



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



**HÁBITOS ALIMENTARIOS, PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA
Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN DE 9-11
AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718
VILLA DEL LAGO DE PUNO**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. EDDY CESAR VASQUEZ MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN NUTRICIÓN HUMANA

PUNO – PERÚ

2021



DEDICATORIA

A mi familia, a mis padres por haberme dado la vida y salud para alcanzar una de mis metas propuestas por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad

A mi esposa y mi hijo, que son un motivo más para seguir creciendo.

A los docentes de mi escuela profesional que, sin el apoyo incondicional lograr las metas gracias a todos por su apoyo.

Eddy Vasquez



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano-Puno, que me dio la bienvenida al mundo como tal, las oportunidades que me brindaron son incomparables, y antes de todo esto ni pensaba que fuera posible que algún día si quiera me topara con una de ellas.

A la Facultad de Ciencias de la Salud y en especial a la Escuela Profesional de Nutrición Humana, por todo lo anterior en conjunto con todos los copiosos conocimientos que me ha otorgado.

A los miembros del Jurado calificador: Dr Moises Guillermo Apaza Ahumada, Dra. Delicia Vilma Gonzáles Aréstegui, M.Sc. Marta Zoila Medina Pineda, por el apoyo que me brindaron en la culminación del presente trabajo de investigación.

Al asesor de Tesis, M.Sc. Arturo Zaira Churata, por su guía y apoyo en la elaboración y culminación del presente trabajo de investigación.

A los padres de familia por su apoyo y valiosa colaboración en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Eddy Vasquez



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 9

ABSTRACT..... 10

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVO GENERAL 17

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 17

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES..... 18

2.2. MARCO TEÓRICO 22

2.2.1. Hábito..... 22

2.2.2. Actividad física 29

2.2.3. Intensidad de actividad física 30

2.2.4 Efectos beneficiosos de la actividad física en los niños..... 32

2.2.5. Actividad física en el Perú 32

2.2.6. Estado nutricional 33



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ZONA DE ESTUDIO	41
3.2. TIPO DE ESTUDIO	41
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	41
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	42
3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	42
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	43
3.7. MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	44
3.8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	50

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DETERMINACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO, 2020	54
4.2. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO 2020	57
4.3. DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO 2020	59
4.4. EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO	
2020	61
4.5. EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA	
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA	
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO	
2020	66
V. CONCLUSIONES.....	70
VI. RECOMENDACIONES	72
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXOS.....	81

Área: Ciencias de la Salud

Línea: Promoción de la Salud de las Personas

Fecha de Sustentación: 13 Julio del 2021



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estado Nutricional según T/E	37
Tabla 2.	Clasificación de la valoración nutricional según índice de masa corporal para la edad.	38
Tabla 3.	Test Krece Plus para conocer hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020	54
Tabla 4.	Clasificación de alimentación (nivel nutricional)	56
Tabla 5.	Práctica de actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020	58
Tabla 6.	Estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020	60
Tabla 7.	Relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020.....	62
Tabla 8.	Prueba Chi-cuadrado de la relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020	63
Tabla 9.	Relación del estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020	66
Tabla 10.	Prueba Chi-cuadrado de la relación del estado nutricional y actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020	68



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

INS: Instituto Nacional de Salud

OMS: Organización Mundial de Salud

DEVAN: Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria Nutricional de Perú

IMC: Índice de Masa Corporal

ENT: Enfermedades no transmisibles

OPS: Organización Panamericana del Sur

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

IE: Ingreso Energético

CET: Consumo total de energía

GEB: Gasto energético en reposo o basal

LPL: Lipoproteinlipasa

ENT: Enfermedades no trasmisibles

ASP: Proteína estimulante de acilación

PYY: Hormona peptídica



RESUMEN

Los hábitos alimentarios, el estado nutricional y el nivel de la actividad física no solo afectan a la salud en el presente, sino que determinan un gran riesgo de contraer en el futuro enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. El presente estudio se ejecutó durante el año 2020. El objetivo general fue identificar la asociación entre los hábitos alimentarios, estado nutricional, y nivel de actividad física en escolares de 9-11 años de las Escuela Primaria Villa del Lago “70718” de la ciudad de Puno. Los métodos empleados fueron: descriptivo, analítico y correlacional, se empleó un enfoque cuantitativo y un tipo de estudio de corte transversal. Los resultados mostraron que el 61.1 % de niños tienen un estado nutricional normal; mientras que, el 25 % presentan sobrepeso, no se encontraron niños con desnutrición severa y sólo el 5.6 % del total tenían obesidad. El nivel de actividad física determinó que el 66.7 % de niños son sedentarios respecto a su actividad física. Además, el 22.2 % son irregularmente activos y sólo el 11.1 % de niños son activos. El bajo consumo de frutas se asoció con un estado nutricional inadecuado, además, se encontró asociación estadística entre el estado nutricional y el tiempo dedicado a ver televisión. Se concluye que, el estado nutricional de los niños entre 9-11 años de la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago de la ciudad de Puno se asocia al consumo de frutas y alimentos ricos en proteínas; además, el estado de nutrición de los niños se relaciona de forma estadísticamente significativa con el tiempo que pasan viendo televisión al día y su nivel de actividad física.

Palabras Clave: Antropometría, estado nutricional, hábitos alimentarios, índices antropométricos.



ABSTRACT

Eating habits, nutrition and the level of physical activity not only affect health in the present, but also determine the risk of contracting chronic diseases related to eating in the future. The research scope involved the Villa del Lago Elementary Educational Institution in the Puno district. The present study was carried out during 2020. The general objective was to identify the association between eating habits, nutritional status, and level of physical activity in 9-11 year-old schoolchildren from Villa del Lago Elementary School "70718" in the city. from Puno. The methods used were: descriptive, analytical and correlational, a quantitative approach and a type of cross-sectional study were used. The results showed that 61.1% of children have a normal nutritional status; While 25% are overweight, no severely malnourished children were found and only 5.6% of the total had obesity. The level of physical activity determined that 66.7% of children are sedentary with respect to their physical activity. Furthermore, 22.2% are irregularly active and only 11.1% of children are active. Low fruit consumption was associated with an inadequate nutritional status, in addition, a statistical association was found between nutritional status and time spent watching television. It is concluded that, the nutritional status of children between 9-11 years of the Primary Educational Institution 70718 Villa del Lago in the city of Puno is associated with the consumption of fruits and foods rich in proteins; Furthermore, the nutritional status of children is statistically significantly related to the time they spend watching television per day and their level of physical activity..

Key Words: Anthropometry, anthropometric indices, eating habits, nutritional status.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La alimentación y la nutrición en las diferentes etapas de la vida son un tema importante ya que, el cuerpo necesita de nutrientes específicos en cada período, de modo a compensar las diferentes necesidades en las fases de desarrollo normal. Los requerimientos nutricionales durante los años de desarrollo, revisten especial trascendencia, ya que tienen que cubrir las crecientes necesidades energéticas, proteicas, vitamínicas y de minerales en el cuerpo. La alimentación a partir del primer año de vida hasta la época adulta debe cumplir tres objetivos: crecimiento y desarrollo óptimos, evitando carencias nutritivas; prevenir enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación y promover la obtención de correctos hábitos alimentarios (1).

La época escolar se caracteriza por ser un espacio en el que se adquieren los hábitos que van a delimitar la condición de vida del futuro adulto, es por ello que es oportuno implementar en esta época, acciones que permitan un desarrollo y crecimiento adecuado. Cualquier cambio perjudicial en el estilo de vida del niño, comprometerá su formación biológica, afectará su estado nutricional y por ende su salud actual y futura. Diversos factores influyen en el estado nutricional del niño, entre ellos los hábitos alimentarios y la actividad física, no obstante, pocos son los estudios que relacionan éstas variables en niños de edad preescolar (2).

Dado que, la predilección vigente es al aumento de la prevalencia de sobrepeso u obesidad en niños escolares, y en perspectiva del incremento en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles del adulto, es trascendente ejecutar acciones en las



primeras etapas de la vida tal como lo propone la Organización Mundial de la Salud contribuyendo a la adquisición de un adecuado estado nutricional del adulto. (3).

Por lo anteriormente expuesto, se considera necesaria la implementación de cambios desde la etapa escolar para corregir precozmente los hábitos alimentarios inadecuados y desordenados; fomentar la actividad física a través de la realización de deportes simples y evitar los altos índices de sobrepeso, con la consecuente aparición de enfermedades degenerativas crónicas del adulto.

En este informe de investigación se presenta la siguiente estructura: en el capítulo I se describe el planteamiento del problema, justificación y objetivos de la investigación; en el capítulo II, se desarrolla la revisión de literatura, marco teórico y marco conceptual; en el capítulo III se detalla la metodología empleada y se describen la población y muestra; en el capítulo IV, se expone y analiza los resultados obtenidos en esta investigación; en el capítulo V se exponen las conclusiones; en el capítulo VI se expone las recomendaciones y en el capítulo VII las referencias bibliográficas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los hábitos alimentarios han ido cambiando en el tiempo y de acuerdo a la actividad física de los niños; estos dos factores pueden tener influencia sobre el estado nutricional de los escolares. Este problema no se limita simplemente a una situación transversal, sino que, se extiende en el tiempo, generando implicancias patológicas crónicas en la población.

En la actualidad, una de las grandes preocupaciones en salud pública es el estado nutricional de los niños, el cual se ve reflejado en un aumento de los índices de sobrepeso y obesidad en la población, estos trastornos se han visto asociado a los diversos factores



la mala distribución de programas sociales, inactividad física y los cambios alimentarios experimentados en los últimos años, las últimas estimaciones indican que cerca de 815 millones de personas en el mundo sufrían malnutrición en el año 2019 según la Organización Mundial de la Salud (4).

En todo el mundo, los niveles de sobrepeso y obesidad continúan incrementándose y las dietas inadecuadas o insuficientemente saludables, muchas veces promovidas por la difusión inapropiada de los medios de comunicación y la prodigalidad de alimentos ultraprocesados, comida rápida y bebidas azucaradas, pueden asumir efectos nocivos en la infancia. Esto se ve alarmantemente preocupante porque las mismas familias no interceden en la formación de hábitos alimentarios adecuados en los niños, haciendo que los niños consuman lo que encuentran rápidamente y está a su alcance (5).

La malnutrición tiene un alto impacto en la sociedad, especialmente la desnutrición infantil con repercusiones no solo físicas sino también cognitivas, que alcanzan al individuo en todas sus etapas de la vida. En ese sentido, en los últimos años, se han producido mejoras relacionadas con las tasas de desnutrición crónica en menores de cinco años. Por otro lado, el exceso de peso, comienza a presentar un incremento sostenido, incluso en edades muy tempranas, con sus repercusiones en la edad adulta, lo cual está relacionado a enfermedades no transmisibles. Todo problema nutricional se desarrolla en un contexto, social, económico, cultural y demográfico (2). Según el Instituto Nacional de Salud en su informe ejecutivo de la situación nutricional en la región de Puno, la desnutrición crónica ha disminuido cuatro puntos porcentuales: de 25.0 a 21.0 % entre el 2017 al 2019; además, se ha observado el incremento de sobrepeso y obesidad del 16.9 % y 2.5 % en niños y adolescentes (6).



El problema de la actividad física está relacionado al ejercicio corporal que debe realizar el niño, tales como el deporte, horas al día que dedican a realizar el ejercicio, número de veces a la semana que realiza ejercicio. En la actualidad es cada vez menos la actividad física realizada por los niños, debido al sedentarismo promovido por el uso de los videojuegos, el internet, la televisión, que mantienen al niño distraído por horas sentado y frente a una computadora, televisor, celular, tablet, etc (7).

