



**UNIVERSIDAD TECNICA DE ORURO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**



**MODELO HIGIENICO, DIETETICO DE DISMINUCION DE LA INCIDENCIA
DE DESNUTRICION EN NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA HUAJARA ENTRE MARZO Y AGOSTO DE 2019**

**AUTORES: CASTELLON VELASQUEZ LUIS FRANCISCO
CAVIADES MENAR BAYRON
CHOQUETICLLA CESPEDES SARA
CONDOR BOLIVIA CHOQUE ALEJANDRO
FELIPEZ CALLE MARIEN MIREYA
GOMEZ LUJAN ALVARO RODRIGO
IGNACIO TAQUICHIRI SERGIO BRYAN
NINA PANAMA JHORDY
PONGO COSME MARCELO
PRICE VARGAS DANIELA ESTEPHANIE
SANDY CLAURE CARLOS CAMILO
SOTO VELASCO GENESIS MARGARITA
TOCO BORGES JHONNY FERNANDO
ZELAYA CARO WENDY ALEJANDRA**

TUTOR: DR. RICHARD HENRY CHIARA MIRANDA

ORURO-BOLIVIA

ÍNDICE

1. TÍTULO.....	1
MODELO HIGIÉNICO, DIETÉTICO DE DISMINUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA HUAJARA, ENTRE MARZO Y AGOSTO DE 2019	1
1. CAPÍTULO I. GENERALIDAD	3
1.1. EL PROBLEMA	3
1.1.1. ANTECEDENTES	3
1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1.3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.1.4. PRECISIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	6
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.3. ALCANCE.....	6
1.3.1. ALCANCE TEMÁTICO.....	6
1.3.2. ALCANCE ESPACIAL	7
1.3.3. ALCANCE TEMPORAL.....	7
1.4. OBJETIVOS	7
1.4.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1.4.3. HIPÓTESIS.....	11
1.4.3.1.HIPÓTESIS NULA	11
1.5. DISEÑO METODOLÓGICO	11
1.5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	11
1.5.2. POBLACIÓN	11
1.5.3. DISEÑO MUESTRAL	12
1.5.4. MUESTRA.....	12
Considerando que se trabajará con una población considerablemente pequeña, Para el cálculo de la muestra se tomara en cuenta al número de niños y niñas de nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”	12
1.5.5. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	13
1.5.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	13

1.5.7. FUENTES DE INFORMACIÓN	13
1.5.8. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	17
2. CAPÍTULO MARCO TEÓRICO	17
2.1. LA DESNUTRICIÓN	17
2.1.1. DESNUTRICIÓN	17
2.1.2. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS (CAP'S) ALIMENTICIAS QUE TIENEN LAS MADRES CON SUS HIJOS	18
2.1.3. CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN	23
2.1.4. VALOR NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS	25
2.1.5. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS	32
2.1.6. VITAMINAS	34
2.1.7. EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL	49
MARCO CONCEPTUAL	52
2.1.8. ESTADO DE ARTE.....	53
2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL ESTUDIO	53
2.2.1. LA ENCUESTA.....	53
2.2.2. TRÍPTICO INFORMATIVO	53
2.2.3. LA EXPOSICIÓN	54
2.2.4. REUNIÓN DE PADRES DE FAMILIA	54
2.2.5. BALANZA Y TALLÍMETRO	54
3. CAPÍTULO III. MARCO PRÁCTICO	54
3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CAMPO	54
3.2. OBJETIVO DEL TRABAJO DE CAMPO	55
3.2.1. OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO DE CAMPO	55
3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO DE CAMPO	55
3.3. PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO.....	55
3.4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO	56
3.4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL	56
3.5. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS	70
3.6. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE CAMPO	79
4.2.3. Resultados al final de la implementación del modelo higiénico dietético de disminución de	

la incidencia de desnutrición “tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud	90
CONCLUSIONES	109
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFIA	110
ANEXOS	



DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación es dedicado con amor y cariño:

A *DIOS* quien supo guiarnos por el buen camino, darnos las fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentan, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A *NUESTRO TUTOR*, el Dr. Richard Chiara Miranda por su valiosa colaboración para la elaboración de este proyecto de investigación.

A *NUESTRAS FAMILIAS* quienes por ellos somos lo que somos. Por su apoyo, consejos, comprensión y ayuda en los momentos difíciles, que nos dieron todo lo que somos como personas, nuestros valores, principios, carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir nuestros objetivos.

A *NUESTROS COMPAÑEROS* por siempre darnos aliento y apoyo incondicional.



AGRADECIMIENTO:

Estamos conscientes de la limitación que tenemos para plasmar nuestro agradecimiento, ya que el proyecto completo no nos permitiría agradecer o todos los que de una u otra forma se han involucrado en este proyecto.

En primer lugar agradecemos a DIOS Todopoderoso por habernos ayudado maravillosamente en cada paso de esta investigación, facilitando y abriendo caminos, sobre todo por habernos inspirado, y brindarnos la oportunidad de obtener otro triunfo personal, y darnos salud, sabiduría, y entendimiento para lograr esta meta.

A NUESTRO TUTOR, el Dr. Richard Chiara Miranda por los conocimientos, orientaciones brindadas, por la paciencia y motivación que han sido fundamentales para nuestra formación, no solo como médicos sino también como investigadores en el campo de la Medicina.

A NUESTROS FAMILIARES por habernos forjado como las personas que somos en la actualidad, por enseñarnos que en la humildad esta la grandeza, muchos de nuestros logros se los debemos a ellos, entre los que incluye este. Nos formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas nos motivaron constantemente para alcanzar nuestros logros y anhelos.

A LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD por ser nuestra máxima casa de estudios, por albergarnos en sus aulas y prepararnos profesionalmente, junto a todo su personal calificado, creando bases firmes y solidas a lo largo de nuestra carrera inherente a la salud.

Quisiéramos por otra parte agradecer a la ESCUELA HUAJARA 1 por colaborarnos para realizar este proyecto de investigación.

A los PROFESORES Y ESTUDIANTES por tenernos la paciencia y brindarnos la mayor información posible y su colaboración porque gracias a su apoyo se pudo llevar a cabo este proyecto.

A NUESTROS COMPAÑEROS de TRABAJO y AMIGOS por haber compartido esta experiencia inolvidable en el mundo de la bioestadística.

1. TÍTULO

MODELO HIGIÉNICO, DIETÉTICO DE DISMINUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA HUAJARA, ENTRE MARZO Y AGOSTO DE 2019

RESUMEN.

El presente trabajo de investigación estuvo dirigido a mejorar el estado nutricional a través del consumo de vitamina "A" y omega 3, hábitos y prácticas de higiene saludable de los niños y niñas de nivel inicial de la unidad educativa "Huajara".

La implementación de Vitamina "A" y Omega 3 mejoró el estado nutricional de los niños y niñas de nivel inicial de la unidad educativa "Huajara". Los hábitos y prácticas de higiene, asegurarán la limpieza y el suministro apropiado de los alimentos

El estudio fue de tipo analítico, prospectivo, longitudinal y experimental tipo ensayo clínico controlado aleatorizado. Población, muestra.

También enseñó la importancia que representa el consumo de vitaminas "A" y omega 3, que deben ser implementadas en la alimentación diaria por los beneficios que aporta.

Se utilizaron diferentes herramientas estadísticas como encuestas, charlas a padres y alumnos por profesionales en salud.

Los principales resultados fueron la determinación del estado nutricional de niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa "Huajara", de marzo a agosto de 2019, a través del IMC. Se ha implementado el Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia **DATOS INICIO Y FINAL Y CONTRASTE** de desnutrición con el consumo de Vitamina "A", Vitamina "C" y Omega 3, lográndose mejorar el estado nutricional y la adopción de prácticas y hábitos saludables nutricionales y dietéticos en un 60 % de los estudiantes. Existe correlación entre el IMC y el Modelo Dietético Higiene porque el p valor es menor a 0,05. Con relación a los índices (ratios) de R y Rho de 0.838 se puede conformar que existe una Muy buena correlación. Se rechaza la hipótesis nula, es decir existe diferencias significativas de las proporciones de ambas variables entre el Modelo Dietético Higiene y el Índice de Masa Corporal (desnutrición), es decir una relación significativa entre las dos variables, porque PValor (0.000) es menor al 5 %.



Palabras claves: Vitamina "A" Omega 3, Estado Nutricional, Hábitos, Higiene

ABSTRACT

This research work was aimed at improving the nutritional status through the consumption of vitamin "A" and omega 3, habits and practices of healthy hygiene of the children of initial level of the educational unit "Huajara".

The implementation of Vitamin "A" and Omega 3 improved the nutritional status of the initial level children of the "Huajara" educational unit. Hygiene habits and practices will ensure the cleanliness and proper supply of food.

The study was of the analytical, prospective, longitudinal and experimental type randomized controlled clinical trial.

He also taught the importance of the consumption of vitamins "A" and omega 3, which should be implemented in the daily diet for the benefits it brings.

Different statistical tools were used such as surveys, talks to parents and students by health professionals.

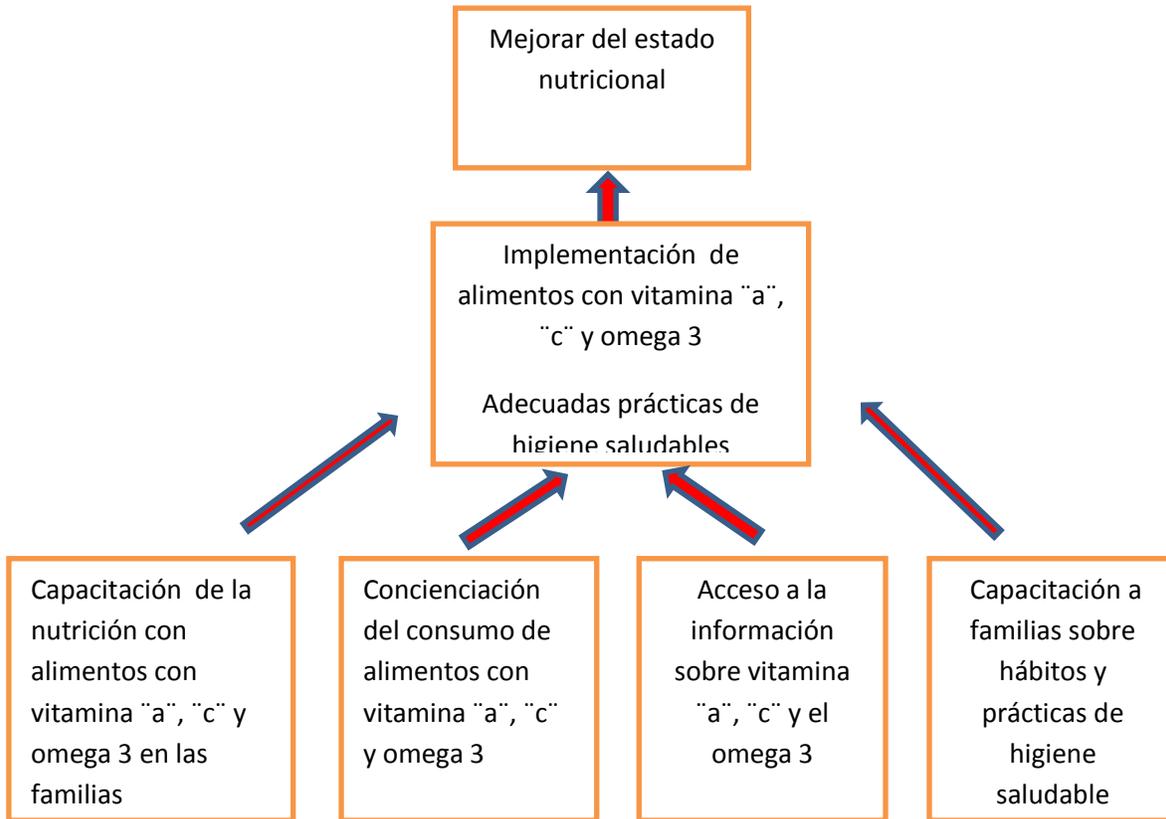
The main results were the determination of the nutritional status of children of the initial level of the "Huajara" Educational Unit, from March to August 2019, through the BMI. The Hygienic, dietary model for reducing the incidence of malnutrition has been implemented with the consumption of Vitamin A, Vitamin C and Omega 3, improving nutritional status and adopting healthy nutritional and dietary practices and habits in a 60% of the students. There is a correlation between the BMI and the Dietary Hygiene Model because the p value is less than 0.05. In relation to the R and Rho indices (ratios) of 0.838, it can be conformed that there is a very good correlation. The null hypothesis is rejected, that is, there are significant differences in the proportions of both variables between the Dietary Hygiene Model and the Body Mass Index (malnutrition), that is, a significant relationship between the two variables, because PValor (0.000) is less than 5 %.

Keywords: Vitamin "A" Omega 3, Nutritional Status, Habits, Hygiene



1. CAPÍTULO I. GENERALIDAD

1.1. EL PROBLEMA



1.1.1. ANTECEDENTES

El crecimiento y desarrollo del cuerpo en niños y niñas es de suma importancia especialmente en las etapas de 0 a 5 años ya que se caracteriza por una sucesión de acontecimientos (cambios físicos, crecimiento óseo, muscular, cerebral, tejidos entre otros), cada uno con sus propias particularidades. El niño y la niña va creciendo constantemente desarrollando su cuerpo, y a la par de ese crecimiento también de manera continua e incansable desarrolla su mente y personalidad, van a depender de este desarrollo y crecimiento las necesidades nutricionales que deben ser cubiertas por una buena alimentación; que aporten nutrientes necesarios para el organismo como: las proteínas, los minerales, las vitaminas, y carbohidratos. Siendo la alimentación el acto mediante el cual se introduce en el organismo las sustancias que sirven de sustento, proporcionando con ello todos los nutrientes necesarios que se necesitan para cubrir las necesidades alimenticias.



Siendo esta un acto consciente y voluntario sometido a influencias culturales, hábitos alimenticios, el ingreso económico, la disponibilidad de alimentos y la accesibilidad de estos a las comunidades.

1.1.1.1. ANTECEDENTES GENERALES

La cantidad y calidad de alimentos son factores que influyen en la nutrición cubriendo las necesidades nutricionales del individuo. La nutrición es el proceso de consumo y absorción de los nutrientes necesarios para el buen desarrollo del cuerpo humano si este no ingiere en cantidades necesarias estos nutrientes se pueden padecer de trastornos alimenticios; produciendo con ello desnutrición.

La desnutrición es una condición patológica ocasionada por la carencia de múltiples nutrientes causando con ello un desequilibrio y trastorno alimenticio provocados por dicha carencia. La desnutrición ocurre cuando la dieta no aporta suficientes proteínas y calorías para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades nutricionales de las personas de diferentes edades, no son las mismas, unas no son más susceptibles y con necesidades especiales llamados “Grupos vulnerables” (niños y niñas), que requieren, que sus necesidades nutricionales sean satisfechas y a esto se le suma las condiciones poco higiénicas, el cual pueden ser expuestas a enfermedades diarreicas y otras infecciones.

