de la Humanidad Totorani, en un total de 60 estudiantes, que proceden de distintos lugares de Puno.

Muestra:

La muestra se seleccionó mediante el muestro no probabilístico, por conveniencia del investigador; quedando constituida por 49 estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801.

Criterios de inclusión:

- ❖ Estudiantes matriculados en la institución educativa durante el año 2018.

Criterios de exclusión:

- ❖ Estudiantes del primer grado.
- ❖ Estudiantes que no asistieron a clases durante el periodo de recolección de datos.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		INDICADORES	INDICE	CATEGORÍA
VARIABLE INDEPENDIENTE	Ingesta de alimentos ultra procesados.	Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.	< 5 Puntos	Bajo
			≥ 5 puntos	Alto
VARIABLE DEPENDIENTE	Índice de masa corporal.	Puntaje Z del IMC/E	< -2DE ≥ -2 DE y 1DE ≤ 2 DE 2DE	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad
VARIABLE INTERVINIENTE	Sexo	Según fenotipo	Femenino masculino	

3.5. METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

3.5.1. Para determinar la ingesta de alimentos ultraprocesados:

Método: Entrevista.

Técnica: Encuesta.

- ❖ Se coordinó con las autoridades de la institución para obtener el permiso correspondiente mediante una solicitud.
- ❖ Una vez obtenido el permiso, un día antes de la investigación se le explico de manera verbal a los padres de familia sobre que trataba la investigación y se les invito a que sus hijos formen parte de ella.

- ❖ Se explicó a todos los alumnos reunidos sobre el propósito, de manera clara y precisa sobre la forma correcta del llenado de la encuesta.
- ❖ Se utilizó un exhibidor de etiquetas de productos y la clasificación de las mismas para cada una de las preguntas.
- ❖ Los resultados se procesaron después de haber terminado la entrevista.

Instrumento: Se utilizó como instrumento un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados, el mismo que fue validado por dos expertos en el tema (16).

La calificación del instrumento es la siguiente

Cuando la suma de todas las respuestas era <5 puntos se consideró una ingesta baja, si era ≥ 5 puntos se consideró una ingesta alta (16).

3.5.2. Para determinar el Índice de masa corporal

Método: Antropometría.

Técnica: Mediciones antropométricas.

Primeramente, se informó a los estudiantes en general que deben presentarse con ropa ligera, sin zapatos para la medición de peso y talla.

Medición de peso

- ❖ Se instaló la balanza sobre una superficie plana, asegurándose que esté firme y fija.
- ❖ Luego se calibró la balanza.
- ❖ Se le pidió al estudiante que se ubique en el medio de la plataforma de la balanza con el mínimo de prendas de vestir, sin calzado, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, luego se procedió a leer y se registró el peso.

Medición de talla

- ❖ Se instaló el tallímetro en una superficie contra una pared, asegurándose de que quede fijo, tanto la base como el tablero del tallímetro.

- ❖ Se le pidió al estudiante que se quite los zapatos y si es que tuvieran cola, trenzas se les pidió que se soltaran el cabello o se retire cualquier adorno del pelo que pueda impedir la medición de la talla.
- ❖ se ubicó al estudiante en el centro de la base del tallímetro, de espaldas al tablero, en posición erguida, mirando al frente, con los brazos a los costados del cuerpo, con las palmas de las manos descansando sobre los muslos, mientras que talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro. Luego se verifico la posición de la cabeza, que la línea horizontal imaginaria que sale del borde superior del conducto auditivo externo hacia la base de la órbita del ojo, se encuentre perpendicular al tablero del tallímetro (Plano de Frankfurt).
- ❖ Luego se colocó la palma abierta de la mano izquierda sobre el mentón del estudiante a ser tallada, y con la mano derecha se deslizo el tope del tallímetro hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza, este procedimiento se realizó tres veces.
- ❖ Finalmente se registró la talla en el formato.

Instrumentos:

- ❖ Ficha de registro de datos antropométricos (ANEXO 3).
- ❖ Tabla de valoración nutricional. OMS 2007.

Equipos

- ❖ Balanza calibrada de marca MIRA-Y, con la capacidad de 160 kg.
- ❖ Tallímetro de madera de tres cuerpos para adultos.

3.6. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para la ingesta de alimentos ultraprocesados

En cuanto al cuestionario se clasifico consumo alto o bajo. Se consideró un consumo alto cuando la suma de todas las respuestas del cuestionario fue ≥ 5 puntos, es decir, se dio un consumo alto cuando el estudiante consumió a diario un alimento ultra procesado obteniendo cinco puntos o si consumió diferentes productos, con variada frecuencia, acumulando cinco o más de cinco puntos; representando un consumo de una o más veces al día. Se consideró un nivel de consumo bajo, cuando la suma de

todas las respuestas era < 5 puntos lo que indicaba que el estudiante posiblemente consumió estos alimentos menos de cinco veces por semana, una a tres veces al mes o quizás nunca (16).

Cuadro 4. Codificación de la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados.

FRECUENCIA DE CONSUMO	EQUIVALENTE A PORCIONES DIARIAS
Diario	1
2 - 4 veces a la semana	0.6
1 vez a la semana	0.2
1 – 3 veces al mes	0.1
Nunca	0

Fuente: García M. 2016 (16)

Para el Índice de Masa Corporal

Para determinar el indicador índice de masa corporal para la edad se utilizó el programa WHO antro Plus versión 1.0.4, y se clasificó el estado nutricional según las tablas de referencia de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud 2007.

Cuadro 5. Clasificación del IMC/E

PESO	CLASIFICACIÓN
$< -2DE$	Delgadez
$\geq -2DE$ y $1DE$	Normal
$\leq 2DE$	Sobrepeso
$> 2DE$	Obesidad

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007 (40).

3.7. DISEÑO Y ANALISIS ESTADISTICO

Una vez recolectada la información, fue procesada en un base de datos de Microsoft Excel versión 2016, SPSS Versión 22.

Para determinar la relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el IMC, se utilizó la prueba de chi cuadrada de Pearson con un nivel de significancia de $0.05=5\%$.

Prueba estadística

❖ Fórmula de la prueba Chi-cuadrada:

$$x^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde:

o_i : Frecuencia observada.

e_i : Frecuencia esperada.

3.9. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Ho: El estado nutricional es independiente de la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018.

Ha: El estado nutricional no es independiente de la frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados en los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018.

Regla de decisión:

Si $p(\text{valor probabilístico}) > \alpha (0.05)$, se acepta hipótesis Ho.

Si $p(\text{valor probabilístico}) < \alpha (0.05)$, se rechaza la hipótesis Ho.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS.