La práctica disciplinada de actividad física en los niños genera muchos beneficios, algo que en los últimos tiempos ha disipado significación, debido al alto incremento del sedentarismo infantil. Esto se debe a que ha cambiado el modo de recrearse, reemplazando el movimiento por pasatiempos mucho más estáticos, como el manejo de los videojuegos o consolas (7).

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo son los hábitos alimentarios, práctica de actividad física y estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020?

Interrogantes específicas

- ¿Cómo son los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020?
- ¿Cómo es el nivel de práctica de actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020?
- ¿Cómo es el estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020?



- ¿Existe relación estadística entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020?
- ¿Existe relación estadística entre el estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020?

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS GENERAL

- Los hábitos alimentarios, práctica de actividad física y estado nutricional son deficientes en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años son de baja calidad en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020.
- El nivel de práctica de actividad física en la población de 9-11 años es deficiente en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.
- El estado nutricional en la población de 9-11 años es inadecuado en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.
- El estado nutricional tiene relación estadísticamente significativa con los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.



- El estado nutricional tiene relación estadísticamente significativa con la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Se ejecutó esta investigación porque se considera que encontrar una relación entre las variables: hábitos alimentarios, práctica de actividad física y estado nutricional en niños escolares es importante para plantear acciones de mejora en el ámbito de salud y educacional para que, de esta forma se generen estilos de vida saludables a largo plazo en los niños.

Por otro lado, esta investigación es útil para hacer un diagnóstico acerca de los hábitos alimentarios, práctica de actividad física y estado nutricional; estos datos serán de utilidad para futuras investigaciones y se pueden tomar como punto de referencia para analizar la relación de las variables planteadas con algunas que pueden intervenir en los resultados como el factor educativo de los padres y los mismos quioscos escolares de los cuales se obtienen los alimentos.

Esperando que, la aplicación de esta investigación genere un impacto positivo en los profesionales de la salud y todos nuestros lectores para cambiar sus hábitos alimentarios en relación a sus propias condiciones, además, se busca que por medio del conocimiento que se genere a partir de este estudio, comiencen a mejorar los indicadores de desnutrición en la edad preescolar. Este es un problema que aqueja desde hace muchos años a la región Puno, es por ello que como profesionales de la nutrición debemos estar al tanto de lo que ocurre con los hábitos alimentarios entre la población adulta, ya que estos repercuten sobre la salud de los niños menores. Además, los hábitos alimentarios



de los niños son consecuencia de la influencia que ejerce su familia, es por eso que en esta investigación se busca saber cómo se encuentran esos hábitos alimenticios.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar los hábitos alimentarios, práctica de actividad física y estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020
- Determinar el nivel de práctica de actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020
- Determinar el estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020
- Evaluar la relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020
- Evaluar la relación del estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional:

Barja, S. et al. (2020). En su investigación tuvieron como objetivo evaluar la calidad de la dieta y la práctica de actividad física en escolares gallegos para valorar la necesidad de modificar las estrategias actuales de intervención en estilos de vida. Llegaron a la conclusión de que los escolares gallegos presentaron un patrón alimentario y de actividad física de riesgo en relación con las recomendaciones nacionales/internacionales. Tras varios años de campañas de concienciación e intervenciones sobre estilos de vida, continúa siendo necesario mejorar la dieta y aumentar la práctica física-deportiva (8).

Rojas, D. (2015): Este estudio tuvo como objetivo determinar los hábitos alimentarios, el estado nutricional, los niveles de actividad física, y la percepción de alimentación saludable, en un grupo de escolares de 9-11 años; las conclusiones expuestas nos mencionan que el estado nutricional se encuentra relacionado al elevado consumo de vegetales y el bajo consumo de alimentos procesados; además, el mismo estado nutricional no se veía afectado por el tiempo que el niño pasa viendo televisión (9).

Iglesias, Á., Planells, E. y Molina, J. (2019): Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como evaluar la práctica de actividad física y pautas alimentarias en niños escolares de 5to y 6to de primaria, concluyendo que las cifras de sobrepeso y/u obesidad resultaron ser elevadas y la ingesta de alimentos básicos escaso, observándose correlación entre un bajo consumo de frutas,



verduras y lácteos con un deficiente rendimiento académico. Existe la necesidad de promover una formación en hábitos saludables, con el propósito de incrementar la práctica de actividad física y mejores hábitos alimentarios, repercutiendo así sobre el rendimiento académico (10).

Menéndez, D. y González, C. (2018). El objetivo de este estudio fue conocer las relaciones existentes entre la práctica de Actividad Física y Deportiva, el Autoconcepto, la Imagen Corporal y los Hábitos Alimentarios en niños. Las conclusiones expuestas mencionan que aquellos niños que realizan más actividad física se sienten más acordes con la idea de una buena imagen corporal y obtienen mayores puntuaciones en la mayoría los factores (11).

Llargués, E. et al. (2019). El objetivo de este estudio fue el de determinar el estado ponderal y los hábitos alimentarios y de actividad física de escolares de primer curso de primaria, llegando a la conclusión de que uno de cada 4 escolares de primero de primaria presenta ya problemas de peso. Los niños que almuerzan en la escuela tienen mejores hábitos alimentarios. Los hábitos inadecuados de la familia pueden condicionar los hábitos del escolar (12).

Rodríguez, J., Gigirey, A. y Ramos, A. (2018). En esta investigación se propone analizar los estilos de vida de los escolares en las variables de ejercicio físico y alimentación saludable, realizando propuestas para combatir uno de los grandes problemas de la población infantil del siglo XXI: la obesidad. Llegaron a la conclusión de que el fomento y adquisición de hábitos de vida saludables debe constituir una prioridad de las administraciones públicas, de las familias y de los propios docentes, haciendo un frente común para frenar los altos índices de obesidad infantil e invertir esta tendencia (13).



Pérez, S., et al. (2010). Esta investigación tuvo el objetivo de estudiar la asociación entre factores modificables (actividad física, sedentarismo, y hábitos dietéticos) con la existencia de sobrepeso y obesidad en población infantojuvenil. Llegaron a la conclusión de que, en los niños con sobrecarga ponderal, los niveles de actividad física están próximos a los recomendados, por lo que los valores de sedentarismo junto con los hábitos alimentarios, especialmente si los padres presentan sobrecarga ponderal, adquieren una mayor relevancia en las estrategias de intervención (14).

Correa, M., Gutiérrez, J. y Martínez, J. (2013). Los datos obtenidos en esta investigación ponen de manifiesto unos hábitos alimentarios poco saludables y el aumento de las tasas de sedentarismo entre la población de escolares estudiada (15).

Aguilá, Q. et al. (2017). En su estudio valoraron el estado nutricional y los hábitos alimentarios y de actividad física de una población escolarizada, llegando a la conclusión de que, el infrapeso y el exceso de peso son factores relacionados con los hábitos alimentarios y la dependencia de los servicios sociales (16).

Castillo, P., Araneda, J. y Pinheiro, A (2020). En su estudio tuvieron el objetivo de analizar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de niños y niñas que asisten a las Escuelas Deportivas Integrales; llegando a la conclusión de que, existe la necesidad de realizar intervenciones multidisciplinarias de prevención y promoción de la salud, orientadas a mejorar estilos de vida saludables en la población infantil y así contribuir a disminuir los índices de morbilidad infantil (17).



2.1.1. A nivel nacional:

Alvarado, M. y Jimenez, E. (2018). En su investigación buscan determinar la eficacia del programa “Mi peso me hace feliz” sobre la alimentación, actividad física e Índice de Masa Corporal en niños de 6 a 11 años; llegando a la conclusión de que este programa fue efectivo en su variable hábitos alimentarios, actividad física, más no en IMC (18).

2.1.3. A nivel local:

Chumbilla, S. (2018). En su investigación tuvo por objetivo determinar la relación existente entre el estado nutricional, frecuencia de consumo y actividad física en escolares de 8 a 11 años de la I.E.P. 71001 Miguel Grau, Puno, demostrando que existe una relación estadística significativa entre el estado nutricional con la frecuencia de consumo y la actividad física de los escolares evaluados (19).

Ortiz, W. (2017). En su investigación se planteó como objetivo general determinar la relación de los niveles de actividad física con el IMC en escolares de 8 a 13 años de las Instituciones Educativas Primarias rurales de Tilali. Así mismo, concluye que, existe una correlación de Pearson inversamente proporcional de negativa débil de $-0,005$ entre las variables actividad física y el IMC, estableciéndose que a menor actividad física es mayor el IMC (20).

Quispe, M. (2018). En su investigación tuvo como objetivo, determinar la relación existente entre los hábitos alimentarios y actividad física en niños con presencia de sobrepeso y obesidad; llegando a la conclusión de que, a menor nivel de actividad física, mayor es la presencia de sobrepeso y obesidad; en relación a los hábitos



alimentarios y estado nutricional se encontró que tener hábitos alimentarios inadecuados tiene relación con la presencia de sobrepeso y obesidad (21).

2.2. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la etapa escolar está comprendida de los 5 a los 12 años de edad. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia menciona que esta es una etapa decisiva de la vida, puesto que es donde se obtienen conocimientos y adquieren experiencias esenciales para desarrollar su capacidad como seres humanos; además se caracteriza por el crecimiento físico, el desarrollo psicomotor y cambio de hábitos y estilos de vida que condicionan el bienestar y la calidad de vida del futuro adulto (22).

2.2.1. Hábito

Los hábitos son, esquemas mentales latentes, aprendidos por una constante repetición de momentos y actos, que automatizan las operaciones mentales afectivas cognitivas y motoras. El hábito es toda conducta que se repite en un determinado momento de modo sistemático. Todas las personas poseen fijado una serie de hábitos que generan una persistente influencia en las vidas, hasta el extremo de poder enrumbar a éxito o fracasos las diversas actividades. Por estos motivos es necesario fijar la atención en las conductas reiteradas que se han incluido (23).

Los hábitos establecen rutinas estables. Estas rutinas neurológicas pueden referirse a aspectos cognitivos (el experto tiene mejor memoria para los datos de su especialidad), emocionales (los hábitos afectivos determinan las respuestas emocionales), ejecutivos (la perseverancia, la voluntad, el mantenimiento de las metas, las virtudes



morales) y motores (las habilidades físicas). El conjunto de esos hábitos es lo que denominó “personalidad aprendida” (23).

2.2.1.1. Hábitos alimentarios

Definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se tratan de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consumen los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales (24).

Los hábitos alimentarios de las poblaciones son la expresión de sus creencias y tradiciones y están ligados al medio geográfico y a la disponibilidad alimentaria. Los factores que condicionan los hábitos alimentarios son de tipo económico, religioso como las normas del Torah o del Corán que se relacionan a su vez con la higiene, psicológico y pragmático. Dichos factores evolucionan a lo largo de los años y constituyen la respuesta a los nuevos estilos de vida, a los nuevos productos a consumir, a las comidas rápidas, etc. Y se relacionan muy directamente con el aumento de los recursos y con el contacto entre personas de culturas alimentarias distintas (25).

2.2.1.2. Hábitos alimentarios saludables

Los hábitos alimentarios saludables, son prácticas sobre consumo de alimentos para que las personas seleccionan sus alimentos con una proyección de mantener una buena salud. Se define como hábitos que fueron adquiridos durante el proceso de desarrollo de la persona que influyen en nuestra alimentación. Esto se puede realizar mediante, una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico esto sería una la fórmula perfecta para estar saludables. Una dieta variada



debe incluir alimentos de todos los tipos y en cantidades justas para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas. Con esto se aprende sobre una dieta sana y la importancia de realizar un ejercicio físico (26).