La desnutrición infantil es uno de los problemas nutricionales más importantes en el Municipio de Oruro, debido a su alta prevalencia y su asociación con altas tasas de mortalidad infantil. También tiene un impacto importante en el crecimiento y desarrollo de la población infantil; el 18.9% de los niños y niñas menores de 10 años sufren de desnutrición crónica.

1.1.1.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

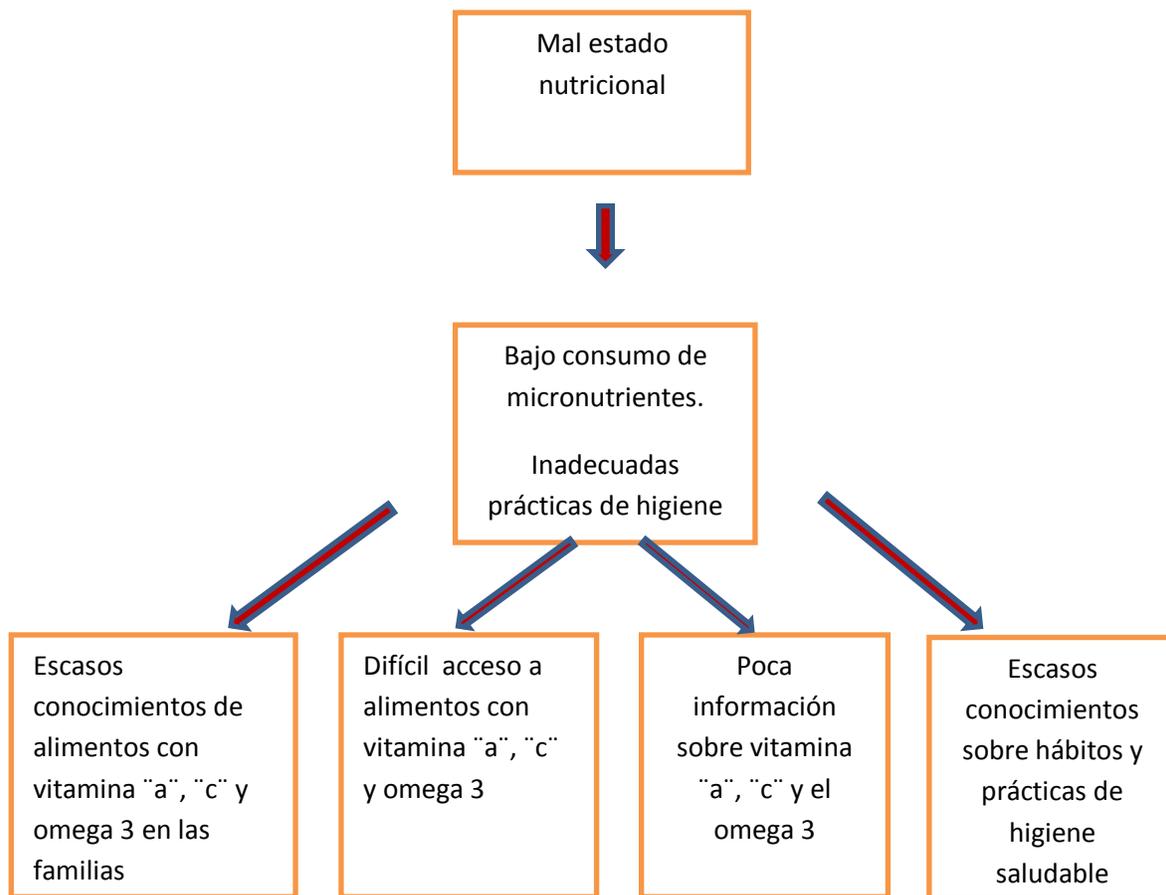
La desnutrición energético proteica es una ingesta inadecuada de alimentos, acompañada frecuentemente por la deficiencia de ciertos nutrientes (vitaminas, minerales, proteínas y carbohidratos), provocando en el niño tres tipos de desnutrición que son: leve, moderada y severa; estos tipos de desnutrición influyen en el desarrollo del niño y la niña afectando en las áreas de desarrollo cognitivo, socio afectivo y motriz.

Por lo expuesto, el trabajo de investigación se enfocará en un Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición en niñas y niños de primaria de la Unidad



Educativa Huajara. El conocimiento que se tiene sobre nutrición y desarrollo cognitivo del niño y niña carece de datos suficientes que permitan establecer con certeza la interrelación que existe entre nutrición y rendimiento intelectual del niño y niña en edad escolar y como esta, la nutrición, influye en el rendimiento académico. Es por ello que se hace necesario el diseño de un Modelo Higiénico y Dietético para disminuir la incidencia de la desnutrición en niños y niñas de la mencionada unidad educativa.

1.1.1.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS



1.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La desnutrición en niños y niñas de cinco años, es un problema estructural, ocasionado principalmente por la falta de hábitos de higiene y una dieta adecuada. Los padres de familia aún no están conscientes que una mala alimentación de sus hijos puede conducir a



un deterioro del estado de nutrición de sus hijos, y que esto además repercutiría negativamente en su crecimiento y desarrollo, y un bajo rendimiento académico.

Por otro lado, la desinformación y falta de conocimiento de los padres de familia, en torno a la propiedad nutricional de los alimentos ricos en vitamina A C y Omega 3, tales como la quinua, amaranto y otros cereales, afectará el suministro de estos en la alimentación de los niños y niñas.

1.1.3. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cómo la higiene y la dieta afecta el estado nutricional en los niños y niñas de quinto de primaria de la Unidad Educativa Huajara, entre marzo y agosto del 2019?

1.1.4. PRECISIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE	Estado nutricional
VARIABLE INDEPENDIENTE	Vitamina ^a , Vitamina ^c y Omega Hábitos y prácticas de higiene saludable
OBJETO DE ESTUDIO	Niños y niñas de quinto de secundaria
DELIMITACIÓN ESPACIAL	Unidad Educativa “Huajara”
DELIMITACIÓN TEMPORAL	Marzo a Agosto de 2019

1.2. JUSTIFICACIÓN

Se contará con un estudio que permitirá hacer conocer a los padres de familia y comunidad educativa la importancia de una adecuada alimentación y hábitos de higiene saludable que inciden favorablemente en el estado nutricional de los niños y niñas, además de mejorar su rendimiento académico.

1.3. ALCANCE

1.3.1. ALCANCE TEMÁTICO



El mal estado nutricional provocado por la dieta inadecuada a partir de un modelo dietético higiénico en los niños y niñas de quinto de primaria.

1.3.2. ALCANCE ESPACIAL

El estudio se realizará en la Unidad Educativa Huajara, ubicada en la Urbanización Huajara, de la provincia Cercado del Departamento de Oruro.



1.3.3. ALCANCE TEMPORAL

La presente investigación comprenderá el periodo de marzo hasta agosto de 2019

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar el estado nutricional a través de una dieta adecuada a partir de un modelo dietético e higiénico en los niños y niñas de nivel inicial de la Unidad Educativa Huajara entre marzo y agosto de 2019.



1.4.1.1. PRECISIÓN DEL OBJETIVO GENERAL

VARIABLE DEPENDIENTE	Estado Nutricional
VARIABLE INDEPENDIENTE	Vitamina "A", Vitamina "C" y Omega 3
VARIABLE INTERVINIENTE	Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición.
OBJETO DE ESTUDIO	Niños y niñas de quinto de secundaria.
DELIMITACIÓN ESPACIAL	Unidad Educativa "Huajara"
DELIMITACIÓN TEMPORAL	Marzo a agosto de 2019

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar su estado nutricional de niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa "Huajara", de marzo a agosto de 2019.

Describir la dieta de los micronutrientes como Vitamina "A", Vitamina "C" y Omega 3 en los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa "Huajara".

Describir los hábitos y prácticas de higiene de los niños

Implementar el Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición con el consumo de Vitamina "A", Vitamina "C" y Omega 3 en niñas y niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Huajara, entre marzo y agosto de 2019.



1.4.2.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Determinar su estado nutricional de niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”, de marzo a agosto de 2019.	Estado nutricional	Hace referencia a la evaluación de la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta de nutrientes.	Determinar el IMC	Evaluación del estado nutricional a través de antropometría
Describir la dieta de los micronutrientes como Vitamina “A”, Vitamina “C” y Omega 3 en los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”.	Vitamina “A” Vitamina “C” Omega 3	El omega 3 son ácidos grasos esenciales polinsaturados, lo que significa que el organismo no los produce.	Cantidad de Vitamina “A”, Vitamina “C” omega 3 en porciones administradas,	Evaluación del consumo de micronutrientes a través de la encuesta nutricional.
Implementar el Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición con	Higiénico-dietético	Capacitación y concientización para mejorar el estado nutricional, través de hábitos saludables e	55 niños y niñas	Registro de participantes al inicio y al final del programa de educación nutricional.



el consumo de Vitamina "A", Vitamina "C" y Omega 3 en niñas y niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Huajara, entre marzo y agosto de 2019.		prácticas de higiene.		
Capacitación sobre la importancia de una buena alimentación y nutrición a padres de familia.	Capacitación a padres de familia	Capacitación y concienciación a padres de familias sobre hábitos saludables y nutricionales, y hábitos de higiene para mejorar el estado nutricional de sus hijos que estudian en el quinto de primaria de la Unidad Educativa Huajara .	30 padres de familia	Módulos de capacitación. Registros de asistencia.



1.4.3. HIPÓTESIS

1.4.3.1. HIPÓTESIS NULA

Con la implementación del Modelo Higiénico-Dietético, no se cumplirá con el esquema de alimentación, y no mejorará el estado nutricional en los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”, de marzo a agosto de 2019.

1.4.3.2. HIPÓTESIS ALTERNATIVA

Con la implementación del Modelo Higiénico-Dietético, se cumplirá con el esquema de alimentación, y no mejorará el estado nutricional en los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”, de marzo a agosto de 2019.

1.5. DISEÑO METODOLÓGICO

1.5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El siguiente trabajo de investigación es un estudio prospectivo observacional analítico longitudinal porque cuenta con dos variables independiente y dependiente, de muestreo tipo aleatorio y prospectivo.

Prospectivo: Es un estudio que se diseña e inicia en el presente pero los datos se analizaran en el futuro.

Observacional: Porque es un estudio de carácter estadístico.

Analítico: Dado que se analizara las reacciones entre las variables.

Longitudinal: Dado que se investigara el mismo grupo de gente de manera repetida a lo largo de un periodo de tiempo.

1.5.2. POBLACIÓN

El tamaño de la población está determinado por el registro de estudiantes matriculados en el nivel de educación primaria regular diurna de la Unidad Educativa “Huajara”, del presente año académico 2019 del nivel sexto de primaria. Por consiguiente la población es heterogénea, compuesta por ambos géneros tomando en cuenta el rango de edad 9 a 10 años de edad, siendo 52 estudiantes.



1.5.3. DISEÑO MUESTRAL

Se caracteriza por ser no probabilístico muestreo por conveniencia, por lo cual los resultados obtenidos se generalizan en la población

1.5.4. MUESTRA

Considerando que se trabajará con una población considerablemente pequeña, Para el cálculo de la muestra se tomara en cuenta al número de niños y niñas de nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”

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

Dónde:

Z = Nivel de confianza

P = Variabilidad positiva, o proporción de encuestados que poseen en la población la característica de estudio.

q = Variabilidad negativa, o proporción de encuestados que no poseen esa característica. Es decir $1 - p$

e = Error 5%

N = Tamaño de la población

En la determinación del tamaño de la muestra para poblaciones finitas se trabajara con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5%.

Datos:

$$(1 - \lambda) = 95\% = 0,95$$

$$Z \text{ en tablas} = 1,96$$

$$p = 0,5$$

$$q = (1 - p) = (1 - 0,5) = 0,5$$

$$e = 5\%$$

$$N = 55$$



$$n_o = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 60}{0,05^2 (60 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n_o = \frac{57.624}{1,1079}$$

$$n_o = 52 \text{ niños y niñas}$$

Se trabajara con una población de 52 estudiantes de ambos sexos del nivel quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”.de marzo a agosto del 2019.

1.5.5. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo fue realizado en la Unidad Educativa “Huajara” de servicio fiscal que cuenta con los niveles inicial primaria y secundaria, ubicado en la Urbanización Huajara Manzano 71 de la zona este de la ciudad de Oruro.

1.5.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Registro de IMC
- Encuestas

1.5.7. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Directora del establecimiento
- Profesoras tutoras de los grupos muestrales de quinto de primaria
- Padres de familia y estudiante

1.5.7.1. MATRIZ METODOLÓGICA



Código de Marco Lógico:	Resumen de objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	de Supuestos
Meta del Proyecto:	Mejorar el estado nutricional de niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara” 2019 con alimentos que contengan vitamina “a”, “c” y omega , y promoviendo práctica de higiene saludables, con la aplicación el Modelo Higiénico Dietético	De un 30% estimamos el aumento del estado nutricional a un 55%	Informe de antropometría Tablas IMC	de Políticas institucionales que promueven la nutrición infantil
Resultado	La implementación de vitamina “a”, “c” y Omega 3 en la alimentación y adecuadas prácticas de higiene saludable mejoró el estado nutricional en niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”		Ficha de seguimiento pre-test y pos-test, evaluación directa al niño	de Compromiso de los niños a seguir los consejos y orientación que se les dará.
Producto 1.1	Capacitación de la nutrición con alimentos con vitamina “a”, “c” y omega 3 en las familias	A fines de agosto del 2019 se espera que el 70 % % de los niños conozcan prácticas nutricionales.	Ficha de seguimiento y listas de participantes, informes y planes de capacitación, formulario de	Disponibilidad de tiempo y compromiso por parte de los niños, padres y profesores.



encuestas.				
Actividad 1.1.1.	Dos módulos de capacitación, con actividades lúdicas y recreativas	con Bs 150		
Producto 1.2	Concientización del consumo de alimentos con vitamina "a", "c" y omega 3	A fines de agosto del 2019 profesores y padres conocen, controlan y alimentan a los niños con vitamina A, C y omega 3.	Tablas nutricionales.	Disponibilidad de tiempo y compromiso por parte de los padres y profesores.
Actividad 1.2.1	Proporcionar a los niños alimentos que contendrán Vitamina A,C y omega 3, 1 vez por semana.	100 bs		
Producto 1.3	Acceso a la información sobre vitamina "A", "C" y el omega 3	A fines de agosto del 2019 se espera que el 65 % de los niños conozcan la importancia del valor nutricional	Ficha de seguimiento y listas de participantes, informes y planes de capacitación, formulario de	Disponibilidad de tiempo y compromiso por parte de los niños, padres y profesores.



		de la vitamina A, C y omega encuestas.
Actividad 1.3.1	Ficha de encuesta	Bs 100
Producto 1.4	Capacitación a familias sobre hábitos y prácticas de higiene saludable	A fines de agosto del 2019 se espera que 35 padres de familia y 55 niños practiquen hábitos de higiene saludable
		Ficha de Disponibilidad de seguimiento y listas de participantes, por parte de los niños, informes y planes de capacitación, formulario de encuestas.
Actividad 1.4.1.	Dos talleres de capacitación dirigido a padres de familia	Bs 250
		Bs 600



1.5.8. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizará los programas informáticos Word y Excel para tabular los datos de las encuestas.