TABLA 1. FRECUENCIA DE CONSUMO DE GALLETAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.

Frecuencia Galleta / Marca		Diario		1 vez semana		2 a 4 veces semana		1 a 3 veces mes		Nunca		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Galletas dulces	Tentacion	2	4.1	11	22.5	8	16.3	10	20.4	18	36.7	49	100
	Margarita	2	4.1	12	24.5	8	16.3	10	20.4	17	34.7	49	100
	Vainilla	3	6.1	14	28.6	11	22.5	3	6.1	18	36.7	49	100
Galletas saladas	Club social	1	2.0	5	10.2	3	6.1	7	14.3	33	67.4	49	100
	Ritz	8	16.3	7	14.3	1	2.0	10	20.4	23	46.9	49	100
	Soda	2	4.1	16	32.7	7	14.3	9	18.4	15	30.6	49	100
Galletas con relleno	Glacitas	1	2.0	12	24.5	10	20.4	1	2.0	25	51.0	49	100
	Oreo	2	4.1	13	26.5	1	2.0	12	24.5	21	42.9	49	100
	Kraps	3	6.1	7	14.3	6	12.2	3	6.1	30	61.2	49	100
	Morocho	1	2.0	8	16.3	6	12.2	12	24.5	22	44.9	49	100
	Wafer	5	10.2	12	24.5	7	14.3	15	30.6	10	20.4	49	100
	Cuacua	2	4.0	4	8.2	3	6.1	5	10.2	35	71.4	49	100
	Doña pepa	2	4.0	5	10.2	7	14.3	10	20.4	25	51.0	49	100

Fuente: Elaboración en base a la encuesta de ingesta de alimentos.

En la tabla número 1 se observa que la galleta más preferida por los escolares es la galleta Ritz en un 16.3% que consumen a diario, 14.3% consumen por lo menos 1 vez a la semana, otro dato alarmante que se observa en la tabla es que 10.2% de los escolares consumen a diario galletas Wafer y el 24.5% consumen al menos una vez a la semana.

Se puede apreciar que el 19.2% de las niñas consumen la galleta salada por lo menos

una vez al día, a diferencia de los niños que tienen un consumo menor que viene a ser el 13% que consumen al menos una vez al día.

Según la información nutricional de la galleta Ritz de 28 gr, aporta 130 kcal, 6 gr de grasa total, 2.5 gr de grasa saturada, 2gr azúcar y 200 mg de sodio, según el perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de Salud, indica que la cantidad de azúcar no debe ser mayor a 10% de las calorías totales, es decir que la cantidad de azúcar para esta galleta no debe ser mayor a 13 kcal. Este valor se dividió entre 4 kcal/g de azúcar, obteniendo que 3.3 g debe ser el máximo de azúcar libre por porción, en este caso se mantiene dentro del rango normal, mientras que la grasa total, según la Organización Panamericana de Salud, indica que no debe ser mayor al 30% de las calorías totales, es decir que la cantidad de grasa total no debe superar 4 gramos, comparando este dato con la información nutricional de la galleta Ritz se podría decir que el consumo de uno o más veces al día supera el requerimiento de grasa total.

Según la Organización Panamericana de Salud recomienda que el sodio de los alimentos ultraprocesados debe ser igual o menor a la cantidad de calorías, razón 1:1, la galleta Ritz aporta 200mg de sodio que es superior a la cantidad de calorías que aporta, esto quiere decir que hay una ingesta excesiva de sodio (34).

Según el plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia que fue aprobado en el año 2014, indica que los alimentos que superen los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud deberán indicar alto en azúcar, sodio y grasas saturadas entre otros, sin embargo, a la fecha no se viene cumpliendo, a su vez hay mayor demanda en el consumo de alimentos ultraprocesados, esto debido a la oferta que existe en los diferentes supermercados, que son ampliamente publicitados a través de los comerciales exhibidos por la televisión peruana.

Ciertas características incorporadas a este tipo de productos mediante la ciencia de los alimentos y otras tecnologías pueden distorsionar los mecanismos del aparato digestivo y del cerebro que envían la señal de saciedad y controlan el apetito, lo que lleva a un consumo excesivo. Como resultado, el consumo de tales productos puede interferir con la capacidad de controlar los hábitos alimentarios (1).

Zamorano y cols en el año 2010 en el estudio Composición de ácidos grasos de

alimentos de alto consumo por la población escolar de la región Metropolitana de Chile, encontraron que el 20.1 % de los escolares consumían las galletas rellenas, galletas con cubiertas de chocolates (43).

Otro estudio de Sllening y col, quienes hallaron que el 83% de los estudiantes compraban alimentos con alto contenido de grasas, azúcares y sal en las cafeterías del colegio (44).

Coronel L, en el año 2007 encontró que además de que los estudiantes se llevaban loncheras, el 62% de estudiantes consumían alimentos procesados de los cuales el 29% corresponde a galletas (45).

TABLA 2.FRECUENCIA DE CONSUMO DE SNACKS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.

Frecuencia Snack	Diario		1 vez semana		2 a 4 veces semana		1 a 3 veces mes		Nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Chizito	8	16.3	15	30.6	4	8.2	10	20.4	12	24.5	49	100
Papitas	4	8.1	15	30.6	13	26.5	7	14.3	10	20.4	49	100
Cuates	5	10.2	17	34.7	6	12.2	8	16.3	13	26.5	49	100

Fuente: Elaboración en base a la encuesta de ingesta de alimentos.

En la tabla 2 se observa que, el 16.3% de los estudiantes consumen chizito al menos 1 vez al día, seguido de cuates en un 8.1%.

El consumo de chizitos de las niñas en el presente caso es de 23%, a diferencia del consumo de chizito de los niños que vine a ser 8.6%.

El chizito de 16g en su composición nutricional aporta 80 kcal, 3.5 gr de grasa total y 190 mg de sodio, estos datos son superiores a los recomendado por la Organización Panamericana de Salud, en el cual indica que la cantidad de grasa total debe ser menor al 30% del total de las calorías aportadas, es decir que la cantidad de grasa de este alimento ultraprocesado no debe ser mayor a 2.6g de grasa total por porción, por lo tanto, excede la cantidad de grasa recomendada en una porción, de igual manera la cantidad de sodio es mayor a la cantidad de calorías que aporta por lo tanto también estaría excediendo.

La ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes, promueve la implementación de quioscos y comedores saludables, sin embargo a la fecha no se viene cumpliendo, incluso los mismos padres de familia envían en sus loncheras escolares alimentos ultraprocesados como: galletas, bebidas carbonatadas y no carbonatadas, snack entre otros productos, a la vez en los kioscos escolares lo que mayormente se observa son justamente estos productos que tienen mayor demanda por los estudiantes ya que estos alimentos se encuentran hasta de 5 céntimos. Esta ley también restringe la publicidad infantil que incentive el consumo de alimentos y bebidas no alcohólicas con grasas trans, alto contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas, esto con la finalidad de reducir y eliminar las enfermedades vinculadas al sobrepeso, obesidad y las enfermedades no transmisibles, sin embargo no se viene cumpliendo ya que en el Perú se transmiten 335 spots de alimentos no saludables, justamente el 66% de ellos se difunde en horario de programación infantil esto según el estudio de CONCORTV (12).

Una alimentación con elevados niveles de sodio en los alimentos y bebidas, es uno de los principales factores de riesgo para que se produzcan enfermedades cardiovasculares. Según Blanco A, recomienda 1500 mg/día de sodio en los niños de 7 a 10 años. A pesar de dicha recomendación, el consumo de sodio sigue siendo elevado.

El resultado encontrado en la presente investigación es similar a lo que encontró Lozano V, en el 2017, que el 33.6 % de los estudiantes consumían chizito (17).

Otro estudio de Bustos y cols, en su estudio de colaciones habitualmente consumidas por los niños, encontraron que el 30% de los niños consumían de los quioscos escolares las papas fritas. Zamorano y cols también encontraron que las papitas fritas eran las más consumidas por los estudiantes en un 28.8%, seguido de los chips de Maíz en 12.8% que consumen por lo menos dos a tres veces por semana (43).

TABLA 3. FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.

Frecuencia Bebida / Marca		Diario		1 vez semana		2 a 4 veces semana		1 a 3 veces mes		Nunca		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bebidas carbonatadas	Pepsi	0	0.0	8	16.3	6	12.2	6	12.2	25	59.1	49	100
	Inka	2	4.0	20	40.8	9	18.4	10	20.4	29	16.3	49	100
Bebidas no carbonatadas	Cifrut	0	0.0	7	14.2	7	14.3	8	16.3	8	55.1	49	100
	Aquarius	1	2.0	7	14.2	4	8.2	7	14.3	27	61.2	49	100
Néctares	Pulp	5	10.2	11	22.5	8	16.3	11	22.5	30	28.6	49	100
	Frugos	4	8.2	8	16.3	8	16.3	10	20.4	14	38.8	49	100

Fuente: Elaboración en base a la encuesta de ingesta de alimentos.

En tabla 3 se observa que la mayoría de los estudiantes consumen Pulp en un 10.2%, seguido de frugos en un 8.2%.

En el presente caso, el néctar de fruta es consumido por los niños al 13% diariamente; este índice de consumo se muestra en menor magnitud en las niñas en un 7.7%.

Según la información nutricional en 235 ml de frugos, aporta 107 kcal, 26 gr de azúcar y 29 mg de sodio. Según la Organización Panamericana de Salud en el año 2016, refiere que la cantidad de azúcar no debe ser mayor a 10% de las calorías totales, es decir que la cantidad, de azúcar no debe ser mayor a 2.5g por porción, por lo tanto, el consumo de uno o más veces al día supera el requerimiento de azúcar. La ingesta elevada de azúcares libres afecta la calidad de la dieta, ya que aporta una cantidad considerable de energía.

Según la Organización mundial de la salud el requerimiento diario de energía para las niñas es de 1770 kcal y para los niños es de 1990 kcal, de los cuales están divididos en cinco comidas al día, dos de ellas corresponde a refrigerio la que debe aportar el 10% de la energía requerida al día, al consumir 1 o más veces al día un alimento ultraprocesado que aporta 200 kcal, estaría dando una ingesta excesiva de energía para un tiempo de comida. Por el cual, el consumo excesivo de azúcares

presentes en alimentos ultraprocesados como las gaseosas, frugos, incrementan el sobrepeso y la obesidad (41). Al consumir 360 ml de bebida azucarada incrementa del índice de masa corporal de los niños(as) en un 0.18%, por lo que se recomienda limitar la ingesta de este tipo de bebidas, ya que el consumo de grandes cantidades de jugos y gaseosas, combinados con malos hábitos de alimentación y poca actividad física contribuyan al sobrepeso y obesidad (42).

Este dato encontrado es similar a la investigación realizado por García en el año 2016, que el 70% de los estudiantes consumen néctar de durazno que consumían dos a más veces por semana, tres de cada diez estudiantes consumieron gaseosa por lo menos dos veces por semana (16).

Otro estudio de Ramírez y cols, quienes identificaron un mayor consumo en bebidas carbonatadas con una frecuencia semanal y diaria de 68.8%, seguido de jugos ultraprocesados en un 21.4%. Un valor inferior encontró Araneda y cols, que el 92% de los escolares consumen gaseosas y refrescos con azúcar (13).

Flores y cols, quienes encontraron un dato inferior en relación a las gaseosas, en donde el 23.3% de los niños de 5 a 9 años consumieron esta bebida con una frecuencia de uno o más veces al día y el 12.8% de los niños consumieron jugos industrializados (41).

TABLA 4. FRECUENCIA DE CONSUMO DE OTROS ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.

Frecuencia Otros alimentos / Marca		Diario		1 vez semana		2 a 4 veces semana		1 a 3 veces mes		Nunca		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Chocolates	Sublime	3	6.1	18	36.7	10	20.4	7	14.3	11	22.5	49	100
	Princesa	1	2.0	10	20.4	6	12.2	12	24.5	20	40.8	49	100
Pastel dulce	Kekebimbo	0	0.0	7	14.3	9	18.4	8	16.3	25	51.0	49	100
Cereales dulces	Cereal angel	7	14.3	9	18.4	10	20.4	8	1.3	15	30.6	49	100
	Cereal bar	6	12.2	9	18.4	8	16.3	3	6.1	23	46.9	49	100

Fuente: Elaboración en base a la encuesta de ingesta de alimentos.

En la tabla4 se observa que el 14.3% de los estudiantes consumen una vez al día

cereal ángel, seguido de cereal bar en un 12.2%.

Las niñas consumen diariamente cereal ángel al 26.9%, mientras que los niños no consumen este cereal.

En 20 gr de cereal ángel aporta 80 kcal de energía y 6 gr de azúcar total, este alimento ultraprocesado excede la cantidad de azúcar recomendada por la Organización Panamericana de Salud, siendo 2 g el máximo de azúcar libre que debería contener este alimento por porción, por lo tanto, el consumo de este alimento una o dos veces al día excede la cantidad recomendada.