Según la Organización mundial de la salud, los hábitos alimentarios sanos son un conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen alimentos, influidos por la disponibilidad y acceso de éstos y el nivel de educación alimentaria; y deben comenzarse en los primeros años de vida (22).

2.2.1.3. Importancia de los hábitos alimentarios saludables

El niño durante su desarrollo requiere de una nutrición adecuada y equilibrada para su perfecto desarrollo corporal y mental, la desnutrición, la obesidad, la anemia por falta de hierro y algunas carencias vitamínicas son consecuencias de malos hábitos alimenticios (22). Además, la alimentación es el proceso mediante el cual tomamos del mundo exterior una serie de sustancias que contenidas en los alimentos que forman parte de nuestra dieta, son necesarias para la nutrición y, para mantenernos sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable (27).

A. Proteínas

Las proteínas son el principal componente estructural y funcional de las células y tienen numerosas e importantes funciones dentro del organismo que van desde su papel catalítico (enzimas) hasta su función en la motilidad corporal (actina, miosina), pasando por su papel mecánico (elastina, colágeno), de transporte y almacén (hemoglobina, mioglobina, citocromos), protección (anticuerpos), reguladora (hormonas) (28).



Las proteínas están formadas por aminoácidos. De estos, concretamente ocho, los denominados, aminoácidos esenciales, no pueden ser sintetizados por el organismo y deben ser aportados diariamente por la dieta. Por ello, una dieta equilibrada debe tener:

- El 50% de proteínas de origen animal o alto valor biológico (denominadas así por contener todos los aminoácidos esenciales).

- El 50% de proteínas de origen vegetal: legumbres, cereales, frutos secos. Para aumentar el valor biológico de estas proteínas se pueden combinar legumbres con cereales en la misma comida, dado que sus aminoácidos se complementan (28).

B. Hidratos de carbono

La principal fuente de energía de la dieta son los hidratos de carbono, para que las niñas y niños puedan aprender y desarrollar todas sus actividades del día. Se recomienda que se consuman en su mayoría los hidratos de carbono complejos como la papa, mandioca, batata, trigo, maíz, arroz, así como en sus derivados como la harina el fideo y los panificados. Se debe consumir menos de los hidratos de carbono simples que son los azúcares y mieles. Las fibras son parte de los alimentos de origen vegetal que se encuentran en la piel, cáscara y pulpa. Estos ayudan a disminuir el colesterol, el azúcar y los triglicéridos de la sangre y actúan también como regulador intestinal. Los alimentos ricos en fibra son los cereales integrales, las legumbres secas, las frutas y las verduras (29).

C. Grasas

Las grasas constituyen la reserva energética más importante del organismo, aportan 9 kilocalorías por gramo (Kcal/g), transportan vitaminas liposolubles y se



encuentran en gran variedad de alimentos y preparaciones. Además, desarrollan funciones fisiológicas, inmunológicas y estructurales. Las grasas tienen tres funciones principales que son: almacenar energía, ayudar al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el organismo. Los alimentos que aportan grasas son:

- Grasa Animal: grasa de cerdo y vaca, nata de la leche, manteca, etc.
- Grasa Vegetal: aceites y margarina o manteca vegetal (29).

D. Vitaminas

Las vitaminas son unos nutrientes orgánicos, esenciales y vitales que deben formar parte importante de una dieta equilibrada para el desarrollo, crecimiento y mantenimiento adecuado del organismo. Actúan como sustancias reguladoras formando parte, habitualmente como coenzimas, en los procesos metabólicos del cuerpo (30).

E. Minerales

Son sustancias inorgánicas. Algunos se encuentran disueltos en nuestro organismo y otros, como el calcio, forman parte de estructuras sólidas como los huesos o los dientes. Sus funciones son muy variadas, actuando como reguladores de muchos procesos del metabolismo y de las funciones de diversos tejidos. Se conocen más de veinte minerales necesarios (31).

2.2.1.4. Importancia de cada comida:

A. El desayuno:

Durante la niñez, el desayuno es muy importante para cubrir necesidades de energía, vitaminas, minerales, proteínas y grasas; esto es debido a que en esta etapa hay



un crecimiento acelerado, y el desarrollo intelectual de los niños y niñas requiere de un adecuado suministro de nutrimentos. En esta edad, los carbohidratos son importantes pues proveen energía para los procesos de desarrollo y actividad intelectual, las proteínas son esenciales para la formación de músculos y otros tejidos, mientras que algunos micronutrimentos como el calcio, el fósforo y la vitamina D son indispensables para la formación de los huesos. El hierro es otro micronutriente esencial, por ser un componente necesario de la hemoglobina (sangre) que ayuda a transportar el oxígeno a todos los tejidos del organismo. En ausencia de hierro se pueden presentar cuadros de anemia, lo que a su vez puede tener consecuencias en el desarrollo y el desempeño físico y mental de los niños. En el caso de las grasas, existe evidencia que sugiere que en esta etapa de la vida es importante tener una alimentación que proporcione ácidos grasos esenciales (omega 3 y 6) que son importantes para el desarrollo del sistema nervioso (32).

B. La media mañana o media tarde: (merienda)

La merienda de la mañana o tarde es una comida intermedia entre el desayuno y el almuerzo o el almuerzo y la cena. Tiene como meta principal hacer que la niña o el niño lleguen con menos hambre al almuerzo o cena y también para que exista una buena distribución sobre el consumo de los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cerebro y del cuerpo (32).

C. Almuerzo/comida:

Para lograr adquirir un estado nutricional estable y adecuado, es necesario insertar una amplia diversidad de alimentos a nuestra ingesta diaria, por lo que es conveniente incorporar en el almuerzo alimentos de los diferentes grupos de la pirámide. Durante el



día, el almuerzo es la comida más consistente y esta debe cubrir al menos un porcentaje de 25 - 35 de las necesidades nutricionales que tienen los niños y niñas diariamente (32).

D. Cena:

Para finalizar la alimentación de una persona se debe intentar elegir alimentos fáciles de digerir, como verduras cocidas, sopas, pescados o lácteos, para tener un sueño reparador no perturbado por una digestión difícil, la cena debe ser delicada y blanda referente a la digestión. En bien de la buena alimentación se debe promocionar la cena en familia y también consumir alimentos variados. Esta debe ser consumida en una hora adecuada, no muy tarde para evitar que la proximidad al momento de dormir impida que las niñas y niños duerman bien. Debe cubrir un porcentaje de 25 a 30 de las necesidades nutricionales (33).

2.2.1.5. Test krece plus para hábitos alimentarios.

Es un cuestionario de frecuencia de consumo validado, se utiliza en el cribado del diagnóstico rápido del estado nutricional de la población de 4 a 14 años, el test de hábitos alimenticios posee 16 ítems en los que se hace referencia el riesgo nutricional de cada individuo, consta de puntuaciones (+1 o -1) cada ítem, se puede tener como puntuación máxima a +10 y mínima -5 (15).

La clasificación de la calidad de la dieta depende de las puntuaciones:

- Dieta de alta calidad (test ≥ 8)
- Dieta de calidad media (test 4-7)
- Dieta de baja calidad (test ≤ 3) (15).



2.2.2. Actividad física

En la lucha por el control del peso y la buena salud general, se da mucha importancia al tipo y cantidad de alimentos y bebidas que se consumen. Se ha prestado menos atención a la cantidad de energía que gastaríamos si fuéramos físicamente activos. Pero ambos aspectos están estrechamente ligados. A diferencia de nuestros ancestros, ya no necesitamos emplear demasiada cantidad de energía para encontrar alimentos. Debido a los avances tecnológicos, al transporte motorizado, la automatización y la maquinaria que ahorra trabajo, la mayoría de la gente tiene menos oportunidades de gastar energía. Se ha demostrado que aproximadamente el 70% de la población en los países occidentales no es lo suficientemente activa como para poder gozar de una buena salud y mantener el peso (20).

La actividad física es un factor determinante del gasto de energía y por tanto del equilibrio energético y control de peso, además reduce el riesgo relacionado con enfermedades cardiovasculares, diabetes, y presenta ventajas considerables con otras enfermedades, en especial las asociadas con la obesidad. Se recomienda que las personas se mantengan suficientemente activas durante toda la vida (20)

La importancia de la actividad física (AF) durante la niñez y la adolescencia ha sido el centro de atención de diversos estudios pediátricos a partir de la década pasada. La salud física y psicológica del niño está íntimamente ligada a la realización de actividad física de manera regular (20).

Según El Centro de Control y prevención de Enfermedades la práctica de actividad física regular en la niñez y la adolescencia, mejora la fuerza y resistencia, ayuda a fortalecer los huesos y los músculos, controla el peso, reduce la ansiedad y el estrés,



aumenta la autoestima, reduce los niveles de colesterol y mejora la presión arterial, se recomienda para las edades entre 6-17 años, realizar al menos 60 minutos de actividad regular de intensidad moderada con una frecuencia casi diaria y en especial en la población escolar se hace énfasis en limitar las actividades sedentarias a no más que dos horas por día (20).

La siguiente es la clasificación de los individuos (niños y adolescentes), según su nivel de actividad física (34)

- Sedentario: toda persona que en su tiempo libre no haya realizado actividad física en el mes inmediatamente anterior.
- Irregularmente activo: Quién realiza actividad física menos de 4 veces a la semana y menos de 60 minutos.
- Activo. Toda persona que realiza actividad física todos días de la semana 60 minutos.

2.2.3. Intensidad de actividad física

Según la OMS la intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad. Se puede estimar preguntándose cuánto tiene que esforzarse una persona para realizar esa actividad. La intensidad de diferentes formas de actividad física varía de una persona a otra. La intensidad de la actividad física depende de lo ejercitado que esté cada uno y de su forma física. Por consiguiente, los ejemplos siguientes son orientativos y variarán de una persona a otra (35).



a. Actividad física leve

Este tipo de actividad física se caracteriza por ser poco vigorosa y no demanda un mayor gasto calórico. Entre estos tenemos actividades tales como: pasear, caminar, actividades laborales, actividades al aire libre, tareas domésticas, comprar, etc (35).

b. Actividad física moderada

Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco. Ejemplos de ejercicio moderado son los siguientes: caminar a paso rápido; bailar; jardinería; tareas domésticas; caza y recolección tradicionales; participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos; trabajos de construcción generales (p. ej., hacer tejados, pintar, etc.); desplazamiento de cargas moderadas (35).

c. Actividad física intensa

Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca. Se consideran ejercicios vigorosos y son: footing; ascender a paso rápido o trepar por una ladera; desplazamientos rápidos en bicicleta; aerobio; natación rápida; deportes y juegos competitivos (p. ej., juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto); trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas (35).

A menudo se utilizan los equivalentes metabólicos (MET) para expresar la intensidad de las actividades físicas. Los MET son la razón entre el metabolismo de una persona durante la realización de un trabajo y su metabolismo basal. Un MET se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo



de 1 kcal/kg/h. Se calcula que, en comparación con esta situación, el consumo calórico es unas 3 a 6 veces mayor (3-6 MET) cuando se realiza una actividad de intensidad moderada, y más de 6 veces mayor (> 6 MET) cuando se realiza una actividad vigorosa.

2.2.4 Efectos beneficiosos de la actividad física en los niños

Todas las formas de actividad física pueden ser beneficiosas, la meta es disfrutar la actividad física beneficiando la salud y la capacidad funcional sin daño indebido o riesgo. Esto es mejor logrado incorporando actividad física por lo menos de una intensidad moderada (como actividades ambulantes) en la vida diaria (35).