Para el análisis estadístico se utilizará el Programa Estadístico para Ciencias Sociales SPSS versión 22

2. CAPÍTULO MARCO TEÓRICO

2.1. LA DESNUTRICIÓN

2.1.1. DESNUTRICIÓN

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en un artículo en Octubre del 2015, señala que aproximadamente el 50% del total de fallecimientos en niños menores de 5 años se deben a la desnutrición, además el riesgo de muerte aumenta cuando la desnutrición se une con otros tipos de afecciones comunes siendo potencialmente letal para quien la padezca. (Anticona & Miguel, 2014)

Para tener una idea más clara de la relación que tiene la desnutrición con la anemia es conveniente revisar estudios que demuestren el grado de analogía que existe entre las dos afecciones y así poder entender y analizar la problemática que viven sectores vulnerables en el territorio internacional. (Anticona & Miguel, 2014)

En la selva amazónica Peruana, investigadores determinaron el estado nutricional en niños y adolescentes de comunidades indígenas y su correlación con factores de riesgo tales como anemia, bajo peso, retraso del crecimiento y emaciación. La metodología constaba de una evaluación transversal a 330 niños y adolescentes en un rango de 0 a 17 años de edad de seis comunidades, para la recolección de datos se evaluaron muestras sanguíneas y mediciones antropométricas. (Anticona & Miguel, 2014)

Los resultados del trabajo investigativo revelaron que la prevalencia de anemia fue del 51%, con un retardo en el crecimiento del 50% y el bajo peso con un 20%. En las variables de anemia e incidencia de bajo peso fue superior en las edades comprendidas entre de 0 a 4 años. Se evidenció que más de la mitad de los sujetos investigados sufría de anemia y retraso en el crecimiento, la anemia prevaleció en niños menores de 5 años mientras que el



retardo de la talla predominó en adolescentes de 12 a 17 años de edad. (Anticona & Miguel, 2014)

La mala nutrición, los factores sociodemográficos y el crecimiento cada vez más agigantado de las industrias petroleras sin duda contribuyen significativamente al desarrollo de déficits nutricionales en localidades desfavorecidas (Anticona & Miguel, 2014)

Por otro lado en las zonas rurales del Noroeste de China realizaron un estudio para medir la prevalencia de anemia y desnutrición en lactantes menores de 18 meses de edad. Los datos se tomaron mediante muestras al azar de 336 niños en 28 comunidades rurales con ayuda de medición bioquímica-antropométrica a los menores. Los resultados mostraron que el 35,12% de los lactantes padecían de anemia y la prevalencia de desnutrición fue de 39,58%, siendo el 32,14% tener bajo peso y 39,58% retardo en la talla. La correlación entre la anemia y desnutrición fue significativa manteniendo un nivel de confianza del 95% (bajo peso, retraso del crecimiento y emaciación). El riesgo de anemia aumentó conforme se registraban los antecedentes del bajo peso al nacer, bajos ingresos económicos de la familia, y las malas prácticas nutricionales. (Anticona & Miguel, 2014)

Sin duda factores alimentario-nutricionales están altamente asociados con la desnutrición y anemia en niños de las zonas rurales, es por ello que la educación para mejorar los hábitos nutricionales y la implementación de políticas es sustancial para la prevención de nuevos casos de enfermedades. (UNICEF, 2009)

La desnutrición mantiene tanto a corto como a largo plazo consecuencias adversas que involucran a individuos y grandes masas poblacionales, sin duda representa una carga significativa para la salud en países pobres y contribuye directamente a la morbilidad y mortalidad. La necesidad urgente de políticas nutricionales y programas integrales deberían incluirse en las reformas de naciones que están siendo afectadas.

2.1.2. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS (CAP'S) ALIMENTICIAS QUE TIENEN LAS MADRES CON SUS HIJOS

Muchas veces el desconocimiento actitudinal y práctico que tienen las familias, en especial las madres, sobre la alimentación y nutrición desde el nacimiento hasta los primeros 59 meses de vida de los bebés, es uno de los problemas que más auge tienen que desafiar los



ministerios públicos de salud en países en vías de desarrollo, debido a la anemia por deficiencia de hierro que más prevalece en esa población. (Sanoja & Mirabal, 2015)

2.1.2.1. CONOCIMIENTOS

En la actualidad los programas de salud pública han repercutido considerablemente para combatir déficits nutricionales en niños y niñas, entre los cuales destacan la promoción y distribución de material educativo a madres embarazadas con el fin de que ellas conozcan los beneficios de la lactancia materna, adecuada introducción en la alimentación complementaria, nutrición en los primeros cinco años de vida, entre otros. (Sanoja & Mirabal, 2015)

Para entender mejor sobre este tema, en un estudio realizado a madres de niños menores de tres años en una población de Lima sobre conocimientos en alimentación se comprobó que el 81% del total de las partícipes reflejaron un nivel de conocimientos en lo que concierne lactancia materna exclusiva, además de que conocían los beneficios de prolongar la lactancia materna hasta los dos años de edad y el consumo necesario y sustancial del alimentos de origen animal como vegetal diariamente como prácticas fundamentales para el crecimiento y desarrollo de sus hijos. (Sanoja & Mirabal, 2015)

Mientras tanto que en una zona rural de Egipto (El-Minia), investigadores revelaron el nivel de conocimiento de las madres en relación a la lactancia materna, alimentación complementaria y destete de niños menores de dos años.

Los resultados mostraron que todas las madres conocían que la lactancia materna es la mejor fuente nutricional para el desarrollo de los bebés y en su mayoría sabían sobre las ventajas de la práctica con sus hijos. En cuanto al término destete el 92,5% lo definían como el cese a la lactancia, más del 94% manifestaba que amamantar protege al niño de infecciones y es el mejor alimento que puede consumir el niño. (Sanoja & Mirabal, 2015)

Es necesario que las entidades de salud se preocupen más por dar a conocer sobre las bondades de brindar la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida mínimo, así como también realizar seguimientos y evaluaciones a las madres ya que con solo una o dos explicaciones no resulta ser tan claro para prevalecer un conocimiento total sobre este tema.



2.1.2.2. ACTITUDES

No hay duda que para mantener la supervivencia infantil es necesario aumentar y promover la sensibilización y cualidades positivas a las madres hacia la lactancia materna, es por ello que revisando diversos estudios para conocer la actitudes que tienen las madres sobre la leche materna, científicos chinos realizaron una comparación entre madres que vivían en la República de China y Australia para conocer sobre las creencias que tienen sobre esta práctica, por lo que descubrieron luego de someterse a las pruebas exhaustivas, que los grupos de ambos países mantienen actitudes neutrales. Las puntuaciones más altas se asociaron significativamente con la probabilidad de iniciar la lactancia materna desde el nacimiento, siendo el periodo máximo hasta los 8 meses de edad del niño; hay que destacar que las madres que vivían en las poblaciones chinas tuvieron una actitud más positiva sobre el inicio y la duración de la lactancia materna. (Sanoja & Mirabal, 2015)

Por otro lado en Canadá, se efectuó una investigación para determinar las actitudes de mujeres gestantes sobre el amamantamiento en el futuro con sus niños, aquí encontraron que el 54% de las madres tenían actitudes neutrales sobre la práctica, se podía entender y suponer que aquellas no reflejaban un interés especial por ofrecer el alimento a sus niños, más o menos como una actitud de quemeinportismo sobre todo en madres primerizas ya que fueron quienes abandonaron progresivamente la duración de lactancia (menos de seis meses). El mismo porcentaje se evidenció en aquellas mujeres que alimentaban a los niños con fórmulas lácteas (en los 6 meses), quienes no reconocieron que la leche materna es la mejor fuente nutricional para brindar a sus bebés. (Sanoja & Mirabal, 2015)

Por esto es necesario que profesionales de la salud se dediquen en brindar de la mejor manera la información necesaria a gestantes para optimizar la percepción de la lactancia materna y así prolongar por más tiempo la práctica, apuntar desde el desarrollo de estrategias políticas para favorecer un entorno social más sensible y tolerante en donde se cuente con espacios para que las madres logren dar de lactar a sus hijos sin sentirse intimidadas por los demás es primordial para que conozca y acepte el resto de la humanidad. (Sanoja & Mirabal, 2015)



2.1.2.3. PRÁCTICAS

Durante los principales 59 meses de vida es fundamental la adaptación de hábitos adecuados de alimentación puesto que si se cumplió con la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses, seguidamente de la alimentación complementaria con lactancia hasta los dos años de edad y controles periódicos para monitorear un crecimiento y desarrollo óptimo, se podrá reducir los niveles de patologías frecuentes en la infancia temprana. (Jimenez, 2011)

Pero las estadísticas destacan lo contrario, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2013) se definió que la lactancia materna exclusiva en Ecuador es de muy escasa duración ya que no supera el 54.6% en niños menores de 2 años, así mismo las cifras revelan que menos del 50% de los infantes no comenzaron la lactancia materna en la primera hora posterior al alumbramiento y tan solo el 14% efectuaron luego de 24 horas. Según datos encontrados en el estudio de Pastocalle (2008), observaron que aproximadamente el 49,1% de las madres inició la lactancia materna dentro de la primera hora de vida, la continuación de la misma se prolongó en un porcentaje del 76.9%, hasta el tercer mes de vida la práctica exclusiva tuvo un índice del 12,4%, mientras que la leche sustituta o fórmula láctea en menores de 6 meses prevaleció en un 42,3% para esa población. (Jimenez, 2011)

En Madrid en el año 2012 se llevaron a cabo estudios en lactantes, en el cual encontraron una correlación entre la continuación de la lactancia materna y los valores de ferritina en suero y hemoglobina; en infantes donde la lactancia perduró menos de 3 meses alcanzaron referencias de hemoglobina y ferritina inapreciables a lo normal. Por lo cual se estableció que se debe mantener la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y cubrir con los requerimientos de Hierro. (Solano L. , 2012)

Es necesario revelar que la lactancia materna exclusiva previene considerablemente la pérdida de sangre en el sistema digestivo del lactante causada principalmente por añadir sustitutos a la leche materna (leche de vaca o fórmulas infantiles) y así tener efectos negativos en el desarrollo nutricional del niño, esencialmente en las reservas de hierro y de esta manera evidenciar futuras anemias. (Solano L. , 2012)

Indudablemente la lactancia materna exclusiva protege a los niños de la anemia por deficiencia de hierro durante los primeros seis meses de vida. Es conveniente formalizar



campañas para fomentar, salvaguardar y apoyar esta práctica en países asequibles al menos hasta los 24 meses de edad.

Con respecto a la alimentación complementaria se sabe que cuando la lactancia materna se vuelve insuficiente para el requerimiento nutricional del niño pequeño, es necesario agregar alimentos complementarios en la dieta del mismo. Generalmente el periodo adecuado de la transición y complemento de nuevos alimentos va desde los 6 hasta 18 – 24 meses de vida, y se considera como una de las etapas más vulnerables que tiene el menor debido a que desde ahí pueden acarrear problemas de malnutrición con déficits de nutrientes importantes para su adecuado crecimiento y desarrollo. (Solano L. , 2012)

Según estudios en lo que respecta al inicio de la alimentación complementaria más del 50% de los menores entre 0 a 1 mes de edad fueron sometidos a esta experiencia, mientras que cuando llegan a una edad comprendida entre 4 y 5 meses, el 72% ya habían consumido diferentes tipos de líquidos sucedáneos a la leche materna. La iniciación de alimentos adicionales comprendió tales como aguas (aromáticas), leche, sopas y caldos según el estudio realizado a las madres, mientras que en la práctica que tienen las madres hacia los niños del complemento alimentario no superó el 50% del consumo diario. (Solano L. , 2012)

Una investigación realizada en las zonas rurales de China central y occidental a lactantes y niños pequeños donde la anemia es un problema muy frecuente, aquí se utilizaron métodos normalizados para evaluar la alimentación infantil y la anemia ferropénica, para este estudio se efectuó una encuesta a 2244 niños de entre 6 a 23 meses de edad, siendo la variables más importantes los indicadores de hemoglobina y prácticas de alimentación. Los resultados que se encontraron en este examen fue que solamente un 41,6% de los encuestados consumen una dieta mínima aceptable, mientras tanto por otro lado se encontró que los niños que ya no siguen siendo amamantados con leche materna consumen una dieta mínima recomendada del 51,7 vs 71,9%, la frecuencia de comidas sumó un porcentaje del 57,7 frente al 81,5% y el consumo de alimentos ricos en hierro en un 63,3% vs al 78,9%. (Sánchez & Cabello, 2012)



Se pudo evidenciar que la discontinuación de la lactancia materna, tener un hermano más en la familia, el desconocimiento general de la madre y la mala alimentación de los niños hizo que se registren niveles reducidos de hemoglobina. En conclusión se comprobó que la anemia en los niños lactantes es altamente prevalente en las comunidades rurales del oeste y centro de China debidamente al consumo inadecuado y pobre de alimentos en la dieta familiar por lo que se necesita de un compromiso político importante y urgente para cambiar las estadísticas antes mencionadas. (Sánchez & Cabello, 2012)

Se recomienda que la iniciación para recibir nuevos alimentos en niños pequeños debería empezar a partir de los seis meses de edad, brindando pequeñas cantidades de alimentos repartidas de dos a tres veces diarias, sin embargo es preciso ofrecer directrices sobre la alimentación apropiada para los lactantes a las madres como promoción preventiva de salud basándose en los nuevos conocimientos y así reducir el riesgo de prácticas inadecuadas desde el hogar. (Sánchez & Cabello, 2012)

Este tipo de información que se puede obtener en relación a las experiencias sobre alimentación y nutrición refleja las diferencias que tienen las conductas en diferentes naciones del mundo, ya que si bien es verdad en la actualidad importantes programas de salud pública han sido creados para asegurar una correcta alimentación de las familias la diferencia con los países más pobres aún se ha convertido en un reto. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

2.1.3. CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

Según su intensidad, la Desnutrición se clasifica de la siguiente manera: (Aguayo, 2000)

Desnutrición Leve

Desnutrición Moderada

Desnutrición Grave

2.1.3.1. DESNUTRICIÓN LEVE

“La Desnutrición Leve es la deficiencia principal de energía, en general es poca y sin riesgos de secuelas importantes.” Es la que más padece la población infantil, pero también en lo general, a la que menos atención se le brinda; por ello es conveniente mencionar que mientras se prolongue por mayor tiempo, más daños ocasionará, ya que esto sólo se



restringe a la disminución del tamaño corporal afectando también el desarrollo del niño propiciando la frecuencia y gravedad de enfermedades”. La alimentación que reciba el niño con desnutrición leve, debe tener las características de una dieta normal, pero fraccionadas en mayor número de comidas al día. Para que tanto el tratamiento dietético como la rehabilitación sean exitosos y el niño se recupere en corto tiempo, es fundamental que el personal de salud y las personas que lo atienden tengan conocimientos de los alimentos y una atención especial son los que hacen posibles la recuperación. Las prácticas alimentarias inadecuadas constituyen uno de los factores determinantes de la desnutrición.