La Organización Mundial de la Salud, recomienda la ingesta de azúcares libres por debajo del 10% de sus necesidades totales de energía, y que reduzcan a menos del 5% para lograr beneficios en la salud. Esto equivale a una porción de al menos 250 ml por día, sin embargo, estos alimentos ultraprocesados aportan elevadas cantidades de energía (34).

Este dato es similar a la investigación de Bustos y cols, en el cual encontró que el 11.5% de los niños compraban durante el refrigerio barras de cereal (50).

Otro estudio realizado por Lozano V, en el encontró el 20% de los estudiantes consumen cereal ángel al menos una vez al día (17).

TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE LA INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.

DIAGNOSTICO	N°	%
Consumo alto	32	65%
Consumo bajo	17	35%
TOTAL	49	100%

Fuente: Elaboración en base a la encuesta de ingesta de alimentos.

En la tabla 5, se aprecia la clasificación de la ingesta de alimentos ultraprocesados de los escolares de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018; el 65% de los estudiantes tiene un consumo frecuentemente alto lo que indica que el consumo de estos productos fue de cinco a

más veces por semana, esto puede indicar que además de la oferta que existe en la escuela de los alimentos ultraprocesados son ampliamente publicitados a través de los comerciales exhibidos por la televisión peruana el cual promueve el consumo de estos alimentos ultraprocesados que son altamente apetecibles y adictivos debido a que dentro de sus componentes se encuentran potenciadores de sabor lo que hace que aumente la sensibilidad de las papilas gustativas, también otros factores pueden estar relacionados a la preferencia por estos alimentos como el precio de estos alimentos, la disponibilidad de dinero de los escolares, y el ambiente familiar donde viven.

En el artículo 7 de la ley de Promoción de la Alimentación Saludable para Niños, Niñas y Adolescentes que fue aprobada en el año 2014, promueve la implementación de quioscos y comedores saludables, a la vez restringe la publicidad infantil que incentive el consumo de alimentos y bebidas no alcohólicas con grasas trans, alto contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas. El cual en la actualidad no se está cumpliendo.

Un estudio realizado por GarciaM, en el año 2016, en 142 estudiantes de ambos sexos cuyas edades tuvieron entre los 8 y 10 años, en el cual encontró que el 86.6% de los estudiantes tenían un consumo alto (16)

Lozano V, en el año 2017, encontró un resultado inferior en 69 estudiantes de ambos sexos en el cual la mayoría de los estudiantes tenían una ingesta baja en un 58.2% (17).

El incremento de los alimentos ultraprocesados en el mercado, ha conducido a un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre la población infantil y adolescente, lo que constituye un factor determinante de la morbimortalidad por enfermedades no transmisibles (44).

Payab y cols. En su estudio encontraron que el consumo de galletas, caramelos, chocolates, refrescos y gaseosas aumentó el riesgo de obesidad general en los niños y adolescentes estudiados (47). Además, otra investigación realizada por Louzada y cols, a partir de una encuesta sobre el consumo de alimentos ultraprocesados mostró que el 20% de los que consumían en mayor cantidad estos productos mostraron casi el doble de probabilidades de sufrir obesidad comparados con aquellos individuos que consumían en menor cantidad (48).

Otro estudio en Estados Unidos muestra que el consumo de diversos productos ultraprocesados como galletas, pan blanco, caramelos y postres; bebidas azucaradas; carnes procesadas; y papas fritas, se asocia con el aumento de peso. El incremento de las ventas de comida rápida predice un aumento de la masa corporal en los países europeos, norteamericanos (1)

Según la Organización Mundial de la Salud, la Organización para la Alimentación y la Agricultura concluyen que los factores más importantes que promueven el aumento de peso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles conexas, son: El consumo elevado de productos de bajo valor nutricional y contenido alto de azúcar, grasa y sal, como por ejemplo los snacks y la comida rápida salados o azucarados; de igual manera la ingesta habitual de bebidas azucaradas, y la actividad física insuficiente (1).

4.2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

TABLA 6. IMC/E DE LOS ESTUDIANTES DE LA IEP N° 70801 NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE DE LA CIUDAD DE PUNO - 2018.

IMC	N	%
Delgadez	3	6%
Normal	36	73%
Sobrepeso	7	14%
Obesidad	3	6%
TOTAL	49	100%

Fuente: Elaboración en base a los datos de peso y talla.

En la tabla N° 6, se muestra el estado nutricional de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018; La mayoría de los estudiantes presentan como diagnóstico nutricional normal en un 73%, 14% de los estudiantes están en sobrepeso, y el 6% de ellos son obesos.

El principal factor relacionado a los resultados obtenidos tiene que ver con el cambio de la alimentación de los escolares, como el consumo de alimentos ultraprocesados, desplazando a los productos naturales. Mientras menor sea la regulación del mercado de estos productos, mayor será su consumo (21).

Pese a todas las recomendaciones dadas por organismos internacionales, en particular la Organización Mundial de la Salud y con las medidas que ha tomado el Estado, en especial la ley de Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes, la prevalencia de la obesidad continúa aumentando.

Los resultados de un estudio en Brasil señalan la contribución promedio de alimentos y bebidas procesados y ultraprocesados al total de energía dietaria disponible en el cual estuvo en un rango entre 15.4% a 39.4%. Por otro lado, también encontró relación positiva entre la disponibilidad de alimentos ultra procesados en el hogar y el Índice de Masa Corporal, con la prevalencia de exceso de peso y la obesidad (49).

Otro estudio en Córdoba en el cual desean estimar el Consumo de productos ultraprocesados y su asociación con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuelas Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz en el año 2016, encontró que el 64 % presentan un peso saludable, y el 14% presentan sobrepeso (14).

Otro estudio de Coronel L, encontró un dato inferior que el 26% de los estudiantes presentaban sobrepeso y el 39 % presentan como diagnóstico la obesidad (45).

Moreno G, encontró en su estudio que las mujeres presentan mayor sobrepeso que los hombres en un 28.6% y el 34.5% de los hombres presentan obesidad (46).

4.3. INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y EL IMC/E.

TABLA 7. RELACION ENTRE LA INGESTA DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS Y EL IMC.

		IMC								Total	
		Delgadez		Normal		sobrepeso		Obesidad			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Frecuencia de consumo de alimentos ultraprocesados	Consumo bajo	1	2,0	16	32,7	0	0,0	0	0,0	17	34,7
	Consumo alto	2	4,1	20	40,8	7	14,0	10	20,4	32	65,3
Total		3	6,1	36	73,5	7	14,0	10	20,4	49	100,0

Fuente: Elaboración a partir de los datos de ingesta de alimentos.