- Disminuye el riesgo de las enfermedades del corazón, diabetes.
- Mantiene o incrementa la fuerza, flexibilidad y densidad de los huesos;
- Reduce el riesgo de caídas, mejora la salud mental y el humor,
- Releva síntomas de depresión y ansiedad y mejora habilidades sociales
- Ayuda al mantenimiento del peso o pérdida, reduciendo grasa del cuerpo y aumentando la masa del músculo.
- Mejora la actividad física
- Da más vitalidad y energía
- Fortalece la estructura ósea y muscular
- Mejora el sistema inmunológico
- Retarda o evita enfermedades crónicas
- Brinda más oportunidades para interactuar y reunirse con otras personas (35).

2.2.5. Actividad física en el Perú

Desde marzo del 2018, alrededor de 2 millones de estudiantes de diferentes instituciones educativas de la zona urbana y rural del país, donde se imparte la educación



primaria, tendrán tres horas de clases de Educación Física debido a la implementación progresiva del nuevo Currículo Escolar. Según la norma técnica emitida por el Ministerio de Educación (MINEDU), con el cual brinda las orientaciones para el desarrollo del año escolar 2018, en las escuelas de primaria se ampliará de dos a tres horas por semana el curso de Educación Física (36).

La norma técnica del MINEDU precisa también que en aquellas instituciones educativas donde no tengan profesores especializados de Educación Física y Arte, el docente de aula asumirá el desarrollo de estas áreas curriculares. Esta es una de las novedades que traerá la aplicación del nuevo Currículo Nacional de Educación Básica. Esto implicará más profesores contratados para la especialidad, así como capacitaciones para los docentes de aula y de la especialidad (36).

El MINEDU está invirtiendo en la formación docente, la infraestructura educativa y la dotación de materiales deportivos para lograr que todos los alumnos de las escuelas públicas puedan contar con el curso de educación física. Hoy en día el 30% de estudiantes goza de una formación física gracias al Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar. Además, se prevé que el 100% de alumnos disfrute de estos beneficios para el 2021 (36).

2.2.6. Estado nutricional

El estado nutricional es, primariamente, el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales, y secundariamente, el resultado de una gran cantidad de determinantes en un espacio dado representado por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-



económicos y ambientales. Estos factores pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, o impedir la utilización óptima de los alimentos ingeridos (32).

El estado nutricional de los niños está intrínsecamente relacionado con el crecimiento y desarrollo en las distintas etapas de la vida y debe evaluarse integralmente considerando el crecimiento armónico en relación con la nutrición. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de un millón de niños nacen con bajo peso, 6 millones de menores de 5 años presentan un déficit grave de peso, como resultado de la interacción entre la desnutrición y una amplia gama de factores (32).

Es por eso que debe realizarse en la población infantil la evaluación nutricional que puede definirse como la medición y evaluación del estado de nutrición de un individuo o comunidad que se efectúa mediante indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos, bioquímicos y biofísicos, cuyo objetivo es diagnosticar desviaciones observables, tanto en la salud como en la enfermedad (2).

A nivel mundial el estado nutricional en niños en edad escolar hasta el año 2014, se encontró un incremento de las tasas de sobrepeso y obesidad en esta población, anteriormente estos eran considerados un problema exclusivo de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados son de 8 millones (13).

El 15% de niños de entre 5 y 9 años tiene obesidad, según el MINSA. En Perú los resultados de la Instituto nacional de salud nutricional, evidencia en las generaciones más jóvenes que la prevalencia de sobrepeso u obesidad ha aumentado un 25,9% en el último



quinquenio, en donde 1 de cada 6 niños, presenta sobrepeso u obesidad, uno de cada 10 niños y adolescentes de 5-17 años presentan retraso del crecimiento. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), indica que la tendencia mundial de sobrepeso y obesidad en los niños, es alarmante debido al consumo masivo de productos procesados con alto valor calórico y pobre valor nutricional, como las golosinas y las gaseosas (37).

Se afirma que una de las causas de la obesidad infantil es la deficiente educación nutricional que tienen los padres, así como la falta de un buen sistema de etiquetado nutricional en los productos. “Con el sistema de octógonos nutricional que tiene Chile, y que recientemente se aprobó en el Perú, se ha podido reducir el consumo de alimentos altos en azúcares y grasas. El cálculo de IMC, es el más utilizado para estimar de forma aproximada la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población, así como los riesgos que llevan asociados (27). Se ha afirmado que es un indicador de adiposidad por su alta correlación con la grasa corporal y su independencia con la talla, sobre todo entre las edades de 6-12 años (28).

Los indicadores antropométricos para los niños y adolescentes de 5 -18 años recomendados son: talla para la edad (T/E) e Índice de Masa Corporal (IMC) tomados tanto a nivel individual como poblacional (27).

A. Valoración del estado nutricional:

La valoración nutricional permite determinar el estado de nutrición de la persona, valorar las necesidades o requerimientos nutricionales y pronosticar los posibles riesgos de salud o algunas deficiencias que pueda presentar en relación con su estado nutricional. La valoración del estado nutricional se basa en el estudio antropométrico (32).



Antropometría nutricional: Se basa en el estudio de un reducido número de medidas somáticas. Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso, la talla. Los índices de relación más utilizados son: peso/ talla, talla/ edad, peso/ edad y el Índice de Masa Corporal. En esta investigación nos basamos en los datos según los indicadores talla/edad e Índice de Masa Corporal; por ello, se exponen estos parámetros a continuación:

- **TALLA:** Es la altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de “firmes”, se mide en centímetros (cm).
- **PESO:** Es la medida de la masa corporal expresada en kilogramos. El peso deseable debería ser aquel que da lugar a una salud óptima y a un mínimo riesgo de enfermedades.

B. Indicadores del estado nutricional:

- **Cálculo de Talla-Edad:** Los índices de Talla para la Edad y Peso para la Edad fueron calculados para individuos desde el nacimiento hasta los 18 años de edad. El patrón para el crecimiento lineal tiene una parte basada en la longitud (longitud para la edad, de 0 a 24 meses) y otra basada en la estatura (estatura para la edad, de 2 a 5 años). Las dos partes se construyeron utilizando el mismo modelo, pero las curvas finales reflejan la diferencia media entre la estatura en posición recostada y la estatura en posición vertical (38).



Tabla 1. Estado Nutricional según T/E

PUNTO DE CORTE (Desviación estándar)	DENOMINACIÓN
> + 2	Alto
+2 a -2	Normal
< -2 a -3	Talla baja

Fuente: Norma Técnica de Salud – MINSA (38).

- **Cálculo de Índice de Masa Corporal:** El índice de masa corporal es la relación entre el peso (en kilos) y la longitud en posición recostada o la estatura en posición vertical (en metros²). Para tener en cuenta la diferencia entre la longitud y la estatura, el criterio utilizado para construir los patrones del índice de masa corporal para la edad fue diferente del descrito para la longitud/estatura para la edad (38).



Tabla 2: Clasificación de la valoración nutricional según índice de masa corporal para la edad.

Clasificación	PUNTOS DE CORTE (Desviación Estándar)
Obesidad	>2
Sobrepeso	>1 a 2
Normal	1 a -2
Delgadez	<-2 a -3
Delgadez severa	<-3

Fuente: Referencia de Crecimiento OMS 2007 para niños y niñas de 5-19 años (38).

B. Alteraciones del estado nutricional

Un estado nutricional adecuado está caracterizado por mantener las medidas antropométricas y nivel de hemoglobina dentro de los parámetros normales y 19 se ha denominado estado nutricional inadecuado cuando las medidas antropométricas están fuera de los parámetros normales. La nutrición inadecuada se puede manifestar de la siguiente manera (39):

- **DESNUTRICION:** Es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono - grasas) y proteína. Se manifiesta por retraso del crecimiento (talla baja para la edad, peso bajo para la edad). La desnutrición en la etapa pre-escolar y escolar afecta la capacidad de atención y aprendizaje en los niños. La



desnutrición infantil se puede clasificar de la siguiente manera: leve (10% déficit), moderada (20-40% de déficit) y severa (más de 40% de déficit). Las formas leves y moderadas presentan déficit de peso y talla sin otros signos o síntomas, y puede ser aguda o crónica por la duración de esta (39).

- **KWASHIORKOR:** EL niño recibe un aporte calórico adecuado o algo inferior para su edad, pero el aporte de proteínas es deficiente. Según la OMS menciona que:

- Se produce cuando la privación de proteínas es relativamente mayor que la reducción global de calorías.
- Asociado a pérdidas de proteínas del compartimento visceral del cuerpo (sobre todo del hígado); hay un respeto relativo del músculo y del tejido adiposo.
- La hipoalbuminemia resultante causa un edema generalizado que puede enmascarar la pérdida de peso.
- El hígado graso aumentado de tamaño se debe a una síntesis inadecuada de lipoproteínas y, por tanto, a la acumulación hepática de triglicéridos movilizados desde la periferia.
- La atrofia de la mucosa del intestino delgado (reversible) puede llevar a la malabsorción.
- Es frecuente la inmunodeficiencia, con infecciones secundarias (39).

- **MARASMO:** El primer signo es el retardo de crecimiento luego el retardo psicomotor, la piel es delgada y suave hay atrofia muscular, indiferencia y apatía por parte del niño, las características según la OMS son:

- Pérdida de peso $\geq 60\%$ comparado con lo normal para el sexo y la edad.
- Retraso del crecimiento y pérdida de masa muscular.



- Las proteínas y la grasa se movilizan desde el compartimento somático del cuerpo (sobre todo el músculo esquelético y la grasa subcutánea); esto proporciona energía a partir de los aminoácidos y los triglicéridos.
- Se mantienen en gran medida las concentraciones séricas de proteínas.
- La menor síntesis de leptina puede dar lugar a la producción por el eje hipofisario-suprarrenal de glucocorticoides que induzcan la lipólisis.
- La anemia y la inmunodeficiencia son frecuentes, con infecciones recurrentes (39).

- **OBESIDAD:** Es una condición resultante de la acumulación de exceso de grasa en el cuerpo. De manera general, podemos decir que una persona es obesa cuando su peso está 20% o más por encima del peso recomendado para una persona de su mismo tamaño, edad, sexo y estructura ósea. La obesidad aumenta de forma alarmante los riesgos de padecer ciertas enfermedades y condiciones físicas graves. La obesidad es el resultado del consumo de una cantidad de calorías mayor que las que el cuerpo utiliza (39).

- **SOBREPESO:** Es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado, para evaluar si una persona presenta sobrepeso los expertos presentan una fórmula llamada (IMC) que calcula el nivel de grasa corporal que calcula el nivel de grasa corporal en relación con el peso, estatura y talla (39).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ZONA DE ESTUDIO

Se ejecutó en la Institución Educativa Primaria Villa del Lago 70718; que se encuentra ubicada en el Centro Poblado Villa Del Lago de la provincia de Puno, tal institución integra la UGEL PUNO, quien vigila la institución educativa, y esta última pertenece a la Dirección Regional de Educación DRE PUNO.

3.2. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio de investigación fue de tipo descriptivo correlacional de corte transversal.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por 190 estudiantes del 1er, 2do, 3ro, 4to, 5to y 6to grado de primaria, turno mañana y tarde de la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago de la ciudad de Puno.

3.2.2. Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia del investigador, debido a que se seleccionó a estudiantes con edades entre 9 y 11 años. Se consideró este tipo de muestreo por los objetivos planteados en esta investigación y la delimitación de población que se propone.