2.1.3.2. DESNUTRICIÓN MODERADA

“En este grado de desnutrición la deficiencia principal es de proteínas y su curso o duración es crónica”. “Provocando enfermedades que afectan en el desarrollo y crecimiento de niños menores de cinco años, cuyo padecimiento puede ser reversible sin presentar secuelas que marquen de por vida. Es cuando ha avanzado el déficit de peso y generalmente tiene patologías agregadas, principalmente enfermedades de las vías intestinales y respiratorias. El daño no es suficiente para comprometer la vida en forma inminente pero el riesgo de secuelas permanentes es alto”¹⁵. La desnutrición moderada muestra una pérdida de peso más evidente y presenta los mismos síntomas que la desnutrición leve.

2.1.3.3. DESNUTRICIÓN GRAVE

“La deficiencia de energía y de proteínas en este grado de desnutrición infantil pone en peligro la vida del niño y su curso es agudo y crónico”. “En sus diversas manifestaciones, es sin duda la más dramática de las enfermedades nutricionales. Las metas del tratamiento deben tener como finalidad en primera instancia, recuperar las deficiencias específicas, tratar las infecciones, suprimir la flora gastrointestinal anormal y revertir las deficiencias funcionales adaptativas. Paralelamente proporcionar una dieta que permita la rápida recuperación de los tejidos perdidos y el restablecimiento de la composición corporal normal. La dieta debe ser proporcionada en forma gradual por etapas según la evolución del niño”. La Desnutrición Grave se manifiesta cuando el niño tuvo desnutrición moderada y no se atendió, ni alimentó adecuadamente.



2.1.4. VALOR NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS

- **Verduras y hortalizas**

Las crucíferas constituyen un alimento remineralizante, cuyo poder nutritivo reside en que son plantas bienales, es decir, que durante el primer año de vida almacena alimentos en sus hojas, tallos o raíces, y florecen o dan semillas durante el segundo. (Alimentos, 2019)

De esta manera, el alimento y la energía almacenados durante el primer año de desarrollo pueden ser aprovechados por el hombre en el siguiente invierno.

El agua constituye entre el 80 y el 90% de su composición, y en ellas se encuentran disueltas las sales minerales y las vitaminas.

Estos elementos tienen un papel preponderante en importantes funciones del organismo, como la transmisión de los impulsos nerviosos, el mantenimiento de la presión arterial, el estado tónico de las células de los tejidos, la síntesis de hormonas y enzimas y, sobre todo, la hidratación correcta del organismo.

Sin embargo, este alto contenido de minerales y vitaminas se pierde fácilmente al cocinarlas.

Para un consumo adecuado es conveniente no prepararlas hasta el último momento antes de ingerirlas, puesto que perderían la vitamina C y las sales minerales; tampoco deben dejarse nunca en remojo.

Lo correcto es lavar las hojas enteras bajo el chorro de agua, cocerlas en poca agua hirviendo. Nunca se deben sumergir en agua fría para cocerlas, sino en agua hirviendo.

La cocción al vapor o en escasa agua hirviendo es la mejor forma de conservar las vitaminas que contienen las verduras y hortalizas.

- **Las coles**

Las coles son hortalizas ricas en fibras, minerales (en especial, calcio, hierro y un alto contenido de azufre) y vitaminas, particularmente en vitamina C. (Bernal, 2005)

Los tipos de coles más consumidas son las coles comunes, los repollos, la col lombarda, las coles de Bruselas y la col forrajera o rizada.



Todas ellas tienen una composición nutritiva muy semejante, y sus sabores son similares debido a que poseen una importante proporción de azufre.

Es precisamente el azufre lo que les confiere el característico olor fuerte durante la cocción, molesto para algunas personas, que puede evitarse simplemente añadiendo un trozo de pan seco durante la ebullición.

Contra las creencias generalizadas, las coles no son verduras indigestas, y pueden consumirse, según los tipos, tanto crudas como hervidas.

Conviene comer las coles verdes hervidas, ya que tienen un gran contenido en fibras.

Su caldo remineralizante pueden aprovecharse como consomé, al que se le puede agregar germen de trigo para lograr una mayor consistencia y alimento.

Las hojas de la col también pueden ingerirse en forma de rollitos o en empanadillas de verdura o arroz.

El repollo resulta muy indicado para consumirlo crudo en ensaladas, siempre que se mastique cuidadosamente.

Para facilitar su digestión puede espolvorearse la ensalada con comino molido.

La col lombarda aparece tardíamente y alcanza su mayor desarrollo durante el invierno.

Debido a su sabor suave resulta un buen complemento en las ensaladas, y un ingrediente imprescindible para cualquier caldo vegetal.

Con estos tres tipos de coles pueden prepararse la col fermentada, que se caracteriza por sus importantes propiedades dietéticas.

Es muy rica en ácidos lácticos, enzimas y vitaminas, y es recomendable en los estados carenciales o de hiponutrición, ya que aporta sus elementos y principios vitales a la nutrición del organismo y ayuda a la asimilación de los demás alimentos.

Por su peculiar sabor y su pequeño tamaño, las coles de Bruselas pueden prepararse de maneras muy variadas: rebozadas o asadas al horno, hervidas o en ensaladas.

Es conveniente cocerlas siempre enteras, para que no pierdan sus sales minerales.



Actúan de modo eficaz como diurético, por lo que son especialmente recomendadas en los regímenes de adelgazamiento.

La col forrajera es muy nutritiva y rica en vitaminas, puesto que sus hojas están separadas, y de esta manera todas ellas pueden formar clorofila.

Si se hierva ligeramente, conserva el doble de vitamina C que su equivalente en peso de zumo de naranjas.

Un buen número de hortalizas (como los ajos y las cebollas) se utilizan mayormente como condimentos culinarios, y sólo de forma excepcional como base principal de un plato.

CONTENIDO CALÓRICO DE ALGUNAS HORTALIZAS

(en calorías por cada 100 gramos)

Col blanca	19
Coles de Bruselas	42
Coliflor	17
Espinacas	18
Lechuga	21
Pimientos morrones	22
Puerros	22
Rábanos	15
Remolacha	29
Tomates	18

- La coliflor y el brócoli

Las coliflores son blancas, y tienen un sabor muy suave, lo que las hace agradables al paladar.

El brócoli presenta tres variedades, ya que pueden ser blanco, verde o morado, y posee un sabor más fuerte que el de la coliflor.



Ambas verduras son aconsejables para las personas obesas o que están siguiendo una dieta de adelgazamiento, ya que alimentan, pero no engordan.

También se les recomiendan a las personas que sufren de gota.

Tienen un importante contenido de calcio, hierro y vitamina C, que les otorga propiedades diuréticas, antianémicas, laxantes y depuradoras de la sangre.

- **El berro**

Debido a su contenido en yodo, azufre, fosfatos, oxalato potásico, otras sales minerales y por sus vitaminas, el berro resulta tónico, refrescante, antiescorbútico, aperitivo, vermífugo, estimulante y depurador. (Alimentos, 2019)

Es muy recomendable para las personas débiles, anémicas o asténicas, y para aquellas que se hallan afectadas de bronquitis, diabetes, eccemas, obesidad o de cálculos urinarios.

Como el yodo que contiene estimula la glándula tiroides favoreciendo así el consumo de las grasas acumuladas en el organismo, el berro está indicado en todos los regímenes hipocalóricos, o sea aquellos destinados a combatir la obesidad .

Este vegetal debe consumirse muy fresco, crudo, en ensaladas aliñadas con aceite y zumo de limón, al comienzo de las comidas y en cantidades moderadas.

- **El nabo y el rábano**

Durante el primer año, los nabos y los rábanos almacenan los elementos nutritivos en la raíz, en lugar de hacerlo en las hojas y en los tallos, y es entonces cuando hay que proceder a su recolección. (Aguayo, 2000)

Los rábanos son muy ricos en hierro y en vitaminas C.

Poseen importantes propiedades depurativas, tanto en la raíces como en las hojas, y están recomendados para combatir resfriados y catarros.

De la coliflor y el brócoli se consumen habitualmente sus inflorescencias, es decir, las flores de la planta.

El nabo, por su parte, es una hortaliza muy poco nutritiva que debe consumirse siempre cocida y en muy poca cantidad.



Sus hojas, conocidas como nabizas, resultan más ricas que la raíz por su alto contenido vitamínico.

- **El tomate**

El tomate, cuyo nombre deriva de tomatl, tal como lo llamaban los indígenas mexicanos, fue descubierto por los europeos a mediados del siglo XVI. (Alimentos, 2019)

Cultivado por primera vez en Italia, la costumbre de su consumo se extendió hacia el norte a través de Francia.

Su popularidad se ha desarrollado tanto como su artificialidad.

Desde los últimos 30 años, las razones comerciales causaron una creciente preocupación entre los cultivadores, que se esmeraron por obtener grandes cosechas cada vez más insípidas de tomates con piel dura, que no se estropearan durante los transportes.

También se han obtenido híbridos cuyos frutos no tienen semillas y maduran a medida que van creciendo.

Como consecuencia de su calidad artificial, son plantas propensas a la voracidad de las plagas originadas por hongos, pulgones y otros insectos, que obligan al uso de insecticidas y pesticidas que se depositan en la piel de los frutos.

El tomate tiene infinidad de aplicaciones culinarias, ya que pueden comerse en ensaladas, crudo y con piel, en zumo o cocidos, acompañando todo tipo de guiso, asados, purés, pastas, hortalizas, legumbres y sopas.

Es un excelente diurético, remineralizante del organismo y aporta especialmente vitamina A y C.

Contiene pocos hidratos de carbono y sodio.

Todas estas propiedades lo convierten en un fruto particularmente recomendable para los lactantes, los diabéticos y los aquejados por dolencias nefríticas.

También es aconsejable para los obesos, a quienes proporcionan valiosos elementos nutritivos, con un bajo número de calorías, favorables la eliminación del agua retenida, mejorando el tránsito intestinal y combatiendo el estreñimiento.



El chile es un pimiento picante usado como condimento, y con él se elabora el tabasco.

Por su elevado contenido en potasio, su escasa cantidad de sodio y sus propiedades alcalinizantes del organismo, el tomate se recomienda también para las personas con alteraciones biliosas o sanguíneas, y para los afectados por hipertensión, artritis, gota y reuma.

- **Los pimientos**

También originarios de América, se conoce una enorme variedad de pimientos cuyo tamaño, color y sabor varían desde el pimiento rojo, de un dulzor intenso, grandes y carnosos, hasta el picante chile, que sólo puede usarse como condimento. (Bernal, 2005)

Otros tipos son los pimientos verdes cuadrados, alargados, morrones, amarillos, de bola o ñoras y guindillas.

Todos ellos proporcionan numerosas variedades de sabor y utilidades.

El pimiento más grande y carnosos se obtiene a lo largo de todo el año, y es una fuente excepcional de vitamina C, aunque también tiene pequeñas cantidades de vitaminas B y E, además de una gran cantidad de minerales, especialmente de potasio, y carotenos.

Su contenido calórico es muy bajo.

En general, su digestión resulta algo lenta, pero ella está provocado en gran parte por una insuficiente masticación y por no haberse combinado de forma adecuada con alimentos ricos en fibra, que ayudan a evacuar el estómago.

En realidad, los pimientos estimulan la secreción gástrica, y por su volumen, distienden el estómago produciendo una notoria sensación de saciedad.

Por su excelente aroma y sabor, los pimientos son ideales para acompañar otros alimentos menos apetitosos.

La mejor manera de prepararlos es asándolos, con lo cual se convierten en un exquisito complemento que realzará los platos de arroz, las tortillas de patatas o una simple rebanada de pan,

El algunos platos típicos del Mediterráneo se combinan con berenjenas, tomates y cebollas asadas.



Los pimientos morrones, que son una variedad dulce y carnosa de tamaño mediano y de color rojo brillante, son los más indicados para la conservación en salmuera, igual que los tomates.

Los pimientos picantes guindillas y chiles, utilizados como condimento en dosis prudentes tienen propiedades estimulantes del apetito, pero no es conveniente abusar de su consumo, puesto que resultan irritantes para las mucosas digestivas, y pueden provocar trastornos gástricos.

El pimentón y la paprika se obtienen moliendo pimientos desecados.

Su adición a ciertas salsas, verduras y escabeches favorecen la digestión, aporta colorido y sabor, y las mismas sales minerales que el pimiento crudo.

- **Las hortalizas**

El término "hortalizas" incluye una gran diversidad de alimentos, algunos de los cuales se exponen con mayor propiedad en otros apartados. (Bernal, 2005)

De las verduras y hortalizas se pueden consumir, con preferencia, ya sea las hojas, las raíces, los bulbos, los tallos o incluso las flores.

Algunas se utilizan exclusivamente como condimento, por lo general, en pequeñas cantidades.

Algunas de las numerosas hortalizas de consumo habitual son las siguientes:

- acelgas
- calabazas
- espinacas
- pimientos
- ajos
- cardos
- grelos
- puerros
- alcachofas
- cebollas



- guisantes
- rábanos
- apios
- cebollinos
- judías verdes
- remolachas
- berenjenas
- coles
- habas

2.1.5. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Se clasifican en: (Alimentos, 2019)

- **Por la Función:**

1. Constructores

Se encargan de formar los músculos, la sangre, la piel y otras partes del cuerpo. Contienen proteínas de origen animal: huevo, pescado, carne, leche y sus derivados; y de origen vegetal: legumbres, como arvejas, lentejas, garbanzos.

2. Energéticos

Proporcionan "combustible" al organismo. De ellos se obtiene energía para trabajar, estudiar, hacer deportes, etc. Contienen carbohidratos, grasas Cereales, como arroz, trigo, soja, avena. Aceites, crema y etc.

3. Reguladores

Ayudan al correcto funcionamiento del organismo. Contienen vitaminas y minerales. Hortalizas y frutas.

- **Por su Composición**

Componentes mayores:

Proteínas: Son cadenas largas de aminoácidos, son de origen animal y vegetal. Algunas proteínas tienen un papel estructural. Otras permiten realizar rápidamente las reacciones



químicas de los procesos metabólicos. Proteínas de transporte llevan los nutrientes, las sustancias químicas del metabolismo y las hormonas por todo el cuerpo de unos órganos a otros, hasta el interior de los órganos entre unas células y otras y al interior de las propias células

Grasa: Son esenciales en el funcionamiento del organismo. Son una fuente importante de energía. Ayudan mantener una piel y pelo saludables, y a la absorción y transporte de las vitaminas solubles en grasa como la A, D, E y K

Carbohidratos: Son compuestos orgánicos, que son fuente de energía para todas las actividades celulares vitales.