PRUEBA DE CHI-CUADRADA

Valor prob. de	p	α	REGLA	DECISIÓN
Chi-cuadrada	0.033	0.05	$p < \alpha$	Rechazar Ho

En la tabla N° 7, apreciamos el 100% de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018; de los estudiantes que tienen una frecuencia de consumo bajo, el 2,0% de ellos presentan delgadez y del 32,7% de ellos su IMC es normal, y de los estudiantes que tienen un consumo frecuente alto, el 4,1% presenta delgadez, finalmente del 20,4% de los estudiantes son obesos.

El 40,8% de los estudiantes tienen como diagnóstico nutricional normal, sin embargo, presentan una frecuencia de consumo alto, estos resultados pueden ser a consecuencia de la actividad física que realizan durante el día, pero si no cambian sus hábitos alimenticios corren el riesgo de aumentar su Índice de Masa Corporal.

Según Azañedo y cols refiere que al consumir bebidas azucaradas en cantidades exageradas incrementa del índice de masa corporal de los niños(as) en un 0.18%, por lo que recomienda limitar la ingesta de este tipo de bebidas (42).

En la presente investigación se obtuvo que los alimentos ultraprocesados son consumidos por las niñas en un 76.8%.

Según el análisis estadístico de la Chi-cuadrada se obtuvo el valor probabilístico (0.033), que es menor o inferior al valor de significancia o error (0.05). Por lo tanto, existe relación entre la ingesta de alimentos ultraprocesados y el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno – 2018, es significativa, con un nivel de confianza del 95%.

Un estudio en Lima en el cual desean estimar el consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar de nivel primario del Cercado de Lima, en 142 estudiantes de ambos sexos cuyas edades tuvieron entre los 8 y 10 años, encontró que el 47.2% presentó un IMC elevado, de los cuales el 22.5% y el 24.7% correspondió al sobrepeso y obesidad, encontró relación entre el consumo de alimentos ultra procesados con el índice de masa corporal (Prueba Chi² p=0,02; OR=3,35) (16).

Otro estudio en Lima que tiene como título relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y parámetros antropométricos en escolares del nivel primaria y secundaria de una institución educativa de el Agustino; Lima-2017, llegó a la conclusión de que está asociado la ingesta de alimentos ultraprocesados con el peso 0.009 , IMC/E 0.031 (17).

Otro estudio de Consumo de productos ultraprocesados y su asociación con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuelas Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz en el año 2016, en 50 escolares de ambos sexos, no encontró asociación entre el consumo de productos ultraprocesados y el IMC/E .

CAPITULO V

CONCLUSIONES

- ❖ PRIMERO: Los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno, presentan una ingesta alta de alimentos ultraprocesados en un 65 % y el 35% tienen una ingesta baja.
- ❖ SEGUNDO: Según la clasificación del IMC/E los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno, presentan como diagnóstico nutricional normal en un 73%, 14% presentan sobrepeso y el 6% presentan obesidad.
- ❖ TERCERO: La ingesta de alimentos ultraprocesados de los estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la Ciudad de Puno; tiene relación con el IMC, estadísticamente es significativa, ya que la Chi calculada es menor al valor de significancia 0.033, por lo que se acepta la hipótesis alterna.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda a las futuras investigaciones trabajar con la clasificación de la Organización Panamericana de Salud, para determinar el consumo de alimentos ultraprocesados.
- ❖ Profundizar los estudios relacionados sobre la influencia que tiene los alimentos ultraprocesados en el estado nutricional, aplicando a una muestra representativa y probabilística.
- ❖ Realizar estudios similares considerando el nivel socioeconómico de las familias.

REFERENCIAS

1. Organización panamericana de salud/OMS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. [internet] Washington: DC; 2015 [citado 2018 Oct 29]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf
2. Maham K, Scott S. Nutrición y Dietoterapia de Krause. 10th ed. Hill G, editor. Mexico: Mc; 2010.
3. Organización Mundial de la Salud. Obesidad. [En línea]; 2016 [citado 6 Marzo 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
4. Flores C, González E, Schmidt J, Meneses J, et al. Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: estudio FUPRECOL. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 Ago [citado 2018 Dic 22]; 33(4): 915-922. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400023&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.392>.
5. Monteiro C, Moubarac J, Cannon G, Popkin B. Los productos ultraprocesados son hacerse dominante en el sistema alimentario global. Revobes. 2013; 14 Suppl 2: S218.
6. Bejarano J, Gamboa E, Aya D, Parra D. Los alimentos y bebidas ultraprocesados que ingresan a Colombia por el tratado de libre comercio: ¿influirán en el peso de los colombianos?. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2015 Dic [citado 2018 Dic 22] ; 42(4): 409-413. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000400014&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000400014>.
7. OPS/OMS. Los alimentos ultra procesados son motor de la epidemia de obesidad en América Latina. Washington; 1 de septiembre de 2015.

8. Pajuelo-Ramírez Jaime. Obesity in Peru. An. Fac. med. [Internet]. 2017 Abr [citado 2018 Oct 25]; 78(2): 179-185. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13214>

9. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Encuesta Demográfica y de Salud Familiar “Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles”, Lima, abril 2015.

10. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Principales Indicadores Producción Nacional. Perú; 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

11. Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Enfermedades no transmisibles y transmisibles; 2014. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1212/Libro.pdf

12. Malo-Serrano Miguel, Castillo M Nancy, Pajita D Daniel. La obesidad en el mundo. An. Fac. med. [Internet]. 2017 Abr [citado 2018 Oct 29]; 78(2): 173-178. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200011&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v78i2.13213>

13. Ramírez Vélez R, Fuerte Celis J et al. Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en escolares de 9 a 17 años. Rev Científica de América Latina(Internet),2017 (Consultado 25 abril 2018),34(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309250505026>

14. Moszoro M, Paiz G. Consumo de productos ultraprocesados y su asociación con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuela Pública y Privada de la Ciudad de Villa Carlos Paz (Internet). 2016(consultado 26 de abril 2018). Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4727/Consumo%20de%20PU%20y%20asoc.pdf?sequence=1>

15. Araneda J, Bustos P, Cerecera L et al. Ingesta de bebidas azucaradas analcoholicas e Índice de masa corporal en escolares chilenos. Rev salud pública (Internet), 2015 (consultado 26 abril 2018), 57(2). Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/133438>

16. García Huamani M. Relación entre consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes de nivel primario de una institución educativa del Cercado de Lima (Internet). 2016(Consultado 26 abril 2018). Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4898/Garcia_hm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

17. Lozano Aguilar V. Relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y parámetros antropométricos en escolares del nivel primaria y Secundaria de una institución educativa de el Agustino; Lima 2017 (Internet).2018 (consultado 26 abril 2018). Disponible en: file:///C:/Users/intel/Downloads/UNFV_Lozano_Aguilar_Ver%C3%B3nica_Mirian_T%C3%ADtulo_Profesional_2018.pdf