De todos los estudiantes de la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago se tomó como muestra a 36 estudiantes.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Niños que cuenten con asistencia regular a las sesiones escolares.
- Niños entre las edades de 9 y 11 años.
- Niños cuyos padres o personas a cargo aceptaron la participación en el estudio y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Niños que tienen asistencias irregulares a las sesiones escolares
- Todos los niños que tuvieron patologías concomitantes que afecten el peso y talla

3.5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Todos los participantes de esta investigación fueron informados acerca de las condiciones y el tema de investigación. Se dispuso un documento de consentimiento informado el cual llenaron para confirmar su participación.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE	CATEGORÍA	INSTRUMENTO
Hábitos alimentarios	Frecuencia de consumo de alimentos	Encuesta de consumo de alimentos	Dieta de baja calidad	≤ 5 puntos	Test de Krece Plus
	consumo de alimentos	de consumo de alimentos	Dieta de calidad media	6-8 puntos	
	alimentos	alimentos	Dieta de calidad alta	≥ 9 puntos	
Práctica de actividad física	Nivel de actividad física	Encuesta	Sedentario	0-3 puntos	Test de actividad física Krece Plus
	actividad física		Irregularmente activo	4-7 puntos	
	física		Activo	8-10 puntos	
Estado nutricional	Estado nutricional	IMC para la edad	Obesidad	>+2 DE	Tabla de recolección de datos
			Sobrepeso	+1 a +2 DE	
			Normal	1 a -2 DE	
			Desnutrición aguda	-2 a -3 DE	
			Desnutrición severa	<-3 DE	



3.7. MÉTODOS, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

a. Para determinar los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.

Método: Analítico y descriptivo.

Técnica: Para la recolección de datos se recurre al análisis primario de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo estructurado.

Instrumento: Cuestionario. Además, se empleó una ficha de consentimiento informado que cada padre de familia firmó para que sus hijos sean incluidos en esta investigación.

Procedimiento:

- Para iniciar con el proceso de recolección de datos, se envió una solicitud a la Institución Educativa Inicial para que autorice la realización de encuestas a los padres de familia y para el acceso a la información.
- Una vez obtenido el permiso correspondiente y de haber comunicado el procedimiento a los padres de familia, se aplicó el cuestionario estructurado de consumo de alimentos de acuerdo al tipo de muestreo y los criterios de inclusión empleados en esta investigación.
- El Test de Krece Plus se compone de los siguientes indicadores:
 - Utiliza aceite de oliva en casa
 - Desayuna un lácteo (leche, yogur)



- Consume legumbres más de 1 vez por semana
 - Toma fideos o arroz 5 días o más por semana
 - Toma pescada al menos 2 veces por semana
 - Toma una fruta o zumo de fruta todos los días
 - Desayuna un cereal o derivado
 - Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día
 - Toma 2 yogures y/o 40 gramos de queso al día
 - Toma una segunda fruta todos los días
 - Toma frutos secos al menos 2-3 veces por semana
 - Desayuna bollería industrial
 - Toma verduras más de una vez al día
 - Toma golosinas varias veces al día
 - No desayuna
 - Acude 1 vez o más por semana a un restaurante de comida rápida.
- La calificación de cada ítem se realiza por respuestas dicotómicas: Sí o No, siendo el puntaje de 1 ó 0 según corresponda, teniendo los siguientes resultados:
- Dieta de baja calidad: ≤ 5 puntos
 - Dieta de calidad media: 6-8 puntos
 - Dieta de calidad alta: ≥ 9 puntos
- Una vez obtenidos los resultados, se realizó la cuantificación de los datos en el software Microsoft Excel y se procesaron estadísticamente en SPSS 25.0
- En cuanto se consolidaron los datos, los mismos se procesaron mediante la aplicación de análisis de estadística descriptiva y obtención de cuadros y figuras para su mejor entendimiento y explicación.
- Se presentaron los resultados de forma ordenada.



b. Para determinar el nivel de práctica de actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020

Método: Analítico y descriptivo.

Técnica: Para la recolección de datos se recurre al análisis primario de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de una encuesta estructurada y observación directa.

Instrumento: Test de actividad física Krece Plus para uso con niños entre 9-11 años.

Procedimiento:

- Se aplicó el Test de actividad física Krece Plus para uso con niños entre 9-11 años.
- La encuesta contó con 10 preguntas, formuladas para su aplicación en niños y calificada como sigue a continuación:
 - Sedentario: 0-1 puntos
 - Irregularmente activo: 2-3 puntos
 - Activo: 4-5 puntos
- Una vez obtenidos los resultados, se realizó la cuantificación de los datos en el software Excel.
- En cuanto se consolidaron los datos, los mismos se procesaron mediante la aplicación de análisis de estadística descriptiva y obtención de cuadros y figuras para su mejor entendimiento y explicación.
- Se presentaron los resultados de forma ordenada.

c. Para determinar el estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020

Método: Deductivo, analítico y descriptivo.



Técnica: Para la recolección de datos se recurre al análisis primario de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de una encuesta estructurada y observación directa.

Instrumento: antropometría.

Procedimiento:

- Se aplicó la técnica de antropometría nutricional para medir la talla y peso de cada niño perteneciente a la muestra descrita.
- Para obtener la talla se procedió de acuerdo a la Norma Técnica del MINSA, que a continuación citamos:
 - Se comprobó la ubicación y condiciones del tallímetro.
 - Se confirmó que el tope móvil se deslice suavemente, y se examinaron las condiciones de la cinta métrica a fin de dar una lectura correcta.
 - Se explicó al niño el procedimiento de cálculo de la talla, y pedir su colaboración.
 - Se pidió que se quite los zapatos y el exceso de ropa, y sin accesorios u otros objetos en la cabeza o cuerpo que interfieran con la medición.
 - Se aconsejó que se ubique 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, los talones juntos y las puntas de los pies levemente separados.
 - Nos aseguramos que los talones, pantorrillas, nalgas, hombros, y parte posterior de la cabeza se encuentren en contacto con el tablero del tallímetro.
 - Se verificó la posición de la cabeza: constatar 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).
- A continuación, se colocó la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón del niño a ser tallado, luego ir cerrándola de manera suave y gradual sin cubrir la boca, con la finalidad de asegurar la posición correcta de la cabeza sobre el tallímetro.
 - Con la mano derecha se deslizó el tope móvil del tallímetro hasta hacer contacto con la superficie superior de la cabeza (vertex craneal), comprimiendo ligeramente el cabello; luego deslizar el tope móvil hacia arriba. Este procedimiento (medición) debe ser realizado tres veces en forma consecutiva, acercando y alejando el tope móvil. En cada una de esas veces, se tomó el valor de la medición, en metros, centímetros y milímetros.
 - Se leyeron los resultados en voz alta, se obtuvo el promedio y se registró en la ficha.
- Para obtener el peso se procedió de acuerdo a la Norma Técnica del MINSA, que a continuación citamos:
- Comprobar la posición y condiciones de la balanza. Esta debe estar ubicada en una superficie lisa, plana y llana, sin desnivel o presencia de algún objeto extraño bajo la misma.
 - Pedir al niño, se quite los zapatos y el exceso de ropa.
 - Ajustar la balanza a "0" (cero) previamente a realizar la toma del peso.
 - Pedir que se coloque en el centro del tablero de la balanza, en posición erguida y mirando al frente de la balanza, con los brazos a los costados del



- cuerpo, con las palmas descansando sobre los muslos; talones ligeramente separadas, y la punta de los pies separados formando una "V").
- Deslizar la pesa mayor correspondiente a kilogramos hacia la derecha hasta que el extremo común de ambas varillas no se mueva. Asimismo, la pesa menor debe estar ubicado al extremo izquierdo de la varilla.
 - A continuación, deslizar la pesa menor correspondiente a gramos hacia la derecha hasta que el extremo común de ambas varillas se mantenga en equilibrio en la parte central de la rendija que lo contiene.
 - Leer en voz alta el peso en kilogramos y la porción en gramos, y restar el peso de las prendas de la persona.
 - Apuntar el peso obtenido en kilogramos y la fracción en gramos, con letra clara y legible (Ejemplo: 76,1 kg).
- Una vez obtenidos los resultados, se realizó la cuantificación de los datos en el software Excel.
 - En cuanto se consolidaron los datos, los mismos se procesaron mediante la aplicación de análisis de estadística descriptiva y obtención de cuadros y figuras para su mejor entendimiento y explicación.
 - Se presentaron los resultados de forma ordenada.

d. Para evaluar la relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.

Método: Deductivo, analítico y descriptivo

Técnica: análisis estadístico.



Instrumento: Software estadístico SPSS 25.0

Procedimiento:

- Los datos obtenidos se tabularon en el software Excel, cuantificando cada una de las encuestas realizadas mediante columnas de información.
- Los datos consolidados se pasaron al software SPSS 25.0 para su tratamiento estadístico, aplicando la prueba de correlación de Pearson.

e. Para evaluar la relación del estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.

Método: Deductivo, analítico y descriptivo

Técnica: análisis estadístico

Instrumento: Software estadístico SPSS 25.0

Procedimiento:

- Los datos obtenidos se consolidaron en el software Excel, cuantificando cada una de las encuestas realizadas mediante columnas de información.
- Los datos consolidados se pasaron al software SPSS 25.0 para su tratamiento estadístico, aplicando la prueba de correlación de Pearson

3.8. DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para el procesamiento de datos:



a. Porcentaje: P

Donde:

x: Número de casos favorables y n: Tamaño de muestra (36)

b. Cuadros univariados y bivariados: Hoja electrónica Excel

c. Se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado, programa SPSS 25.0, bajo los siguientes pasos:

- Los datos obtenidos de los cuestionarios fueron ingresados a una base de datos en el programa Microsoft Excel 2013, y mediante el aplicativo SPSS 25.0.
- Evaluación estadística de los datos obtenidos por correlación para dos variables. Con el uso de SPSS 25.0 y los resultados previamente tabulados, se aplica un análisis con la prueba Chi-cuadrado, teniendo como variables a los hábitos alimenticios, actividad física y estado nutricional.
- La fórmula que se emplea en este software es la siguiente:

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

Donde:

o_i = Frecuencia observada

o_e = Frecuencia esperada

- Se interpretaron los resultados de acuerdo a los objetivos previamente planteados.
- Se realiza la contrastación de cada resultado con la hipótesis planteada.



- Se describen los resultados obtenidos mediante tablas y figuras.

Decisión:

Se tomó una decisión de acuerdo al resultado obtenido después de la aplicación de la prueba de Chi-cuadrado, la misma que evalúa variables cualitativas.

Se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula:

- El estado nutricional no tiene relación estadísticamente significativa con los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.
- El estado nutricional no tiene relación estadísticamente significativa con la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020

Hipótesis alterna:

- El estado nutricional tiene relación estadísticamente significativa con los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020.
- El estado nutricional tiene relación estadísticamente significativa con la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020

Se comprueba mediante:

Sig. < 0.05: Se acepta H_a



Sig. > 0.05: Se rechaza H_0



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DETERMINACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO, 2020

Los resultados del primer objetivo específico se detallan de acuerdo a los ítems evaluados con el Test Krece Plus adaptado a esta investigación.