Componentes menores:

Vitaminas: Son elementos importantes para el mantenimiento y buen funcionamiento del organismo. Las vitaminas se clasifican según su solubilidad:

Liposolubles: Se disuelven en grasas. Se almacena en la grasa corporal Como las A, D, E, Y K

Hidrosolubles: Se disuelven en agua, no se almacenan en el cuerpo. Como la vitamina C y el complejo de las B.

Minerales: Son elementos químicos simples cuya presencia es imprescindible para la actividad de las células. Su contribución a la conservación de la salud es esencial.

Macroelementos (Calcio, hierro, fósforo, sodio, magnesio y potasio). **Microelementos** (Zinc, Flúor, Selenio Yodo, Cobre, Cobalto, Manganeso, Molibdeno)

- **Otros criterios de clasificación**

Por su origen: animal, vegetal y mineral

Por su presentación: suelto y envasado

Por su elaboración: natural y elaborado

Por su costo: económico y costoso

Por su valor nutricional: nutritivo, poco nutritivo-nada nutritivo

Por su lugar de origen: autóctono, exótico



Por su digestión: muy digestivo y poco digerible.

Aditivos: Son sustancias orgánicas e inorgánicas que en dosis mínimas desarrollan una función en el alimento como: conservantes, espesantes, colorantes, saborizantes, antioxidantes, emulsificantes, gelificantes, estabilizadores, antiespumantes, resaltadores de sabor, anticompatantes, secuestrantes, acidulantes, potenciadores, espesantes, edulcorantes.

2.1.6. VITAMINAS

2.1.6.1. INTRODUCCIÓN

Se llaman así porque la primera que se descubrió tenía un grupo amino (-NH₂) y se pensó que todos tenían la misma estructura, pero al estudiarlos vieron que no era así.

Son compuestos orgánicos formados por C e H y en algunos casos O, N y S.

Las necesidades de nuestro organismo son pequeñas pero es importante cubrirlas ya que su déficit puede provocar enfermedades por avitaminosis.

La mayoría son esenciales puesto que no podemos sintetizarlas y debemos ingerirlas en la dieta, tan sólo somos capaces de sintetizar algunas como son:

- la vitamina D₃, somos capaces de sintetizarlas a partir de un derivado del colesterol mediante las radiaciones ultravioletas (sol) por eso es necesario que nos de la luz solar si queremos evitar una avitaminosis D,
- vitamina K, la flora bacteriana intestinal es capaz de sintetizarla en el colon. De esta forma podemos cubrir casi por completo el requerimiento
- ácido nicotínico o niacina, vit B₃, se sintetiza en el hígado a partir de un aminoácido esencial: el triptófano.

Una característica de las vitaminas es que son sensibles al calor y a la oxidación es decir se van degradando a temperaturas altas y en contacto con el aire. EJ: zumo de naranja natural (Vit C)

2.1.6.2. CLASIFICACIÓN DE LAS VITAMINAS.

Componentes y características comunes de cada grupo.



Las vitaminas suelen clasificarse en función de su solubilidad. De esta forma pueden ser:

- a) Liposolubles: Vitaminas A (retinol), D(colecalciferol) o antirraquítica, E(tocoferol) y K(antihemorrágica)
- b) Hidrosolubles: Vitaminas del grupo B y vitamina C

a) Vitaminas liposolubles:

Son solubles en grasa por lo tanto, son transportadas en la grasa de los alimentos que las contienen).

Son bastante estables al calor (mas que las hidrosolubles)

Pueden almacenarse en mayor o menor grado en el organismo (hígado y tejido adiposo).

Se excretan por las heces y no se requiere de una ingesta diaria o habitual ya que el organismo puede almacenarlas.

Su exceso, sobre todo en el caso de la vit A y D, puede dar lugar a problemas de toxicidad (a dosis muy elevadas)

No poseen N en su estructura

b) Vitaminas hidrosolubles:

Vitaminas del grupo B:

Vitamina B1 (Tiamina),

Vitamina B2 (Riboflavina),

Vitamina B3 (Niacina o Ácido nicotínico)

Vitamina B5 (Ácido pantoténico)

Vitamina B6 (Piridoxina),

Vitamina B8 (Biotina)

Vitamina B9 (Ácido fólico)

Vitamina B12 (Cianocobalamina),



Vitamina C (Ácido ascórbico)

Sus características comunes son:

Todas las del grupo B tienen nitrógeno entre sus elementos, no la vitamina C

La única que se puede almacenar en el organismo es la vitamina B12 cuyo depósito máximo suele encontrarse en el hígado y riñones aunque también está en otras zonas.

En alimentación solamente está en los alimentos de origen animal: carnes en general, además de huevos y productos lácteos. De los pescados podemos destacar las sardinas, el atún, y las almejas.

El resto de vitaminas hidrosolubles no se almacenan y por lo tanto se requiere una ingesta diaria de las mismas y no suelen provocar hipervitaminosis cuando se consumen en exceso aunque sí pueden generar efectos secundarios. Su exceso se elimina con la orina.

Son más termolábiles que las vitaminas hidrosolubles, no se deben por lo tanto cocinar en exceso los alimentos ricos en estas vitaminas.

Se absorben en el intestino (igual que el resto) y suelen transportarse unidas a proteínas o de forma libre.

2.1.6.3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LAS VITAMINAS

Vitaminas liposolubles

Vitamina A

Se considera vitamina A activa al Retinol aunque también a los β – carotenos, pigmento que aporta el color rojo-anaranjado-amarillento a algunas hortalizas, por ser precursores de la misma (estos son antioxidantes)

Esto se puede concretar en distintos aspectos:

- Por una parte impide las reacciones de oxidación, es decir evita la pérdida de los dobles enlaces o insaturaciones (la oxidación satura de H los átomos de Carbono).

De esta forma los ácidos grasos esenciales (poliinsaturados) no pierden sus propiedades.



- Otra característica de las sustancias antioxidantes es que neutralizan los radicales libres (los capturan) que al estar en altas concentraciones pueden resultar tóxicos en el organismo humano.

Un **radical libre** es una molécula muy inestable y, por tanto, con gran poder reactivo. Los radicales libres se forman en el cuerpo humano por el contacto con el oxígeno. Se nombran como $H\cdot$. Su efecto perjudicial se debe a que actúan alterando las membranas celulares y atacando el material genético de las células, como el ADN.

Los radicales libres también están presentes en la atmósfera y la ingesta de antioxidantes protege a la piel frente a las agresiones que puedan provocar tanto el ozono (O_3) como el Oxido nitroso (NO)

Sus funciones son:

1. Participa en la visión nocturna o con escasa luz.
2. Interviene en el crecimiento óseo, es por tanto fundamental en el desarrollo fetal y cualquier etapa de crecimiento.
3. Participa en el mantenimiento y reparación de los tejidos corporales
4. Ofrece una mayor resistencia a las infecciones
5. Es necesario para el correcto desarrollo del sistema nervioso

Las fuentes alimentarias donde se encuentra la vitamina A activa son:

- Leche y derivados.
- Hígado (almacén junto con ácidos grasos)
- Yema de huevo.
- Pescados azules (aceites de pescados se utilizan como fármacos)
- Cereales fortificados

Las fuentes alimentarias donde se encuentra la provitamina A (carotenos o carotenoides) son la zanahoria, calabaza, tomate, naranja, entre otras.



El déficit de esta vitamina provoca ceguera nocturna (sequedad en el ojo y úlceras de cornea), problemas epiteliales como piel reseca y escamosa y en los bronquios por mucosa reseca.

Su exceso suele estar provocado por los suplementos de esta vitamina en forma de fármacos; puede causar náuseas, vómitos, visión borrosa, cefaleas, piel seca y dolores óseos e incluso coma (esto ocurre cuando se supera diez veces la CDR: 800-1000 microgramos)

Vitamina D

Activación de la vitamina D: el colecalciferol inactivo se activa en la piel gracias a las radiaciones ultravioletas. En el riñón y gracias a la acción de la parathormona pth, el colecalciferol (precursor de vit D3 se convierte en calciferol o vitamina D activa)

La mas importante es la D3, Colecalciferol, no considerandose esencial porque es capaz de sintetizarse en el organismo a partir del colesterol aunque para tenerlo en cantidades adecuadas debe ingerirse en parte a través de la dieta.

Su nombre se debe a su relación con el metabolismo del calcio.

Por acción de la luz solar el precursor (derivado del colesterol) se transforma en la piel en vitamina D3 (colecalciferol). Las personas expuestas diariamente al sol no necesitan consumir elevadas cantidades.

Sus funciones son:

1. Cuando se activa funciona como una hormona que interviene en la regulación del metabolismo del calcio y del fosfato (junto con otras hormonas, por ejemplo calcitonina).

Esta es la función más importante.

En este sentido puede actuar a distintos niveles:

- 1º Favorece la absorción intestinal del calcio y del fósforo y favorece además su reabsorción renal y su utilización (por eso es necesario junto al aporte de Ca y del P en la dieta, el aporte de vit D)



2° Favorece la mineralización ósea y dental

3° Regula los niveles de calcio en la sangre

Las fuentes alimentarias de Vitamina D son:

- Leche y derivados lácteos enteros
- Yema de huevo.
- Mantequilla.
- Pescados azules
- Cereales fortificados

El déficit provoca problemas óseos principalmente en niños ya que impide un desarrollo y crecimiento normal. En estos casos suelen aparecer deformaciones en los huesos. La enfermedad se conoce como raquitismo.

Si ocurre en adultos se llama osteomalacia, consiste en un ablandamiento de los huesos o una baja densidad ósea; esto se suele concretar por una mayor incidencia de roturas de huesos.

El requerimiento de Vitamina D es de 5 microgramos en adultos aumentando en el anciano hasta a 15 microgramos porque la piel va perdiendo esa capacidad de síntesis de la vitamina D3.

El exceso es poco frecuente, se da en personas que consumen suplementos vitamínicos. Esto puede provocar una hipercalcemia que cursa con síntomas poco específicos (es difícil relacionarlo), son: náuseas, vómitos, falta de apetito, desorientación, estreñimiento, debilidad muscular.

Vitamina E.

Llamada también tocoferol. Tiene propiedades antioxidantes.

Funciones:

1. Mantiene la fertilidad sexual ya que a partir de esta vitamina se forman las hormonas sexuales.
2. Por ser antioxidante interviene de forma positiva de diferentes maneras:



- mantiene la piel en buen estado puesto que estabiliza la estructura de las membranas,
- impide la destrucción anormal de hematíes (gr) y otras células plasmáticas
- impide la concentración de sustancias tóxicas por eso se recomienda en fumadores.

3. Además interviene en la respuesta inmunológica puesto que interviene en la proliferación celular y su función de fagocitosis.

La vitamina E está presente en casi todos los alimentos pero es especialmente abundante en cereales y semillas y en sus aceites (de girasol, maíz, soja), en los frutos secos y en las aceitunas, por lo tanto en el aceite de oliva.

Existe un precursor hidrosoluble de vitamina E llamado ergosterol que se encuentra en algunos alimentos vegetales como las nueces, verduras de hoja verde (espincacas, acelgas, lechuga) y espárragos.

No suele haber déficit de esta vitamina casi todos los alimentos la contienen aunque sea en cantidades pequeñas. Cuando surgen suele ser por un síndrome de malabsorción intestinal; en este caso puede provocar esterilidad y otros trastornos hematológicos que se concreta en anemia y dermatitis en niños.

El exceso no se ha demostrado ningún efecto tóxico aunque a dosis muy elevadas es antagonista con otras vitaminas liposolubles (compiten)

Esta vitamina se pierde en las frituras completas y en el congelado

Vitamina K.

Llamada también antihemorrágica.

La vitamina K se llama también Menaquinona; puede encontrarse en pescados grasos (y sus aceites) o en carnes grasas y vísceras (hígado) y también puede ser sintetizada por las bacterias del colon (no esencial)

Además puede estar presente en algunos alimentos vegetales en forma de Filoquinonas, sobre todo en las verduras verdes: de hoja verde, brócoli, coles, guisantes...

Esta vitamina se pierde por efecto de la luz aunque es bastante resistente a las temperaturas.



Existe un compuesto sintético, Menadiona que tiene casi el doble de la potencia biológica que las formas naturales.

Sus funciones son:

1. Interviene en la síntesis de factores de coagulación en el hígado
2. Participa en el metabolismo de síntesis de proteínas óseas.

El déficit no es muy frecuente. Solamente suele aparecer en personas que toman antibióticos de forma continuada ya que matan la flora bacteriana intestinal, cuando no se toman vegetales verdes y en pacientes que están sometidos a alimentación parenteral ya que no hay síntesis en la flora bacteriana por no haber sustrato energético para la misma. Los síntomas del déficit son principalmente las hemorragias.

El exceso es difícil que exista, puesto que los factores de coagulación se utilizan constantemente y por lo tanto no se suele concentrar esta vitamina en los tejidos. No se ha descrito la toxicidad de esta vitamina.

2.1.6.4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LAS VITAMINAS HIDROSOLUBLES.

Vitamina B1.

Llamada también Tiamina. Dentro de las vitaminas hidrosolubles es de las más estables y resistentes al calor.

Sus funciones son:

1. Interviene formando parte de una coenzima, en el metabolismo de los **hidratos de carbono,**

(proteínas y lípidos?) (PPT pirofosfato de tiamina)

2. Participa en la función metabólica de las neuronas.

(Coenzima: es necesario para que actúen las enzimas; las enzimas son los catalizadores de las reacciones químicas).

Sus fuentes alimentarias son los alimentos ricos en hidratos de carbono: cereales (mas en los integrales), legumbres y frutos secos, y en carnes, vísceras y huevos.



Su déficit puede provocar:

Beri- beri con síntomas principalmente neurológicos (pérdida de memoria, irritabilidad, falta de reflejos, confusión mental) porque afecta al desarrollo neuronal y también provoca deficiencias de movilidad (debilidad muscular, calambres musculares) acompañado de pérdida de peso.

En algunos casos (Beriberi húmedo) provoca edemas en piernas y tronco.

En ocasiones se confunde con otras enfermedades mentales puesto que hay síntomas comunes.

Un grupo especialmente predispuesto a esta deficiencia son los alcohólicos crónicos, ya que el alcohol aumenta la excreción urinaria de tiamina.

El exceso de tiamina no produce toxicidad aunque sí efectos secundarios como problemas hepáticos.

Vitamina B2.

Llamada también Riboflavina.

Forma parte de un grupo de enzimas (flavoproteínas o flavonoides) que intervienen en el metabolismo de los 3 macronutrientes. Se comporta como un potente antioxidante celular.