18. Amorós Oliveros M. Relación entre el conocimiento y consumo de bebidas azucaradas en escolares de nivel primario de una institución educativa, Comas (Internet). 2015 (Consultado 27 Abril 2018). Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5934/Amoros_om.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19. Sirena M. Consumo de bebidas y estado nutricional de los adolescentes del Centro Educativo Eduardo ForgaSelingerJuliaca Febrero Abril. (Internet). 2016 (Consultado 10 Dic 2018). Disponible en:<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7487>

20. Monteiro C, Costa M. Ultra-procesamiento de alimentos y enfermedades crónicas: implicaciones para las políticas públicas. [internet] São Paulo [citado 2018 Dic 10]. Disponible en: apacidadeshumanas.org/oichsite/wpcontent/uploads/2015/06/07_Ultra-procesamiento-de-alimentos.pdf

21. Monteiro C, Cannon G. El gran tema en nutrición y salud pública es el ultraprocesamiento de alimentos. [internet] São Paulo, Brasil: Oficina General de Comunicaciones, 2012[citado 2018 Oct 30]. Disponible en:<http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/05/Monteiro-Ultra-procesamiento-de-alimentos.pdf>
22. Asinari F, Martínez C, Romero B. “Frecuencia de consumo de Alimentos Ultraprocesados, Actividad Física y su relación con el Estado Nutricional en conductores de taxis de la Ciudad de Córdoba, en el año 2017”. [Tesis]. Córdoba; julio 2017.
23. Freire w, Belmont P, Jiménez E, Román D, Burgos E. Lista de alimentos, preparaciones y bebidas que se consumen en Ecuador según la clasificación NOVA 2017. Revista Bitácora Académica - USFQ. [Internet]. 2018 [citado 30 Oct 2018]; 125 (5). Disponible en: <http://revistas.usfq.edu.ec/index.php/bitacora/article/view/1087/1193>
24. Ministerio de Salud de Brasil. Guía Alimentaria para la población brasileña. Brasilia: Ministerio de Salud; 2015. Disponible en: http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentaria_poblacion_brasileña.pdf
25. Parreño López MS. Consumo de alimentos de los preadolescentes de la Unidad Educativa T.W Anderson de la ciudad de Quito en el mes de diciembre de 2014 durante la jornada escolar y su relación con el lugar de adquisición y oferta de los mismos. [Tesis]. Quito; mayo de 2015.
26. Suárez-Carmona Walter, Sánchez-Oliver Antonio Jesús, González-Jurado José Antonio. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2017 [citado 2018 Nov 08]; 44(3): 226-233. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300226>
27. Rodríguez C. Consumo de alimentos ultra procesados [Internet]. Ibero Puebla: 21 Abr 2018 [citado 30 Oct 2018]. Disponible en:

<http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/3574/Consumo%20de%20alimentos%20ultraprocesados.pdf?sequence=1>

28. Barrera A, Rodríguez A, Molina M. Escenario actual de la obesidad en México. *RevMedInstMex Seguro Soc.* [Internet].2013 [citado 2018 Nov 05]; 51(3):292-99. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im133k.pdf>
29. Crovetto M Mirta, Durán T Marion, Guzmán R Mariel, Miranda H Carla. Estudio descriptivo de la frecuencia y duración de la publicidad alimentaria emitida en la programación de canales de televisión asociados a anatel. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2011 Sep [citado 2018 Nov 05]; 38(3): 290-299. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071775182011000300005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182011000300005>.
30. Moszoro M, Pais G. Consumo de productos ultraprocesados y su asociación con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuelas Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz en el año 2016. [tesis en Internet]. Universidad Nacional de Córdoba; 2017 [citado 2018 Nov 05]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4727/Consumo%20de%20PU%20y%20asoc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
31. Rodríguez Scull Lidia Esther. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2003 Ago [citado 2018 Nov 08]; 14(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532003000200006&lng=es.
32. González S María Angélica, Pino V José Luís. Estudio comparativo de las curvas de crecimiento nchs/oms: evaluación del estado nutricional e implicancias en un centro de salud familiar. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2010 Jun [citado 2018 Nov 08]; 37(2): 169-177. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-

75182010000200005&lng=es.
75182010000200005

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717->

33. OPS/OMS. Gobierno peruano publica manual de advertencias de productos procesados que pone en vigor Ley 30021. [internet] 2018 [citado 2018 Dic 09]. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4049:gobierno-peruano-publica-manual-de-advertencias-de-productos-procesados-que-pone-en-vigor-ley-30021&Itemid=900
34. OPS/OMS. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. [internet] Washington: DC; 2016 [citado 2018 Dic 09]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/18622/9789275318737_spa.pdf
35. Salvatierra R. requerimiento de energía y proteína para preescolares y escolares [Internet]. 2016. [citado 2018 Dic 22]: Disponible en: <http://insteractua.ins.gob.pe/2016/09/requerimientos-de-energia-y-proteinas.html>
36. Organización Mundial de la Salud. Ley de la alimentación saludable en el Peru. Disponible en: https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=2121:aprueban-ley-promocion-alimentacion-saludable-peru&Itemid=900
37. Girona A; Iturralde A; Pandolfo V. Evaluación antropométrica.[Internet]. Uruguay: 2da edición; 2016 [citado 2018 Dic 10]. Disponible en: <http://www.mides.gub.uy/innovaportal/file/63323/1/rotafolio-guia-antropometrica.pdf>
38. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. [Internet]. Argentina: 1ra edición; 2012 [citado 2018 Nov 08]. Disponible en: http://files.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf
39. Suverza A, Haua K. Manual de antropometría [Internet]. 1ra edición. Mexico: ISBN; 2009. [citado 2018 Nov 08]. Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=dYvwlmyHu1kC&oi=fnd&pg=PA19&dq=evaluacion+antropometrica+oms&ots=5z9BQ6_K3c&sig=iH5OCmE5IWBmMLVUX2cb0ocUbPw#v=onepage&q&f=false