Tabla 3. Test Krece Plus para conocer hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

Cuestionario Krece Plus (ítems)	Sí		No	
	N°	%	N°	%
Utiliza aceite de oliva en casa	6	16.7	30	83.3
Desayuna un lácteo (leche, yogur)	19	52.8	17	47.2
Consume legumbres más de 1 vez por semana	25	69.4	11	30.6
Toma fideos o arroz 5 días o más por semana	34	94.4	2	5.6
Toma pescado al menos 2 veces por semana	9	25	27	75
Toma una fruta o zumo de fruta todos los días	3	8.3	33	91.7
Desayuna un cereal o derivado	33	91.7	3	8.3
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día	26	72.2	10	27.8
Toma 2 yogures y/o 40 gramos de queso al día	14	38.9	22	61.1
Toma una segunda fruta todos los días	12	33.3	24	66.7
Toma frutos secos al menos 2-3 veces por semana	10	27.8	26	72.2
Desayuna bollería industrial	26	72.2	10	27.8
Toma verduras más de una vez al día	18	50	18	50
Toma golosinas varias veces al día	18	50	18	50
No desayuna	33	91.7	3	8.3
Acude 1 vez o más por semana a un restaurante de comida rápida	26	72.2	10	27.8



De acuerdo a la tabla 3, se exponen los resultados más significativos a continuación: existe un 83.3 % de familias que no incluyen aceite de oliva en su alimentación; además, sólo el 52.8 % de niños desayunan un lácteo diariamente. Por otro lado, podemos mencionar que el consumo de carbohidratos es elevado en esta población ya que, el 94.4 % de familias consumen fideos o arroz más de 5 veces por semana. Algo que verdaderamente llama la atención es que el 72.2 % de familias acuden a restaurantes donde expenden comida rápida más de 1 vez por semana. Finalmente, un resultado muy interesante es que el 91.7 % de niños no ingieren frutas todos los días.

En la investigación de Tregón, J. (2012), se evaluaron niños entre las edades de 9-11 años con el test Krece Plus. Los resultados que se obtuvieron a partir de esta investigación fueron que, el 39,5 % de los evaluados tuvo una dieta de baja calidad y un 46,9% presentó una dieta de calidad baja. Además, en este estudio se obtuvo que el 97.5 % de familias incluyen aceite de oliva en su alimentación y sólo el 17.3 % toman golosinas más de una vez al día (40). Estos resultados se comparan con la presente investigación teniendo que en ambas se obtuvieron resultados elevados con respecto a la dieta de calidad baja y en nuestro estudio los niveles de consumo de aceite de oliva fueron muy bajos.

Se comparan estos resultados con los encontrados por Correa, et al (2013), quienes ha realizado un estudio descriptivo transversal mediante la aplicación del Test rápido Kreceplus en escolares con edades comprendidas entre 11 y 12 años de edad. Ellos llegaron a la conclusión de que, el 25,5% de los escolares no tomaba un lácteo en el desayuno, el 34% no desayunaba cereales y el 10,6% ingería productos de bollería industrial en el desayuno. El 42,9% no comía una segunda fruta diaria y el 70,2% no ingería verdura más de una vez al día. El 31,9% de los niños posee un nivel nutricional muy bajo existiendo diferencias estadísticamente significativas en función del sexo (15).

Estos resultados pueden deberse a la cultura en la que vivimos, donde muy pocas personas conocen acerca del aceite de oliva y el consumo de vegetales es muy escaso. Por otro lado, en la investigación de Iglesias, et al. (2019), se obtuvo que los hábitos alimentarios son elementos que se forman desde el núcleo familiar y no en el ámbito escolar (10). Estos resultados nos llevan a pensar que los hábitos alimentarios, así como todo lo que un niño consume parte de la enseñanza y ejemplo que les proporcionan sus padres, por lo que, una alimentación hogareña adecuada se verá reflejada en los hábitos que presente el infante cuando acude a su institución educativa.

Tabla 4. Clasificación de alimentación (nivel nutricional)

Clasificación	N°	%
Dieta de baja calidad	22	61.1
Dieta de calidad media	9	25
Dieta de calidad alta	5	13.9

De acuerdo a la tabla 4 y el procesamiento de resultados de la tabla 3 se obtuvo que, el 61.1 % de niños evaluados llevan una dieta de baja calidad, el 25 % una dieta de calidad media y el 13.9 % una dieta de calidad alta.

En la investigación de Edo, A., et al. (2010), se encontró que, los resultados a partir del test sobre hábitos alimentarios, que revelan que el 52,3% de los niños sigue una alimentación mediterránea óptima y sólo un 4,4% presenta hábitos totalmente inadecuados (41). Se comparan estos resultados con los que presentamos en esta investigación encontrando una diferencia significativa ya que, en nuestro caso sólo el 13.9 % de niños tenían una dieta de calidad alta mientras que, el 61.1 % una dieta de calidad



baja. Esto puede deberse al entorno cultural en el que estamos inmersos, donde la accesibilidad a los alimentos es distinta en los diferentes puntos de la ciudad. Además, nuestra región es una zona que presenta como actividad económica a la ganadería y agricultura, por lo que los niños se limitan a consumir los alimentos que sus padres producen por medio de su trabajo.

En Perú, El Instituto Nacional de Salud, determinó en cuanto a los parámetros de frecuencia diaria de consumo de alimentos para el rango de (5-64 años), que la población peruana no tiene alimentación saludable, se dice que el 39% de los peruanos entre 5 y 64 años de edad, no consume productos lácteos diariamente. Además, señalan que uno de cada 3 (33,2%), no consume frutas diariamente, Cinco de cada siete (71,9%) no consumen hortalizas o verduras diariamente, además se identifica el consumo diario de productos de paquetes, gaseosas o refrescos, en mayor porcentaje en los niños en edad escolar entre 9-13años (21% y 21,6% respectivamente) (19). Estos datos son alarmantes ya que, nos llevan a la propia realidad en la que vivimos, nuestros niños no consumen productos alimenticios que les proporcionen las cantidades necesarias de nutrientes para que asuman un correcto crecimiento y desarrollo.

4.2. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO 2020

El nivel de práctica de actividad física en niños se evaluó mediante el Test de actividad física Krece Plus, ideal para este tipo de investigaciones y adaptado a la realidad con la cual se trabajó. Los detalles se presentan a continuación:

Tabla 5. Práctica de actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

Clasificación	N°	%
Sedentario	24	66.7
Irregularmente activo	8	22.2
Activo	4	11.1

De acuerdo a la tabla 5, del total de niños evaluados, el 66.7 % de niños son sedentarios respecto a su actividad física. Además, el 22.2 % son irregularmente activos y sólo el 11.1 % de niños son activos.

En la investigación de Muros, J. (2016), se encontró que los menores niveles de actividad física son reportados por aquellos alumnos que pasan más tiempo delante de la pantalla y por aquellos que más se alejan de la dieta de alta calidad, siendo estos alumnos los que poseen una composición corporal menos saludable. Estos resultados muestran la necesidad de fomentar la actividad física en estas edades, con el objetivo de mejorar la salud futura (42). Según esta investigación, también se encontró que los niños más sedentarios eran aquellos que pasaban más tiempo frente al televisor que aquellos que ocupaban sus actividades en otras cosas como jugar con sus amigos. Estos resultados pueden ser porque en plena época de la tecnología, los niños se entretienen más viendo programas de televisión o jugando videojuegos que fomentando su creatividad o saliendo a jugar con los amigos. Además, un punto importante a tomar en cuenta es que los padres de familia temen más por la seguridad de sus niños, motivo por el cual muy pocos salen a los parques a ejercitarse y por ese motivo también incrementan las tasas de sobrepeso y obesidad en nuestra sociedad.



Se puede deducir que los niños sedentarios tengan problemas respecto a su estado nutricional y consecuentemente, con su rendimiento académico; ya que, actuales estudios en neurociencia aceptan la influencia que ejerce la actividad física sobre el funcionamiento cerebral y desarrollo de inteligencia; sin embargo, estos aspectos son tema de otra investigación, a la que invitamos a nuestros futuros colegas.

4.3. DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO 2020

El estado nutricional de los niños evaluados se obtuvo después de una evaluación antropométrica en la muestra seleccionada; los valores de peso y talla se recolectaron en una tabla de datos y posteriormente se procesaron para obtener el Índice de Masa Corporal y el estado nutricional correspondiente.

Tabla 6. Estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

Clasificación	N°	%
Obesidad	1	2.8
Sobrepeso	18	50
Normal	14	38.9
Desnutrición aguda	3	8.3
Desnutrición severa	0	0

En la tabla 6 se puede observar que el 38.9 % de niños tienen un estado nutricional normal; mientras que, el 50 % presentan sobrepeso, esto es un dato alarmante ya que, nos lleva a deducir que 1 de cada 4 niños presenta sobrepeso. Por último, no se encontraron niños con desnutrición severa y sólo el 5.6 % del total tenían obesidad.

En la investigación de Iglesias, A., et al. (2019), se obtuvo que, las cifras de sobrepeso y/u obesidad y/o porcentaje grasa resultaron ser elevadas en niños escolares y el consumo de alimentos básicos reducido, observándose relación entre un bajo consumo de frutas, verduras y lácteos con un peor rendimiento académico. Existe la necesidad de fomentar una educación en hábitos saludables (10). Se comparan los resultados de ambas investigaciones y se llega al punto que las cifras de sobrepeso y obesidad vienen incrementándose de forma alarmante en la población de niños escolares. Esto puede



deberse a muchos factores, entre los cuales podemos citar al ítem desarrollado anteriormente, la actividad física, que viene disminuyendo en la población.

Un aspecto importante a tomar en cuenta es que el estado nutricional de los niños depende de los hábitos alimentarios de la propia familia también. Ellos sólo se alimentan con lo mismo que sus padres, por ello es que se encuentran diferencias significativas entre unos niños y otros. Se recomienda que para futuras investigaciones se evalúe la relación existente entre los hábitos alimentarios de los padres en relación con el estado nutricional de los niños.

4.4. EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LOS HáBITOS ALIMENTARIOS EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO 2020

A continuación, se presenta una tabla cruzada con datos que relacionan las variables: estado nutricional y hábitos alimentarios. Los datos presentados son obtenidos a partir del total de muestra estudiada:

Tabla 7. Relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

Clasificación de alimentación	Estado Nutricional								Total	
	Obesidad		Sobrepeso		Normal		Desnutrición aguda			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Dieta de baja calidad	1	2.8	17	47.2	1	2.8	3	8.3	22	61.1
Dieta de calidad media	0	0	1	2.8	8	22.2	0	0	9	25
Dieta de calidad alta	0	0	0	0	5	13.9	0	0	5	13.9
Total	1	2.8	18	50	14	38.9	3	8.3	36	100

En la tabla cruzada presentada se puede observar que el 61.1 % de niños tiene una dieta de baja calidad, de los cuales el 47.2 % tienen sobrepeso y el 8.3 % desnutrición aguda. Además, del 25 % del total de niños con una dieta de calidad media, el 22 % tienen un estado nutricional normal y el 2.8% sobrepeso. Por último, llama mucho la atención que el 13.9 % de niños evaluados con una calidad alta de dieta tienen un estado nutricional normal, además, ningún niño con una dieta de calidad alta presenta alteraciones en el estado nutricional.

En la investigación de Iglesias, A., et al. (2019), se ha hallado que los escolares evaluados no alcanzan las recomendaciones alimentarias mínimas, con cifras muy bajas

de alimentos necesarios como frutas, verduras, lácteos, pescados o legumbres, y un consumo muy excesivo de alimentos insanos y ultra procesados. Un bajo consumo de alimentos como frutas, verduras y lácteos se asoció con un peor rendimiento académico en los escolares (10). Al relacionar los datos anteriormente descritos con los hallados en esta investigación se puede deducir que el estado nutricional tiene relación con los hábitos alimentarios en escolares. Es así que, se encontrarán escolares con algún problema nutricional y que al mismo tiempo tengan problemas con los alimentos que consumen. Esto puede deberse a la disponibilidad de alimentos con la que cuentan y que algunos no llevan alimentos desde sus casas sino que los adquieren en los quioscos escolares, no siempre siendo la mejor opción.