Sus funciones son:

1. Actúa como coenzima en el metabolismo energético de hidratos de carbono, proteínas y lípidos.(FMN: Flavin mononucleótidos/ FAD: Flavin adenin dinucleótido)
2. Participa en otras funciones de menor importancia (formación de anticuerpos y glóbulos rojos, favorece que haya un buen mantenimiento de las mucosas, interviene en la función ocular)

Sus fuentes alimentarias son principalmente los lácteos y en menor medida carnes, pescados, huevos, vísceras, cereales y verduras.

Los flavonoides se emplean como colorante alimentario aportando color amarillo (función antioxidante)



Su déficit provoca alteraciones degenerativas a nivel de la piel y mucosas y a nivel ocular provoca cataratas. Su deficiencia es muy rara y puede presentarse en poblaciones de riesgo como alcohólicos crónicos (el alcohol aumenta la excreción urinaria de Riboflavina), ancianos con mala alimentación y vegetarianos estrictos.

Vitamina B3

Llamada también ácido nicotínico o niacina. Es no esencial puesto que se puede sintetizar en el hígado a partir del triptófano aunque para evitar el déficit se debe ingerir en parte a través de la dieta.

Sus funciones son:

1. Coenzima en el metabolismo de HC, Lípidos y Proteínas (NAD: nicotín adenín dinucleótido, NADP: nicotín adenín dinucleótido fosfato).
2. Interviene en la síntesis de glucógeno
3. Interviene en la producción de las hormonas sexuales

Sus fuentes alimentarias son:

- Carnes y vísceras (hígado)
- Pescados
- Legumbres, semillas y Cereales enteros.

Su déficit provoca la llamada enfermedad de las tres “D” ó pelagra cuyo síntomas son dermatitis, diarrea y demencia.

El exceso de esta vitamina no produce efectos tóxicos.

Vitamina B5

Llamada también Ácido pantoténico

Sus funciones son:

1. Actúa como coenzima e interviene sobre todo en el metabolismo de los lípidos, también en el de proteínas e hidratos de carbono (Coenzima A CoA)
2. Formación de anticuerpos



3. Interviene en la síntesis endógena de colesterol
4. Participa en la síntesis de algunas hormonas

Está muy repartida en todos los alimentos por lo tanto su déficit es muy poco frecuente.

Los alimentos que contienen esta vitamina en mayor proporción son vísceras (hígado), carne de pollo, huevos, cereales integrales

(Su déficit provoca calambres e hipersensibilidad)

Vitamina B6.

Incluye tres compuestos en la naturaleza que son: piridoxina (es el más importante), piridoxal y piridoxamina.

Sus funciones son:

1. Actúa como coenzima en el metabolismo de lípidos y proteínas e interviene en la liberación de glucosa a partir de glucógeno (FP: Fosfato de piridoxal)
2. Es necesario para el buen funcionamiento de las neuronas
3. Participa en la síntesis de ADN y ARN por lo tanto es fundamental para el crecimiento y reproducción de todas las células del organismo
4. Interviene en la formación de anticuerpos y eritrocitos
5. Es necesario para que se sintetice niacina a partir del triptófano.
6. Interviene en el mantenimiento del equilibrio electrolítico

Está en pequeñas cantidades en prácticamente todos los alimentos aunque en mayor proporción en los de origen animal:

- Carnes de aves, vacuno y cerdo.
- Pescado.
- Hígado, riñones.
- Huevos
- Legumbres



- Plátano.
- Frutos secos.
- Cereales completos, el germen de trigo.
- Verduras como coliflor , judías verdes

Su déficit es poco frecuente, puede aparecer en alcohólicos crónicos y provoca

Alteraciones en el sistema nervioso: irritabilidad, nerviosismo, depresión, insomnio,

Alteraciones en la piel: dermatitis seborreica, caída del cabello, acné, erupciones en la piel

Delgadez y debilidad: anemias, pérdida de masa muscular y por lo tanto de peso.

Vitamina B8 (Biotina)

Sus funciones son:

1. Actúa como coenzima e interviene en el metabolismo de los tres macronutrientes para la obtención de energía
2. Es necesario para un correcto crecimiento celular

Está presente en pequeñas cantidades en algunos alimentos de origen animal como:

- Hígado y vísceras
- Yema de Huevo
- Leche

En menor proporción en alimentos de origen vegetal:

Su déficit puede provocar alteraciones nerviosas, musculares, en la piel y glositis (inflamación de la lengua)

La clara de huevo cruda y el pescado crudo contienen una sustancia que actúa como antivitaminas porque impide su absorción en el intestino.

Vitamina B9 (Ácido fólico).

Sus funciones están muy relacionadas con las de la vitamina B12, son:

1. Interviene en la síntesis del ADN y ARN de células de rápido crecimiento y



2. Es necesaria para la formación y maduración de los eritrocitos y leucocitos, por eso su requerimiento aumenta durante la gestación.

Sus fuentes alimentarias son todos los alimentos de origen vegetal aunque en algunos de ellos está presente en mayores cantidades en:

- Verduras de hoja verde (espinacas) y demás verduras verdes.
- En frutas como naranja, plátano, melón y aguacate
- En legumbres, frutos secos y cereales integrales

Y de origen animal, se encuentra en grandes cantidades en el hígado (o patés)

Su déficit (tb el de vit B12) produce la anemia megaloblástica (los glóbulos rojos son de mayor tamaño e inmaduros) y si el déficit se produce en la gestación provoca defectos en el tubo neural del feto (espina bífida)

La **espina bífida** es una malformación que se caracteriza porque uno o varios arcos vertebrales posteriores no han fusionado correctamente durante la gestación y la médula espinal queda sin protección ósea. La principal causa es la deficiencia de ácido fólico en la madre durante los meses previos al embarazo y en los tres meses siguientes.

Vitamina B12.

Llamada también cianocobalamina (porque contiene cobalto en su estructura). Tiene la molécula más grande y complicada de todas las vitaminas hidrosolubles, por lo que su deficiencia se debe más a problemas de absorción que a un escaso aporte (aunque tb se da en veganos).

Esta vitamina es la única de las hidrosolubles que se almacena en el organismo, en concreto en el hígado.

Sus funciones son:

1. Participa en el metabolismo de todas las células.
2. Interviene en la síntesis y maduración de eritrocitos y leucocitos
3. Participa en la síntesis de ADN y ARN
4. En concreto interviene en la absorción de Fe



Sus fuentes alimentarias son la mayor parte de los productos de origen animal aunque los alimentos que la contienen en mayor proporción son las vísceras y carnes.

- En menor proporción se encuentra en pescados, lácteos y huevos.

Su déficit provoca anemia perniciosa que es un tipo de anemia megaloblástica.

En ocasiones sí hay un aporte suficiente de vit B12 en la dieta, sin embargo existe algún impedimento para la síntesis de factor intrínseco (gastritis, úlcera gástrica) El factor intrínseco es una proteína que se sintetiza en el estómago, se une a la vitamina en el intestino y se encarga de facilitar su absorción.

Es relativamente frecuente este tipo de anemias en vegetarianos estrictos si no toman suplementos.

El déficit también puede ocasionar trastornos neurológicos como demencias.

El exceso no provoca toxicidad puesto que se elimina fácilmente con la orina.

Vitamina C.

Llamado también ácido ascórbico. Esta vitamina se desnaturaliza fácilmente al contacto con el oxígeno, las radiaciones ultravioletas y a temperaturas elevadas.

Sus funciones son:

1. Interviene en la absorción del hierro.
2. Actúa como antioxidante capturando radicales libres
3. Tiene un efecto protector frente a las infecciones ya que mantiene a las mucosas en un buen estado y aumenta la actividad inmunológica
4. Actúa como coenzima en las reacciones para la síntesis de colágeno y de neurotransmisores.
5. Síntesis de hormonas suprarrenales: corticosteroides.

Sus fuentes alimentarias son principalmente los alimentos de origen vegetal, sobre todo cítricos y hortalizas:

En los alimentos de origen animal, puede encontrarse en hígado y riñón.



- Su déficit provoca escorbuto y suele aparecer en alcohólicos crónicos o en personas que no toman fruta ni verdura cruda. También se le llama “mal del marinero” (marineros que realizaban largos viajes).

Esta enfermedad se caracteriza por una inadecuada síntesis de colágeno, mala cicatrización de heridas, hemorragias (gingivales), hinchazón de encías, debilidad del cartílago, caída de dientes, petequias (manchas rojizas por extravasación de eritrocitos en un capilar dañado), y problemas en las articulaciones.

La ingesta elevada de vitamina C puede ser perjudicial pudiendo dar lugar a alteraciones gastrointestinales tales como diarreas y calambres abdominales, e incluso puede favorecer el desarrollo de ataques agudos de gota y empeorar una litiasis renal por cálculos de oxalato, ya que la vitamina C se transforma en oxalato en el cuerpo humano.

2.1.6.5. RECOMENDACIONES EN LA INGESTA DE VITAMINAS

TABLA 2: VALORES DE REFERENCIA DE LA UE EN CUANTO A CANTIDAD DIARIA RECOMENDADA DE VITAMINAS Y MINERALES		
	Unidad	CDR
Vitamina A	µg	800
Vitamina D	µg	5
Vitamina E	mg	10
Vitamina C	mg	60
Tiamina	mg	1,4
Riboflavina	mg	1,6
Niacina	mg	18
Vitamina B6	mg	2
Ácido fólico	µg	200
Vitamina B12	µg	1
Biotina	mg	0,15
Ácido pantoténico	mg	6
Calcio	mg	800
Fósforo	mg	800
Hierro	mg	14
Magnesio	mg	300
Zinc	mg	15
Yodo	µg	150



Vitaminas y ácido fólico													
	Edad	Peso	Proteína	A	D	E	C	B1	B2	B3	B6	Folico	B12
		kg	g	µg	µg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	µg	µg
Lactantes	6 m	6	2.2xkg	420	10	3	35	0.3	0.4	6	0.3	30	0.5
	1 año	9	2xkg	400	10	4	35	0.5	0.6	8	0.6	45	1.5
Niños	1 a 6	13-20	23-30	400	10	5	45	0.7	0.8	9	0.9	100	2
	6 a 10	30	34	700	10	7	45	1.2	1.4	16	1.6	300	3
Varones	11 a 18	45-60	45	1000	10	8	50	1.4	1.6	18	1.8	400	3
	+18	70	56	1000	6	10	60	1.2	1.4	16	2.2	400	3
Mujeres	11 a 15	45	46	800	10	8	50	1.1	1.3	15	1.8	400	3
	+15	55	44	800	6	8	60	1	1.2	13	2	400	3

2.1.7. EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet; por lo que también se conoce como índice de Quetelet.

Hay que destacar que no se pueden aplicar los mismos valores de IMC en niños y adolescentes debido a su constante aumento de estatura y desarrollo corporal, por lo que se obtiene un IMC respecto a su edad y sexo.

Por ello, primero se deberá contar con la fecha de nacimiento y de medición para obtener la edad calculada y así ser más precisos al categorizar a éste grupo de edad.

Después se calculará el IMC con la misma fórmula que para el adulto, y después de calcularse el IMC para este grupo de edad, el valor del IMC se comparará en tablas de crecimiento del CDC para el IMC por edad tanto para niños y niñas respectivamente para obtener la categoría del percentil. Dichos percentiles son una medida de dispersión que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño en los Estados Unidos, debido a que son menos susceptibles a presentar valores extremos y por lo tanto errores en los rangos de valores. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo y edad. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes (bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obeso).



CALCULO DEL IMC

Se calcula según la operación:

$$\text{IMC} = \text{PESO} / \text{TALLA}^2$$

donde la masa se expresa en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros al cuadrado

INTERPRETACIÓN DEL IMC

Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC ⁴		
Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Bajo peso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez leve	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,5 - 24,99	18,5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obesidad	≥30,00	≥30,00
		30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
		35,00 - 37,49
Obesidad leve	30,00 - 34,99	37,50 - 39,99
		≥40,00
Obesidad media	35,00 - 39,99	≥40,00
Obesidad mórbida	≥40,00	≥40,00



- LIMITACIONES DEL IMC

El matemático Keith Devlin y el Center for Consumer Freedom (asociación de la industria de la restauración) defiende que el error en el IMC es significativo y tan habitual que lo hace inútil para la evaluación de la salud.⁸⁹ El profesor Eric Oliver de la Universidad de Chicago dijo sin embargo que el IMC era conveniente pero también era una medida del peso inexacto, que fuerza a ciertos grupos de la población y debería ser revisado.

Escala

El exponente en el denominador de la fórmula para el IMC es arbitrario. El IMC depende del peso y del "cuadrado" de la altura. Mientras que la masa se incrementa del orden de la tercera potencia, al ser una medida que depende del volumen tridimensional, implica que los individuos más altos con la misma forma de cuerpo y composición relativa tienen un índice mayor de BMI.

Ignora variaciones en las características físicas

El IMC añade aproximadamente un 10% para los individuos más altos y recorta aproximadamente otros 10% para los más pequeños. En otras palabras, una persona con una talla pequeña podría tener más grasa que el óptimo, pero su BMI reflejar que es "normal". Por el contrario, una persona de talla grande (o alto) podría ser un individuo saludable con un índice de grasa bajo, pero ser clasificado con sobrepeso¹²

No diferencia entre masa muscular y masa grasa

El IMC asume una distribución entre la masa muscular y la masa grasa que no son ciertas. El IMC generalmente sobreestima el tejido adiposo en aquellos con mayor masa corporal (por ejemplo atletas) y subestima el exceso de grasa en aquellos con menor masa corporal. Un estudio en junio de 2008 por Romero-Corral examinó a 13601 sujetos de Estados Unidos y encontró que la obesidad ($IMC > 30$) se encontraba presente en el 21% de los hombres y el 31% de las mujeres. Sin embargo, usando el porcentaje de grasa corporal se encontró que la obesidad se encontraba en el 50% de los hombres y el 62% de las mujeres. A pesar del subcuenta que estimó el IMC, los valores del IMC sí se encontraban en un rango asociado con porcentajes de grasa corporal grandes.

Variación en la relación con la salud



Un estudio publicado por el Journal of the American Medical Association en 2005 demostró que las personas con sobrepeso tienen una probabilidad de morir similar a las personas con peso normal tal y como lo define el IMC, mientras aquellas "obesas" o "por debajo de lo normal" tienen una probabilidad mayor de morir.

Un estudio de 2010 que siguieron a 11.000 sujetos durante 8 años concluyó que el IMC no es una buena medida para considerar el riesgo de ataque al corazón, infarto de miocardio o muerte. Una medida mejor podría ser el índice cintura-altura.¹⁴

Un estudio GWAS publicado en 2015 (realizado en población europea), consiguió identificar loci (Locus) relacionados con el IMC y que ejercían diferentes efectos dependiendo de la edad del grupo de población. Gracias a esto, se pudieron establecer correlaciones con rasgos cardiometabólicos u obesidad. Sin embargo, aún es necesario investigar más en profundidad estas relaciones con muestras poblacionales más amplias, con el fin de obtener una mejor significación y objetivización de los parámetros

MARCO CONCEPTUAL

- **Vitamina A**

Es una vitamina liposoluble que se almacena en el hígado.