40. Organización mundial de la salud. Obesidad [Internet]. disponible en:https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=179:obesidad&Itemid=1005
41. Flores C, González E, Schmidt J, Meneses J, Correa J, Correa M, et al . Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: estudio FUPRECOL. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 Ago [citado 2018 Nov 21] ; 33(4): 915-922. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400023&lng=es. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.392>
42. Azañedo D, Saavedra L, Bazo J. ¿Son menos dañinas las gaseosas sin azúcar? un análisis de la información nutricional en dos ciudades peruanas. RevPeruMedExp Salud Publica. [Internet]. 2018 Enero-Marzo [citado 2018 Nov 21]; 35(1): Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2018>.
43. Zamorano M, Llanquin P, Montealegre R. Composición en ácidos grasos de alimentos de alto consumo por la población escolar de la región Metropolitana de Chile, incluyendo contenido en ácidos grasos trans. ALAN [Internet]. 2010 Sep [citado 2018 Dic 24] ; 60(3): 306-311. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222010000300014&lng=es.
44. Snelling AM, Korba C, Burkey A. The national school lunch and competitive food offerings and purchasing behaviors of high school students. J Sch Health. 2007; 77: 701-705. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000144&pid=S0102-311X201100110000200020&lng=en
45. Coronel L. Obesidad y sobrepeso en estudiantes de nivel primario del colegioCristo Rey-Tacna. Ciencia y Desarrollo [Internet] 2007 [citado el 24

Dic 2018] 71-74. Disponible en:
<http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/CYD/article/view/203>

46. Moreno 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 2012 [Tesis]. Disponible en:http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5798/Moreno_s_g.pdf?sequence=1&isAllowed=y
47. Payab M. Kelishadi R. Qorbani M. Motlagh M. Ranjbar S. Ardalan G. Association of junk food consumption with high blood pressure and obesity in Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV Study. *JournalPediatr* [internet] 2015 [citado el 24 Dic 2018]; 91(2):196-205. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572015000200196
48. Louzada MLC. Bortoletto AP. Silva Canella D. Galastri L. Bertazzi R. Moreira R. Alimentos ultraprocesados e teor da alimentação em micronutrientes no Brasil (2008-2009). *Revista de Saúde Pública* [Internet] 2015 [citado el 24 Dic 2018] 2015;49:38.
49. Canella, D. S. et al. Productos alimenticios ultraprocesados y obesidad en hogares brasileños. 2008-2009.
50. Bustos Z, Kain B, et al. colaciones habitualmente consumidas por niños de escuelas municipalizadas: motivaciones para su elección. *Rev. Chil. Nutr.* [internet]. 2010 jun [citado 2018 Dic 24] ; 37(2): 178-183. disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0717-75182010000200006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182010000200006>

ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITUD DIRIGIDO A LA INSTITUCION EDUCATIVA

Puno, Julio 18 del 2018.

Señor:
JOSE LUIS QUENTA LAYME

Director de la Institución Educativa Primaria Nuestra Señora de Guadalupe N° 70801.

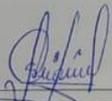
De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted con la finalidad de manifestarle lo siguiente:

1. **Antecedente**, Que la recurrente es egresada de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, de la Escuela Profesional de Nutrición Humana.
2. **Sobre las facilidades**, Que, recorro ante la Institución Educativa Primaria que Representa, a fin de que se me permita y me de facilidades para iniciar con la ejecución de proyecto de tesis “**Relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y el IMC en estudiantes de la Institución Educativa Primaria N° 70801 Nuestra Señora de Guadalupe de la ciudad de Puno - 2018**”. El que es preciso, para obtener la licenciatura en Nutrición de la Escuela Profesional de Nutrición Humana, siendo este ya aprobado por el vicerrectorado de investigación de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno; por tanto, recuro a usted, para solicitarle permiso para la ejecución del proyecto de tesis.

Aprovecho la oportunidad para agradecerle de manera anticipado y saludarlo a la vez.

Atentamente.


Bach. Clorinda Cahuapaza Saavedra
DNI. 70311462



C.M. 28152068
DIRECTOR

18/07/2018

ANEXO 2

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Nombres apellidos:.....

Fecha: 13/08/2018 Grado y sección:.....

Lee detenidamente la pregunta y marca con un aspa (X) una sola alternativa.

GALLETAS

1. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Tentación?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

2. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Margarita?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

3. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Morocha?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

4. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Oreo?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

5. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Vainilla?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

6. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Soda?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

7. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Glacitas?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

8. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Ritz?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

9. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Kraps?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

10. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de galleta Club Social?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

SNACKS

11. ¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Chizito?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

12. ¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Papitas?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

13. ¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de Cuates?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

BEBIDAS

14. ¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de gaseosa Guaraná?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

15. ¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de gaseosa Pepsi?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

16. ¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de gaseosa Inca kola?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

17. ¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de Cifrut?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

18. ¿Con qué frecuencia consumes 1 botella de Aquarius?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

19. ¿Con qué frecuencia consumes 1 cajita de Pulp?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

20. ¿Con qué frecuencia consumes 1 cajita de Frugos?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

OTROS

21. ¿Con qué frecuencia consumes 1 chocolate Sublime?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

22. ¿Con qué frecuencia consumes 1 chocolate Princesa?

- Diario
- 1 vez a la semana
- 2 a 4 veces a la semana
- 1 a 3 veces al mes
- Nunca

23. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de keke Bimbo?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

24. ¿Con qué frecuencia consumes 1 bolsita de cereal Ángel?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

25. ¿Con qué frecuencia consumes 1 barra de cereal Bar?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

26. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de Wafer?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

27. ¿Con qué frecuencia consumes 1 paquete de CuaCua?

- o Diario
- o 1 vez a la semana
- o 2 a 4 veces a la semana
- o 1 a 3 veces al mes
- o Nunca

Gracias

ANEXO 3

FICHA DE REGISTRO DE DATOS ANTROPOMETRICOS

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	GRADO	SEXO	PESO (Kg)	TALLA (Cm)	DIAGNOSTICO NUTRICIONAL IMC/E
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

ANEXO 4

BASE DE DATOS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS

D.1. GALLETAS

	DIARIO	1 VEZ A LA SEMANA	2 A 4 VECES A LA SEMANA	1 A 3 VECES AL MES	NUNCA	TOTAL
TENTACION	2	11	8	10	18	49
MARGARITA	2	12	8	10	17	49
MOROCHA	1	8	6	12	22	49
OREO	2	13	1	12	21	49
VAINILLA	3	14	11	3	18	49
SODA	2	16	7	9	15	49
GLACITAS	1	12	10	1	25	49
RITZ	8	7	1	10	23	49
KRAPS	3	7	6	3	30	49
CLUB SOCIAL	1	5	3	7	33	49

D.2. SNACK

	DIARIO	1 VEZ A LA SEMANA	2 A 4 VECES A LA SEMANA	1 A 3 VECES AL MES	NUNCA	TOTAL
CHIZITO	8	15	4	10	12	49
PAPITAS	4	15	13	7	10	49
CUATES	5	17	6	8	13	49