Tabla 8. Prueba Chi-cuadrado de la relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

	Valor	gl	Significación
Chi-cuadrado de Pearson	28.300	6	0.000
Coefficiente Phi	0.887		
N de casos válidos	36		

El valor obtenido para la prueba Chi-cuadrado entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años evaluada, con un nivel de confianza de 95% y 6 grados de libertad es de 28.300, comparamos este valor con el de la tabla de valores críticos de Chi-cuadrado que es de 12.591; siendo $X^2_c(28.300) > X^2_{0.05,1}(12.591)$,



rechazamos la hipótesis nula (H_0) aceptando la hipótesis alternativa, es decir, la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la IEP 70718 Villa del Lago, Puno es estadísticamente significativo.

Además de evaluar con la prueba Chi-cuadrado, se aplicó el coeficiente Phi, que nos permite saber qué tan fuerte es la relación entre ambas variables estudiadas; se encontró una relación estadísticamente significativa, alta y directamente proporcional ($r\phi = 0.887$, $p < 0.05$), entre el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación y la institución educativa.

En la evaluación estadística de las variables: estado nutricional y hábitos alimentarios podemos deducir que existe relación significativa y directamente proporcional; es decir, a partir de estos resultados podemos decir que si un escolar tiene malos hábitos alimentarios calificados como una dieta de baja calidad, también presentará un estado nutricional afectado por el sobrepeso o la desnutrición.

En el estudio de Egoavil, A, y Yataco, A. (2017), se encontró que los preescolares evaluados presentaron con menor frecuencia de consumo al grupo de frutas y verduras; y con mayor frecuencia al grupo de azúcares y grasas. Con respecto al crecimiento presentaron un importante porcentaje con sobrepeso (26). Se pueden comparar los resultados de ambas investigaciones porque se encontraron relaciones entre la mala alimentación y la presencia de sobrepeso en la población estudiada. Esto puede deberse a factores como la escasa disponibilidad de alimentos saludables en los quioscos escolares, como lo señala Aquino, S., et al (2013) en su investigación (43).

A partir de las investigaciones descritas y de los resultados obtenidos a partir de este estudio se deduce que la fuerte relación existente entre el estado nutricional y los hábitos



alimentarios en la población de 9-11 años corresponde a varios factores, entre los cuales podemos citar la escasa disponibilidad de alimentos en los quioscos escolares y los malos hábitos alimentarios en el entorno familiar de los niños.

4.5. EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN DE 9-11 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO 2020

A continuación, se presenta una tabla cruzada con datos que relacionan las variables: estado nutricional y actividad física. Los datos presentados son obtenidos a partir del total de muestra estudiada:

Tabla 9. Relación del estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

Actividad física	Estado Nutricional								Total	
	Obesidad		Sobrepeso		Normal		Desnutrición aguda			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sedentario	1	2.8	16	44.4	5	13.9	2	5.6	24	66.7
Irregularmente activo	0	0	2	5.6	5	13.9	1	2.8	8	22.2
Activo	0	0	0	0	4	11.1	0	0	4	11.1
Total	1	2.8	18	50	14	38.9	3	8.3	36	100

En la tabla 9 se puede apreciar que existe un 66.7 % de niños con una actividad física calificada como sedentaria, de los cuales el 44.4 % del total tienen además sobrepeso. Se aprecia que el 13.9 % de niños con un estado nutricional normal son sedentarios o



irregularmente activos y un 11.1 % tienen un estado nutricional normal y son activos físicamente. Llama mucho la atención que todos los niños con una actividad física elevada, considerados como activos, tienen un estado nutricional normal.

En la investigación de Correa, M. et al. (2013), se encontró que, el 53,2% de la población escolar tenía un nivel de actividad física regular o malo y un 66% invertía 2 o más horas al día en actividades sedentarias. Los datos obtenidos a partir de este estudio ponen de manifiesto unos hábitos alimentarios poco saludables y el aumento de las tasas de sedentarismo entre la población de escolares evaluada (15). Estos datos se correlacionan bastante bien con nuestra investigación ya que, encontramos resultados similares en los que la actividad física sedentaria ejerce influencia sobre la presentación del estado nutricional de los niños.

Por otro lado, López, E. (2012), en su estudio expone que, en relación con la práctica de actividad física, al evaluar el tiempo dedicado a ver televisión en la población de estudio, el 44.4 % de los niños, dedican más de 2h/día en esta función, incumpliendo una de las recomendaciones actuales, la cual determina que los niños deben ver televisión menos de 2 h/día tv e idealmente menos de 1h/día, comportamiento que evidencia un factor protector para la presencia de sobrepeso (44). Según estos resultados podemos concluir que los profesionales de nutrición debemos instruir a los padres respecto al tiempo máximo que deben pasar los niños frente al televisor, ya que, en cualquier exceso, los niños tendrán futuros problemas de sobrepeso.

Es así que, aquellos niños con una actividad sedentaria o que pasan muchas horas frente al televisor son los que más problemas de nutrición presentan ya que, al ingerir alimentos sin tener actividades en los cuales invertir dicha energía conlleva al acúmulo en el tejido adiposo de todos esos carbohidratos excedentes. A partir de esta investigación



se puede deducir que todos aquellos niños con una escasa actividad física desarrollarán problemas de sobrepeso u obesidad en el futuro; este es un aspecto de suma importancia para que el profesional en nutrición aplique sus conocimientos para fomentar los buenos hábitos de alimentación y la constante práctica de actividad física en los escolares; además, brindar soporte acerca de crecimiento y desarrollo a los padres de familia responsables de estos niños ya que, si no se toman medidas en el momento actual, es posible que se estén criando generaciones de individuos con sobrepeso y sin dietas de alta calidad, continuando con el círculo vicioso en el que se han enfrascado sus propios padres y hermanos mayores.

Tabla 10. Prueba Chi-cuadrado de la relación del estado nutricional y actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, 2020

	Valor	gl	Significación
Chi-cuadrado de Pearson	12.633	6	0.045
Coefficiente Phi	0.585		
N de casos válidos	36		

El valor obtenido para la prueba Chi-cuadrado entre el estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años evaluada, con un nivel de confianza de 95% y 6 grados de libertad es de 12.633, comparamos este valor con el de la tabla de valores críticos de Chi-cuadrado que es de 12.591; siendo $X^2_c(12.633) > X^2_{0.05,1}(12.591)$, rechazamos la hipótesis nula (H0) aceptando la hipótesis alternativa, es decir, la relación



entre el estado nutricional y la actividad física en la población de 9-11 años en la IEP 70718 Villa del Lago, Puno es estadísticamente significativo.

Además de evaluar con la prueba Chi-cuadrado, se aplicó el coeficiente Phi, que nos permite saber qué tan fuerte es la relación entre ambas variables estudiadas; se encontró una relación estadísticamente significativa, moderada y directamente proporcional ($r\phi = 0.585$, $p < 0.05$), entre el grado de cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación y la institución educativa.

En la investigación de Ortiz, W. (2017), se encontró que existe una correlación de Pearson inversamente proporcional de negativa débil de $-0,005$ entre las variables actividad física y el IMC en los escolares componentes de su muestra. Determinándose que a menor actividad física es mayor el IMC (20). Este estudio nos muestra resultados similares a los hallados, teniendo que, a mayor actividad física es mejor el estado nutricional de los niños y de forma inversa, cuando los niños tienen una actividad sedentaria es cuando van a presentar mayores problemas respecto a su estado nutricional.

Las elevadas tasas de sobrepeso que actualmente se vienen registrando son producto de la falta de actividad física entre los niños de todas las edades. A esto contribuyen los factores dietéticos, ya que, a menor actividad física y peores hábitos alimenticios, peor es el pronóstico que tienen los niños respecto a su estado nutricional. Como profesionales de la salud debemos preocuparnos por mejorar este panorama, planteando acciones a corto y largo plazo que impliquen incrementar las actividades de los niños y disminuir el tiempo que pasan frente a la televisión.



V. CONCLUSIONES

1. Se determinaron los hábitos alimentarios en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno 2020, concluyendo que los hábitos alimentarios representan una dieta de baja calidad en la mayoría de niños evaluados; solamente el 13.9 % de niños tenían una dieta de calidad alta. Por otro lado, el consumo de lácteos y aceite de oliva fueron muy bajos. Además, el consumo de alimentos altos en carbohidratos fue bastante representativo en este grupo de estudio.

2. Se determinó el nivel de práctica de actividad física en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, encontrando que, la mayor parte de niños son sedentarios respecto a su actividad física. Además, sólo una minoría son irregularmente activos o activos.

3. Se determinó el estado nutricional en la población de 9-11 años en la Institución Educativa Primaria 70718 Villa del Lago Puno, encontrando que, el 61.1 % de niños tienen un estado nutricional normal; mientras que, el 25 % presentan sobrepeso, esto es un dato alarmante ya que, nos lleva a deducir que 1 de cada 4 niños presenta sobrepeso. Por último, no se encontraron niños con desnutrición severa y sólo el 5.6 % del total tenían obesidad.

4. Se evaluó la relación del estado nutricional y los hábitos alimentarios, encontrando que, mediante la prueba estadística Chi-cuadrado, esta relación fue estadísticamente significativa, ello nos lleva a concluir que los hábitos de los niños van a determinar su estado nutricional a corto o largo plazo, encontrando que, mientras peor sea la calidad de la dieta, más problemas de sobrepeso se encontrarán.



5. Se evaluó la relación del estado nutricional y la actividad física, encontrando que existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables; las elevadas tasas de sobrepeso que actualmente se vienen registrando son producto de la falta de actividad física entre los niños de todas las edades. A esto contribuyen los factores dietéticos, ya que, a menor actividad física y peores hábitos alimenticios, peor es el pronóstico que tienen los niños respecto a su estado nutricional.



VI. RECOMENDACIONES

Promover capacitaciones junto a los docentes y madres de familia en relación a la alimentación del niño en etapa preescolar a fin de disipar dudas y mejorar la nutrición disminuyendo el riesgo a presentar enfermedades.

Implementar programas de capacitación permanente sobre temas relacionados a la alimentación de niños en etapa preescolar, sobre el horario de comidas en los niños, requerimientos nutricionales y otros temas que favorezcan a una mejor calidad de vida y una mejor formación de hábitos alimentarios.