D.3. BEBIDAS

	DIARIO	1 VEZ A LA SEMANA	2 A 4 VECES A LA SEMANA	1 A 3 VECES AL MES	NUNCA	TOTAL
PEPSI	0	8	6	6	29	49
INKA KOLA	2	20	9	10	8	49
CIFRUT	0	7	7	8	27	49
AQUARIUS	1	7	4	7	30	49
PULP	5	11	8	11	14	49
FRUGOS	4	8	8	10	19	49

D.4. COCHOLATES

	DIARIO	1 VEZ A LA SEMANA	2 A 4 VECES A LA SEMANA	1 A 3 VECES AL MES	NUNCA	TOTAL
SUBLIME	3	18	10	7	11	49
PRINCESA	1	10	6	12	20	49
KEKE BIMBO	0	7	9	8	25	49
CEREAL ANGEL	7	9	10	8	15	49
CEREAL BAR	6	9	8	3	23	49
WAFER	5	12	7	15	10	49
CUA CUA	2	4	3	5	35	49
DOÑA PEPA	2	5	7	10	25	49

ANEXO 5

REGISTRO DE CLASIFICACION DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS

N° estudiantes	Puntaje obtenido	Clasificación
1	9,1	Consumo alto
2	4,1	Consumo bajo
3	9,1	Consumo alto
4	8,1	consumo alto
5	4,6	consumo bajo
6	11,4	consumo alto
7	1,8	consumo bajo
8	7,2	consumo alto
9	6,5	Consumo alto
10	9,7	Consumo alto
11	3,3	consumo bajo
12	8,5	Consumo alto
13	7,2	Consumo alto
14	4,5	consumo bajo
15	4,6	consumo bajo
16	4,5	consumo bajo
17	7,3	consumo alto
18	11,9	consumo alto
19	9,9	Consumo alto
20	7,6	Consumo alto
21	6,8	Consumo alto
22	6,8	Consumo alto
23	9,8	Consumo alto
24	7	Consumo alto
25	0,6	consumo bajo
26	11,2	consumo alto
27	0,6	consumo bajo
28	5,5	consumo alto
29	2,5	consumo bajo
30	0,6	consumo bajo
31	9,3	Consumo alto
32	6,3	Consumo alto
33	1,8	consumo bajo
34	4,8	consumo bajo
35	2,9	consumo bajo
36	5,6	Consumo alto
37	6,9	Consumo alto
38	6,8	Consumo alto
39	7,1	Consumo alto
40	8,8	Consumo alto
41	8,4	Consumo alto
42	2,5	consumo bajo
43	1,9	consumo bajo
44	2,5	consumo bajo
45	3	consumo bajo
46	4,3	consumo bajo
47	8,2	Consumo alto
48	11	consumo alto
49	4,5	consumo bajo

ANEXO 6

REGISTRO DE DATOS ANTROPOMETRICOS

Nº	GRADO	SEXO	EDAD	TALLA	PESO	IMC/E	IMC	DIAGNOSTICO
1	SEGUNDO	F	7	111,8	17	13,6	-1,23	normal
2	SEGUNDO	F	7	116,7	20	14,7	-0,56	normal
3	SEGUNDO	F	7	126,4	28	17,5	0,98	normal
4	SEGUNDO	F	7	115	19	14,4	-0,75	normal
5	SEGUNDO	F	7	124,8	29	18,6	1,4	sobrepeso
6	SEGUNDO	M	7	124,5	24	15,5	-0,1	normal
7	SEGUNDO	M	7	129,8	23	13,7	-1,61	normal
8	SEGUNDO	M	7	123,5	23	15,1	-0,2	normal
9	TERCERO	F	8	128,5	30	18,2	0,97	normal
10	TERCERO	F	8	129,1	23	13,8	-1,36	normal
11	TERCERO	F	8	126	24	15,1	-0,5	normal
12	TERCERO	F	8	119	20	14,1	-0,82	normal
13	TERCERO	F	8	121,4	21	14,2	-1,04	normal
14	TERCERO	M	8	124,1	25,6	16,6	0,39	normal
15	TERCERO	M	8	131,1	29	16,9	0,6	normal
16	TERCERO	M	8	125,5	30	19	1,59	sobrepeso
17	TERCERO	M	8	132,1	26	14,9	-0,53	normal
18	TERCERO	M	8	117	20	14,6	-0,62	normal
19	TERCERO	M	8	127,2	29	17,6	0,88	normal
20	CUARTO	F	9	131,7	30	17,3	0,49	normal
21	CUARTO	F	9	136,2	31	16,7	0,2	normal
22	CUARTO	F	9	137,2	29	15,4	-0,6	normal
23	CUARTO	F	9	136,1	50	27	2,89	obesidad
24	CUARTO	F	9	129,3	25	15	-0,93	normal
25	CUARTO	M	9	131,4	35	20,3	1,64	sobrepeso
26	CUARTO	M	9	128,8	25	15,1	-0,7	normal
27	CUARTO	M	9	120	18	12,5	-2,67	delgadez
28	QUINTO	F	10	129,1	29	17,4	0,19	normal
29	QUINTO	F	10	148,6	45,6	20,7	1,4	sobrepeso
30	QUINTO	F	10	140,1	34	17,3	0,36	normal
31	QUINTO	F	10	151	52	22,8	2,02	obesidad
32	QUINTO	F	10	143,1	28	13,7	-2,37	delgadez
33	QUINTO	F	10	133,7	30	16,8	-0,12	normal
34	QUINTO	M	10	145		16,6	-0,12	normal
35	QUINTO	M	10	141,2	50	25,1	2,84	sobrepeso
36	QUINTO	M	10	143,5	33	16	-0,6	normal
37	QUINTO	M	10	144,3	41	19,7	1,02	sobrepeso
38	QUINTO	M	10	139,3	35	18	0,42	normal
39	QUINTO	M	10	137,4	41	21,7	1,94	sobrepeso
40	QUINTO	M	10	139,6	31	15,9	-0,37	normal
41	QUINTO	M	10	133,5	43	24,1	2,68	obesidad
42	QUINTO	M	10	133,5	29	16,3	-0,57	normal
43	SEXTO	F	11	137,8	29,5	15,5	-1,01	normal
44	SEXTO	F	11	135,8	29	15,7	-1,32	normal
45	SEXTO	F	11	135,4	29	15,8	-1	normal
46	SEXTO	F	11	145,1	35	16,6	-0,51	normal
47	SEXTO	F	11	135,6	27	14,7	-2,04	delgadez
48	SEXTO	M	11	144,1	40	19,3	0,87	normal
49	SEXTO	M	11	144,7	40	19,1	0,45	normal

ANEXO 7

PANEL FOTOGRAFICO

Fig. A.2 Desarrollo de la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos



Fig. A.3 Medición de peso a los estudiantes de la IEP



Fig. A.3 Medición de talla a los estudiantes de la IEP