Incentivar a las madres de familia a participar de talleres de sensibilización para mejorar la calidad de la alimentación de los niños en etapa escolar

Mantener una comunicación efectiva con las madres de las instituciones educativas, identificándose y dirigiéndose con amabilidad favoreciendo un ambiente de confianza para que expresen sus dudas.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz L, Casas D, Ortega F. Hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de dos colegios de Santiago de Cali [Internet]. Vol. 1. Universidad del Valle; 2015. Available from: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/6753/CD-0395376.pdf?sequence=1>
2. Coromoto M, Pérez A, Herrera H, Hernández R. The food and nutrition education in the context of early childhood education. Rev Chil Nutr Vol 38, N°3, Septiembre 2011 [Internet]. 2011;38:301–12. Available from: <file:///C:/Users/Administrador/Desktop/artículos/justificación/ANTHROPOMETRIC-NUTRITIONAL ASSESSMENT, DIETARY HABITS.pdf>
3. del Águila Villar CM. Obesity in children: Risk factors and strategies for its prevention in Peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):113–8.
4. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Datos sobre el sobrepeso y la obesidad. 2019 [cited 2021 Feb 27]. p. 2. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Ciudades amigas de la infancia. Alimentación y hábitos saludables para la infancia en cuarentena [Internet]. Covid-19, Derechos de la Infancia, Previas. 2020 [cited 2021 Feb 27]. p. 2. Available from: <https://ciudadesamigas.org/alimentacion-infancia-cuarentena/>
6. Instituto Nacional de Salud. Salud Pública [Internet]. Regiones comparten sus experiencias de éxito en la disminución de la anemia y desnutrición infantil. 2020



- [cited 2021 Feb 27]. p. 2. Available from:
<https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/regiones-comparten-sus-experiencias-de-exito-en-la-disminucion-de-la-anemia-y>
7. Quiroz G, Salas D, Salazar D. Relación entre hábitos alimentarios y actividad física con el índice de masa corporal en niños de 6 a 11 años de una institución educativa privada [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016. Available from: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/854/Relacion_QuirozVilela_Geraldine.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 8. Barja S, Pino M, Portela I, Leis R. Evaluación de los hábitos de alimentación y actividad física en escolares gallegos. Vol. 37, Nutrición Hospitalaria. scieloes; 2020. p. 93–100.
 9. Rojas D. Percepción de alimentación saludable, hábitos alimentarios, estado nutricional y actividad física en población de 9-11 años del colegio Cedit, Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana; 2015.
 10. Iglesias Á, Planells E, Molina López J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación sobre el rendimiento académico. Retos [Internet]. 2019;2041(36):167–73. Available from: www.retos.org
 11. Menéndez D, González C. Relaciones entre la práctica de actividad física y deportiva, el autoconcepto, la imagen corporal y los hábitos alimentarios en estudiantes de primaria. E-balonmano.com J Sport Sci / Rev Ciencias del Deport [Internet]. 2018;15(1):79–96. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=134840824&s>



ite=ehost-live

12. Llargués E, Franco R, Recasens A, Nadal A, Vila M, José Pérez M, et al. Estado ponderal, hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de primer curso de educación primaria: estudio AVall. *Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2009;56(6):287–92. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092209719436>
13. Rodríguez JE, Gigirey A, Ramos A. Análisis de los hábitos alimentarios y de actividad física en estudiantes gallegos de Educación Primaria. *Sport Sci J Sch Sport Phys Educ Psychomot*. 2018;4(3):508.
14. Pérez SV, Rodríguez-Martín A, Ruiz JPN, Nieto JMM, Campoy JLL. Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. Vol. 25, *Nutricion Hospitalaria*. scieloes ; 2010. p. 823–31.
15. Correa M, Gutiérrez J, Martínez J. Hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de la provincia de Granada. *NURE Investig* [Internet]. 2013;67(1):1–8. Available from: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/666/655>
16. Aguilà Q, Ramón MÀ, Matesanz S, Vilatimó R, del Moral I, Brotons C, et al. Estudio de la valoración del estado nutricional y los hábitos alimentarios y de actividad física de la población escolarizada de Centelles, Hostalets de Balenyà y Sant Martí de Centelles (Estudio ALIN 2014). *Endocrinol Diabetes y Nutr* [Internet]. 2017;64(3):138–45. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530016417300496>



17. Castillo P, Araneda J, Pinheiro AC. Hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y niñas que asisten a las Escuelas Deportivas Integrales del Instituto Nacional de Deporte, Región de Ñuble . Vol. 47, Revista chilena de nutrición . scielocl ; 2020. p. 640–9.
18. Alvarado ME, Jiménez EMG. Eficacia del programa “Mi peso me hace feliz” sobre los hábitos alimentarios, la actividad física e IMC en niños de 6 a 11 años de la Institución Educativa Internacional Nuevo Horizonte - Juliaca 2017 [Internet]. Universidad Peruana Unión. Universidad Peruana Unión; 2018. Available from: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/1319>
19. Chumbilla S. Estado Nutricional en relación con la frecuencia de consumo y actividad física en escolares de 8 A 11 años I.E.P. 71001 Miguel Grau, Puno 2018 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2018. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13346>
20. Ortiz WR. Actividad física y su relación con el IMC en escolares de 8 a 13 años de las Instituciones Educativas Primarias Rurales de Tilali 2017 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/6917/Ortiz_Gutiérrez_Wilson_Ronal.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Quispe MI. Relación de los hábitos alimentarios y actividad física en niños de 2° a 5° primaria con el sobrepeso y obesidad, en la institución educativa primaria Independencia Nacional 70025 de la ciudad de Puno - 2017 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2018. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9797/Quispe_Huanchi_M



- aria_Isabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Ávila-Alpirez H, Gutiérrez-Sánchez G, Martínez-Aguilar M de la L, Ruíz-Cerino JM, Guerra-Ordoñez JA. Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares . Vol. 17, Horizonte sanitario . scielomx ; 2018. p. 217–25.
 23. Marina J. Pediatría integral [Internet]. Los hábitos, clave del aprendizaje. 2012 [cited 2021 Feb 27]. Available from: <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-antteriores/publicacion-2012-10/los-habitos-clave-del-aprendizaje/>
 24. Maciaz A, Gordillo S, Camacho R. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. Rev Chil Nutr. 2012;39(3):40–3.
 25. Ruiz LE, Ofarrill A, Quintero A. Hábitos alimentarios de los estudiantes de la Facultad de Tecnología de la Salud en Villa Clara. Rev Cuba Tecnol Salud [Internet]. 2014;5(supl. esp):1–5. Available from: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/download/316/370>
 26. Egoavil S, Yataco A. Hábitos alimentarios, crecimiento y desarrollo de niños de 3 - 5 años que asisten a la I.E. “Mi futuro” - Puente Piedra - 2017 [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Available from: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/857/Habitos_EgoavilMendez_Shirley.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 27. Salazar Menéndez J. Factores que influyen en la alimentación de los adolescentes de 14 a 15 años del Colegio Réplica Vicente Rocafuerte [Internet]. [Ecuador]: Universidad de Guayaquil; 2015. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8703/1/TESIS DE NUTRICION.pdf>



28. Bouza YJ. Péptidos y proteínas de la leche con propiedades funcionales. *Ars Pharm.* 2001;42:3–4.
29. Marisela G, Suhey P, Yolmar V, Colina J. Valores de referencia de carbohidratos para la población venezolana . Vol. 63, *Archivos Latinoamericanos de Nutrición .* scielon ; 2013. p. 301–14.
30. Maldonado Saavedra O, Ramírez Sánchez I, Rubén García Sánchez J, Manuel Ceballos Reyes G, Méndez Bolaina E. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Rev Mex Ciencias Farm [Internet].* 2012;43(2):7–22. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmcf/v43n2/v43n2a2.pdf>
31. Ministerio de Salud del Perú. Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable. *El Peru [Internet].* 2017;(017-2017-SA):25–9. Available from: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4>
32. Farré R. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). *Man Práctico Nutr y Salud [Internet].* 2006;109–17. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1
33. Restrepo SL, Gallego M. La familia y su papel en la formación de los hábitos alimenticios. *Boletín Antropol.* 2005;19:127–48.
34. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud [Internet]. OMS. 2018 [cited 2018 Dec 21]. Available from:



- <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
35. Tarqui-Mamani C, Sánchez J, Álvarez-Dongon D, Valdivia S. Niveles de actividad física en la población peruana. Boletín Inst Nac Salud [Internet]. 2013;19(5–6):148–9. Available from: <http://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/307>
 36. Ministerio de Educación. Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar [Internet]. Fortalecimiento de la Educación Física. 2020 [cited 2021 Mar 3]. p. 3. Available from: <https://www.dreim.gob.pe/dreim/portal/plan-de-fortalecimiento-de-la-educacion-fisica-y-el-deporte-escolar-2018-2/>
 37. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Salud, Compendio Estadístico Perú 2014 [Internet]. Perú; 2014. Available from: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1173/cap06/cap06.pdf
 38. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Organ Mund la Salud. 2006;(4):1–46.
 39. Ortiz A, Peña L, Albino A, Mönckeberg F, Serra L. Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral. Vol. 21, Nutrición Hospitalaria. scieloes; 2006. p. 533–41.
 40. Tregon J. Trabajo Fin de Grado Prevalencia de sobrepeso y obesidad en los. Universidad de Zaragoza; 2013.
 41. Edo Martínez Á, Montaner Gomis I, Bosch Moraga A, Casademont Ferrer MR, Fábrega Bautista MT, Fernández Bueno Á, et al. Estilos de vida, hábitos dietéticos y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en una población infantil . Vol. 12,



- Pediatría Atención Primaria . scieloes ; 2010. p. 53–65.
42. Muros J. Relación entre nivel de Actividad Física y composición Corporal en Escolares de Santiago (Chile). J Sport Heal Res [Internet]. 2016;2016(1):65–74. Available from: http://www.journalshr.com/papers/Vol 8_N 1/V08_1_6.pdf
43. Aquino-Vivanco Ó, Aramburu A, Munares-García Ó, Gómez-Guizado G, García-Torres E, Donaires-Toscano F, et al. Intervenciones para el control del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el Perú . Vol. 30, Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica . scielo ; 2013. p. 275–82.
44. López E MÁ, Llanos J I del P, Díaz A JM. La televisión y su relación con el estado nutricional y frecuencia de consumo en niños de un conjunto habitacional de Talca, Chile . Vol. 39, Revista chilena de nutrición . scielocl ; 2012. p. 129–34.



ANEXOS

ANEXO A

TEST PARA CONOCER LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS

		Nº Encuesta: __	
TEST KRECE PLUS PARA EVALUAR LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN NIÑOS DE 9-11 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA 70718 VILLA DEL LAGO PUNO, 2020			
Nombre del responsable			
Nombre del niño evaluado			
Fecha:	Hora de Inicio:	Hora Final:	
1. Edad del encuestado en años			
2. Sexo		Masculino	
		Femenino	

A continuación, marque la respuesta de acuerdo a los hábitos alimentarios que presenta el niño:

	Sí	No
¿Utiliza aceite de oliva en casa?		
¿Desayuna un lácteo (leche, yogurt o queso)?		
¿Consume legumbres más de 1 vez por semana?		
¿Consume fideos o arroz 5 días o más por semana?		
¿Consume pescado al menos 2 veces por semana?		
¿Consume una fruta o zumo de fruta todos los días?		
¿Desayuna un cereal o derivado?		
¿Consume verduras frescas o cocinadas una vez al día?		



¿Consume 2 yogures y/o 40 gramos de queso al día?		
¿Consume una segunda fruta todos los días?		
¿Consume frutos secos al menos 2-3 veces por semana?		
¿Desayuna bollería industrial (pasteles, galletas)?		
¿Consume verduras más de una vez al día?		
¿Consume golosinas varias veces al día?		
¿Desayuna a diario?		
¿Acude 1 vez o más por semana a un restaurante de comida rápida?		

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Dieta de baja calidad	≤ 5 puntos
Dieta de calidad media	6-8 puntos
Dieta de alta calidad	≥ 9 puntos



ANEXO B

TEST DE ACTIVIDAD FÍSICA KRECE PLUS

Nombre del niño: _____

Edad: _____

Grado y sección: _____

MARQUE CON UNA "X" EN LA OPCION QUE CORRESPONDA			PUNTUACION
¿Cuántas horas ve su niño la televisión o juega videojuegos AL DIA?			
0 horas	<input type="checkbox"/>		5
1 hora	<input type="checkbox"/>		4
2 horas	<input type="checkbox"/>		3
3 horas	<input type="checkbox"/>		2
4 horas o más	<input type="checkbox"/>		1
¿Cuántas horas su niño hace actividades extraescolares SEMANALMENTE? (como jugar en el parque, correr, jugar a la pelota, bailar, saltar, montar bicicleta, etc.)			
0 horas	<input type="checkbox"/>		0
1 hora	<input type="checkbox"/>		1
2 horas	<input type="checkbox"/>		2
3 horas	<input type="checkbox"/>		3
4 horas o más	<input type="checkbox"/>		4

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Sedentario	0-3 puntos
Irregularmente activo	4-7 puntos
Activo	8-10 puntos



ANEXO D

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA INVESTIGACIÓN