Hay dos tipos diferentes de vitamina A que se encuentran en la alimentación.

La vitamina A preformada se encuentra en productos de origen animal como carne de res, pescado, aves de corral y productos lácteos.

La provitamina A, se encuentra en alimentos de origen vegetal, como frutas y verduras. El tipo más común de provitamina A es el betacaroteno.

La vitamina A también está disponible en suplementos dietéticos. En la mayoría de los casos se presenta en forma de acetato de retinilo o palmitato de retinilo (vitamina A preformada), betacaroteno (provitamina A) o una combinación de vitamina A preformada y provitamina A.

- **Vitamina C**

La vitamina C es una vitamina hidrosoluble. Es necesaria para el crecimiento y desarrollo normales.



Las vitaminas hidrosolubles se disuelven en agua. Las cantidades sobrantes de la vitamina salen del cuerpo a través de la orina. Eso quiere decir que la persona necesita un suministro constante de tales vitaminas en la dieta.

- **Omega 3**

Los ácidos grasos Omega-3 se encuentran en alimentos como el pescado y la linaza, y en suplementos dietéticos como el aceite de pescado.

- **Estado nutricional**

El estado nutricional es la situación de salud y bienestar que determina la nutrición en una persona o colectivo. Asumiendo que las personas tenemos necesidades nutricionales concretas y que estas deben ser satisfechas, un estado nutricional óptimo se alcanza cuando los requerimientos fisiológicos, bioquímicos y metabólicos están adecuadamente cubiertos por la ingestión de nutrientes a través de los alimentos.

2.1.8. ESTADO DE ARTE

La presente investigación reflejará si existe la necesidad de aplicar nuevos proyectos que vayan en beneficio de la sociedad coordinando desde diferentes entes públicos y privados en los procesos de creación, desarrollo y provisión de información y capacitación docente para su uso y aplicación.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DEL ESTUDIO

2.2.1. LA ENCUESTA

Es una herramienta, usada para determinar y medir el conocimiento y la frecuencia de consumo de micronutrientes, de una forma apropiada y participativa, en niñas y niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”.

2.2.2. TRÍPTICO INFORMATIVO

Herramienta, utilizada para informar sobre los beneficios y las bondades acerca del consumo de los micronutrientes, y los alimentos en los que se encuentran.



2.2.3. LA EXPOSICIÓN

La herramienta puesta en práctica, mediante talleres dirigido a padres y estudiantes de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”

2.2.4. REUNIÓN DE PADRES DE FAMILIA

Herramienta de educación científica educacional usada en padres de quinto de primaria, juntamente con las maestras de ambos grados, de la Unidad Educativa “Huajara”.

La herramienta se aplicará con una visión amplia, será adaptada en cada situación, concebida como ideas que se desarrollan para responder a la realidad práctica; se experimentó con ellas para determinar lo que funcionará, lo que será más participativo; se combinó las herramientas de diferentes maneras como por ejemplo, utilizando alguno de los juegos de jerarquización, medición y clasificación para que las encuestas sean más interesantes.

2.2.5. BALANZA Y TALLÍMETRO

La balanza, es un equipo que sirve para pesar, esto es para determinar el peso o la masa de los cuerpos.

El tallímetro, es la varilla de medición que se monta en la pared a la altura deseada, que sirve para medir la talla tanto de adultos como de niños el resultado se comprueba fácilmente durante el proceso de medición.

3. CAPÍTULO III. MARCO PRÁCTICO

3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CAMPO

El presente estudio conto con la participación de los niños y niñas de quinto de primaria, de la unidad educativa “Huajara”, entre marzo y agosto de 2019, en la urbanización Huajara, con el objetivo de mejorar el estado nutricional implementando el Modelo Nutricional Dietético Higiénico con la administración de alimentos ricos en vitamina A, C y omega 3 ”

Se tomó una muestra de 52 niños y niñas de la población de 52 alumnos de quinto de primaria.



3.2. OBJETIVO DEL TRABAJO DE CAMPO

Con la implementación del modelo higiénico, dietético se pretende disminuir la incidencia de desnutrición, para lo cual se realizarán visitas semanales a los niños y niñas de quinto de primaria, de la unidad educativa “Huajara”, para hacer el seguimiento del consumo de alimentos.

Así mismo se prevé que los padres de familia y maestros tengan conocimiento sobre el mejoramiento del estado nutricional de sus hijos e implementen la alimentación en sus hogares.

3.2.1. OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO DE CAMPO

Mejorar el estado nutricional de los niños y niñas de quinto de primaria, de la unidad educativa “Huajara”, de la ciudad de Oruro evaluando entre marzo y agosto de 2019 el consumo de verduras, frutas, pescado y cereales.

Generando charlas informativas a los padres de familia, maestros y niños sobre la importancia de nutrición.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO DE CAMPO

- Determinar los hábitos alimenticios personales en niños y niñas de quinto de primaria de la Unidad Educativa ”HUAJARA”
- Determinar el estado nutricional en niños y niñas de quinto de primaria de la unidad educativa “Huajara” entre marzo y agosto del 2019 mediante la medición de peso talla de los estudiantes y obteniendo el Índice de masa corporal.
- Observar los cambios alimenticios con la implementación del modelo higiénico, dietético “ MI ALIMENTO, MI SALUD” en niños y niñas de quinto primaria de la Unidad Educativa “HUAJARA”

3.3. PROCEDIMIENTOS DEL TRABAJO DE CAMPO

El procedimiento comenzó con la recolección de muestras de 52 niños y niñas de peso y talla para obtener el índice de masa corporal, que sirvió para analizar su estado nutricional, posteriormente se implementó el proyecto integral nutricional de salud, realizando las sesiones de capacitación nutricional a padres maestros y alumnos, continuando con la



administración de alimentos que contengan vitamina A, C y omega 3 a los estudiantes. Finalmente se obtuvo la segunda muestra, para evaluar el avance de nuestro proyecto.

3.4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

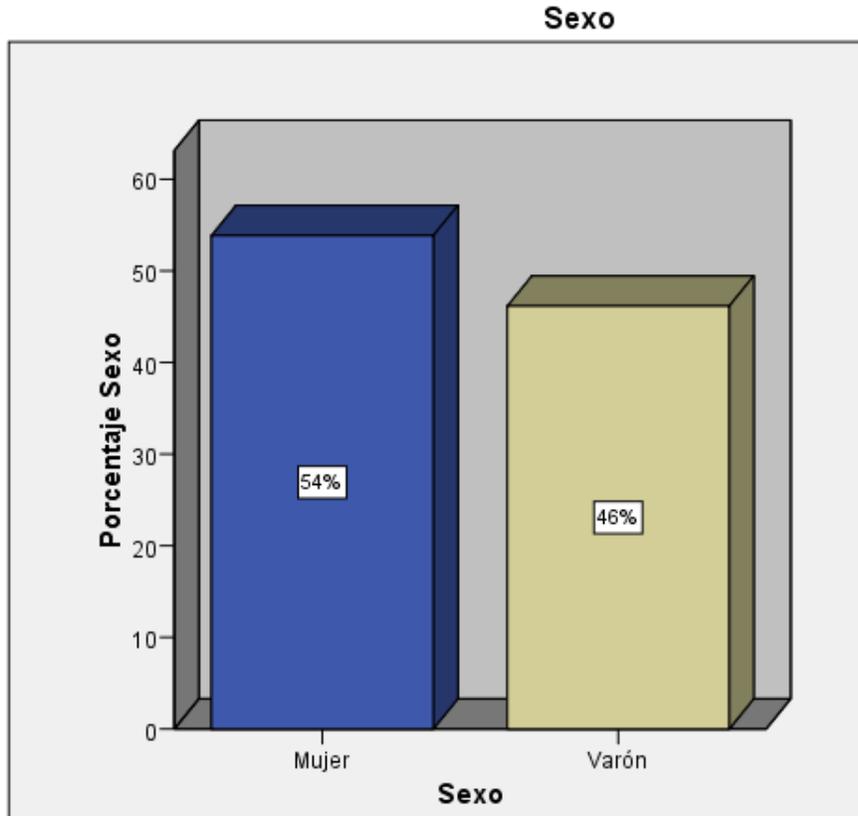
3.4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL

A continuación se muestra el estado nutricional de los niños y niñas de quinto de primaria de la unidad educativa “Huajara” entre marzo y agosto del 2019, antes de la implementación del Modelo Dietético-Higiene “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud”

1. Análisis de frecuencia del sexo

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Mujer	28	53,8
	Varón	24	46,2
	Total	52	100,0



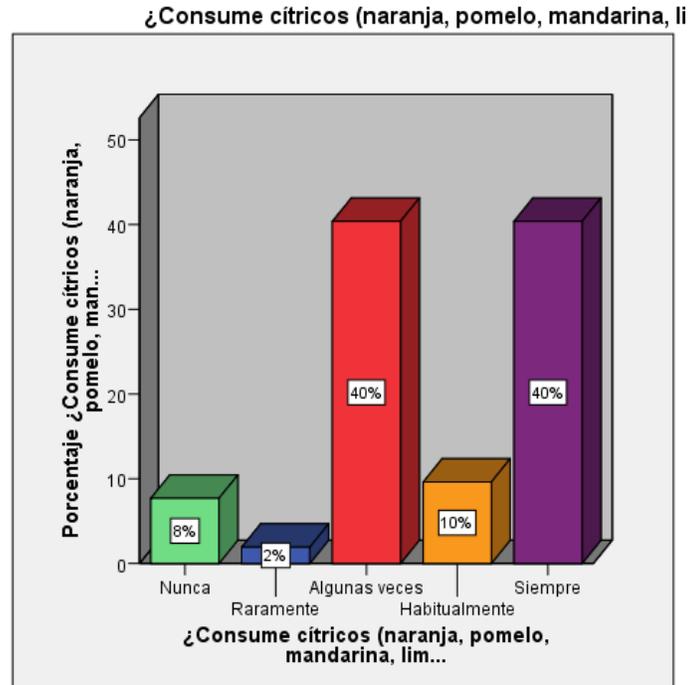
Un 54 % corresponden al sexo femenino, y un 46 % al sexo masculino

2. Análisis den frecuencia del consumo de VITAMINA C

¿Consume cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón)?

¿Consume cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón)?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	4	7,7
Raramente	1	1,9
Algunas veces	21	40,4
Habitualmente	5	9,6
Siempre	21	40,4
Total	52	100,0

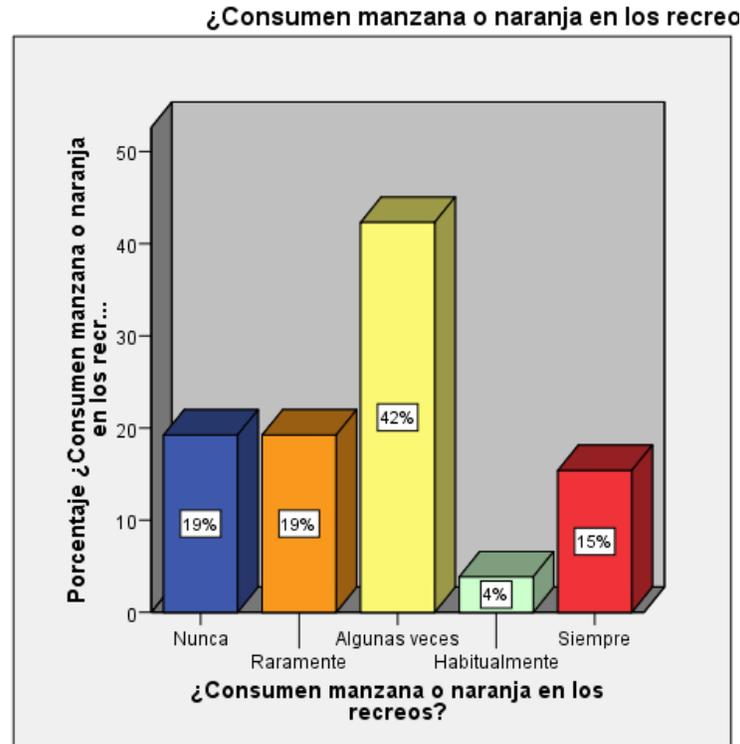


Con relación al consumo de cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón) se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Siempre, Algunas veces, Habitualmente, Nunca y Raramente, con valores de 40 %, 40 %, 10 %, 8 % y 2 % respectivamente.

¿Consumen manzana o naranja en los recreos?

¿Consumen manzana o naranja en los recreos?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	10	19,2
Raramente	10	19,2
Algunas veces	22	42,3
Habitualmente	2	3,8
Siempre	8	15,4
Total	52	100,0

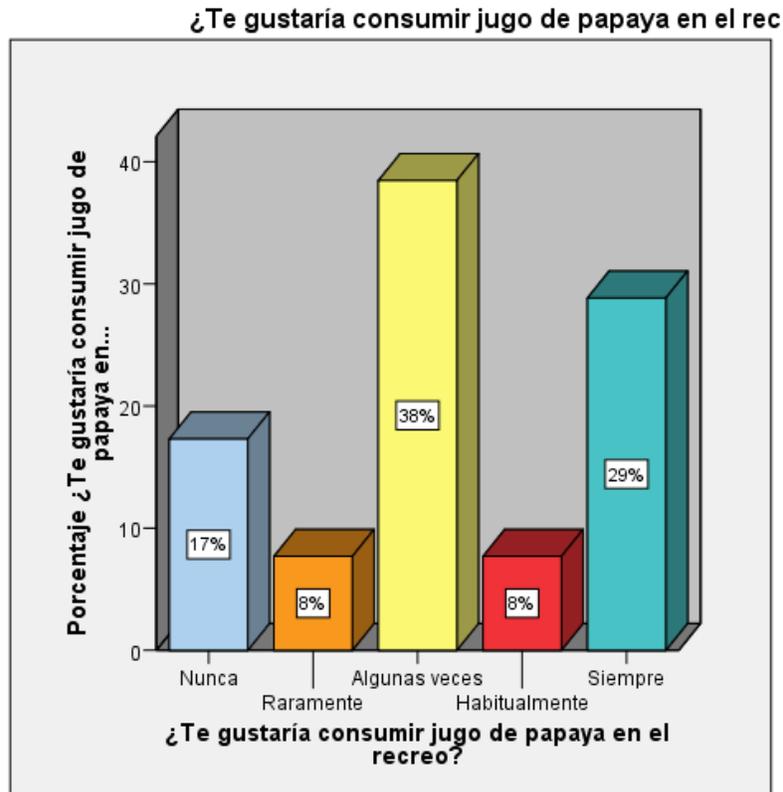


Respecto al consumo de manzana o naranja en los recreos se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de, Algunas veces, Siempre, Nunca, Raramente y Habitualmente, con valores de 42 %, 19 %, 19 %, 15 % y 4 % respectivamente.

¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?

¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	9	17,3
Raramente	4	7,7
Algunas veces	20	38,5
Habitualmente	4	7,7
Siempre	15	28,8
Total	52	100,0

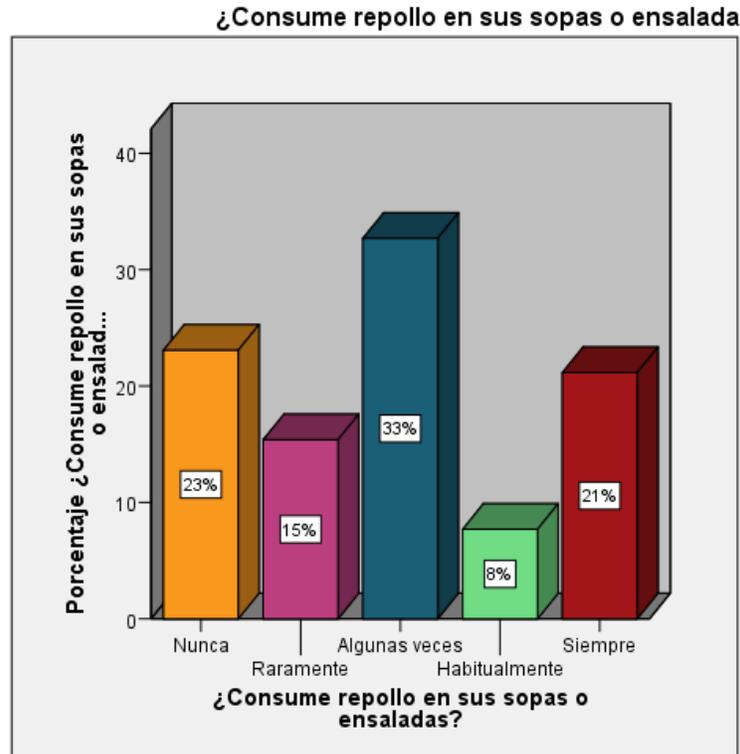


Con referencia al consumo de papaya en los recreos se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de, Algunas veces, Siempre, Nunca, Raramente y Habitualmente, con valores de 38 %, 29 %, 17 %, 8 % y 8 % respectivamente.

¿Consumes repollo en sus sopas o ensaladas?

¿Consumes repollo en sus sopas o ensaladas?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	12	23,1
Raramente	8	15,4
Algunas veces	17	32,7
Habitualmente	4	7,7
e		
Siempre	11	21,2
Total	52	100,0

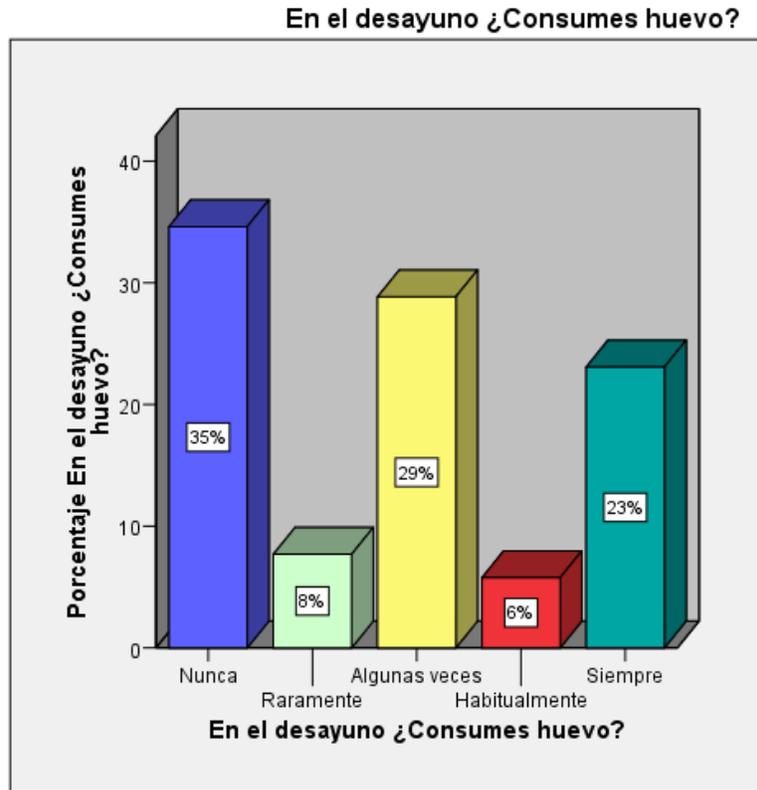


Respecto al consumo de repollo en sus sopas o ensalada se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de, Algunas veces, Siempre, Nunca, Raramente y Habitualmente, con valores de 33 %, 21 %, 23 %, 15 % y 8 % respectivamente.

En el desayuno ¿Consumes huevo?

En el desayuno ¿Consumes huevo?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	18	34,6
Raramente	4	7,7
Algunas veces	15	28,8
Habitualmente	3	5,8
Siempre	12	23,1
Total	52	100,0



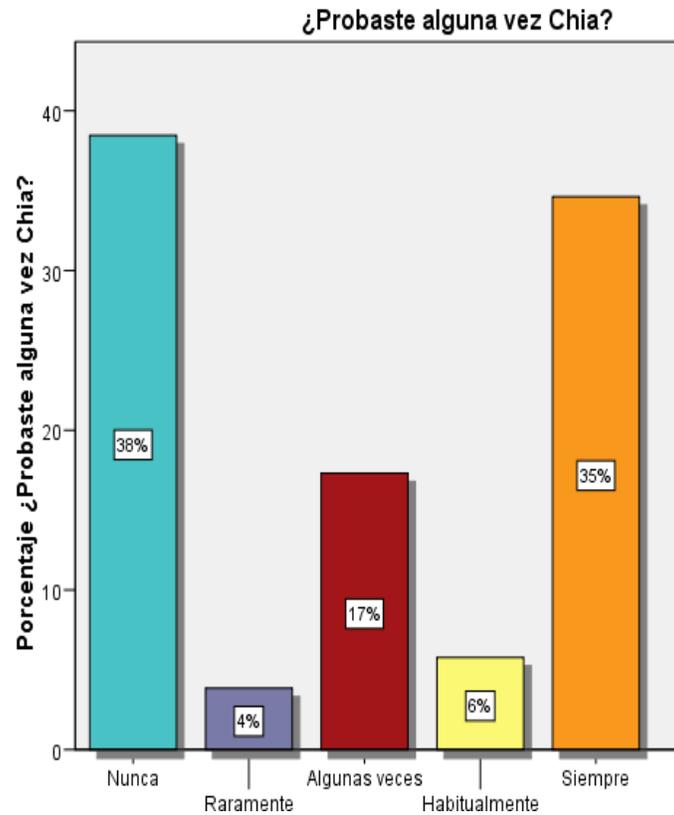
Respecto al consumo de huevo en el desayuno, se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Nunca, Algunas veces, Siempre, Raramente y Habitualmente, con valores de 35 %, 29 %, 23 %, 8 % y 6 % respectivamente.

2. Análisis den frecuencia del consumo de OMEGA 3

¿Probaste alguna vez Chia?

¿Probaste alguna vez Chia?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	20	38,5
Raramente	2	3,8
Algunas veces	9	17,3
Habitualmente	3	5,8
Siempre	18	34,6
Total	52	100,0

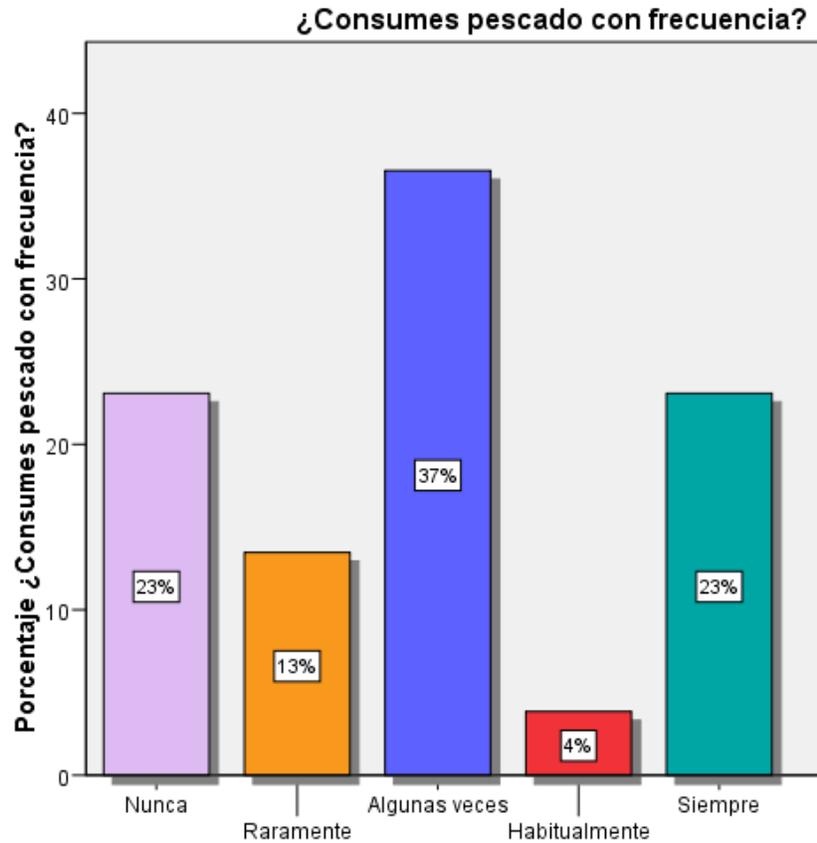


En relación al consumo de chíá, se pueden notar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Nunca, Siempre, Algunas veces, Habitualmente y Raramente, con valores de 38 %, 35 %, 17 %, 6 % y 4 % respectivamente.

¿Consumes pescado con frecuencia?

¿Consumes pescado con frecuencia?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	12	23,1
Raramente	7	13,5
Algunas veces	19	36,5
Habitualmente	2	3,8
Siempre	12	23,1
Total	52	100,0

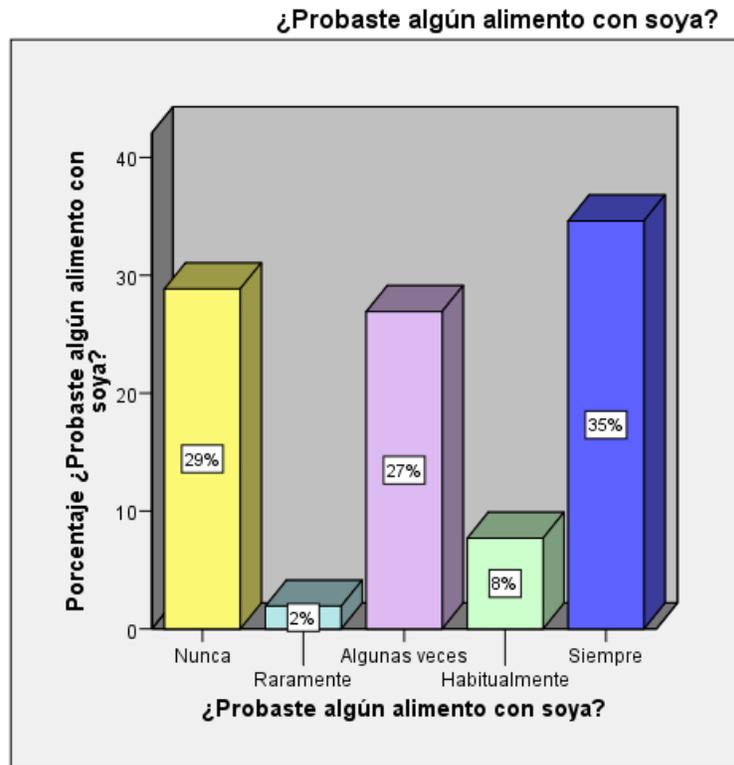


Con referencia al consumo de pescado, se pueden notar que destacan en orden de importancia las categorías, de Algunas veces, Nunca, Siempre, Raramente y Habitualmente, con valores de 37 %, 23 %, 23 %, 13 % y 4 % respectivamente.

¿Probaste algún alimento con soya?

¿Probaste algún alimento con soya?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	15	28,8
Raramente	1	1,9
Algunas veces	14	26,9
Habitualmente	4	7,7
Siempre	18	34,6
Total	52	100,0



En relación a si probaron algún alimento de soya, se pueden observar que destacan en orden de importancia las categorías, de Nunca, Siempre, Algunas veces, Habitualmente y Raramente, con valores de 35 %, 29 %, 27 %, 8 % y 2 % respectivamente.

3. Análisis den frecuencia del consumo de VITAMINA A

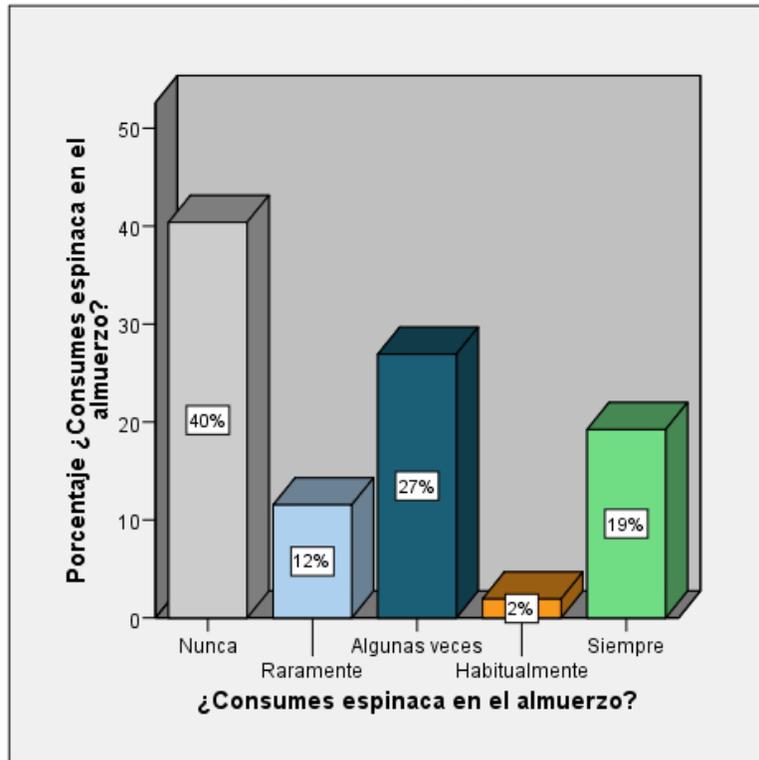
¿Consumes espinaca en el almuerzo?

¿Consumes espinaca en el almuerzo?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	21	40,4
Raramente	6	11,5
Algunas veces	14	26,9
Habitualmente	1	1,9
Siempre	10	19,2
Total	52	100,0



¿Consumes espinaca en el almuerzo?



En relación al consumo de espinaca en el almuerzo, se pueden observar que destacan en orden de importancia las categorías, de Nunca, Algunas veces, Siempre, Raramente y Habitualmente, con valores de 40 %, 27 %, 19 %, 12 % y 2 % respectivamente.

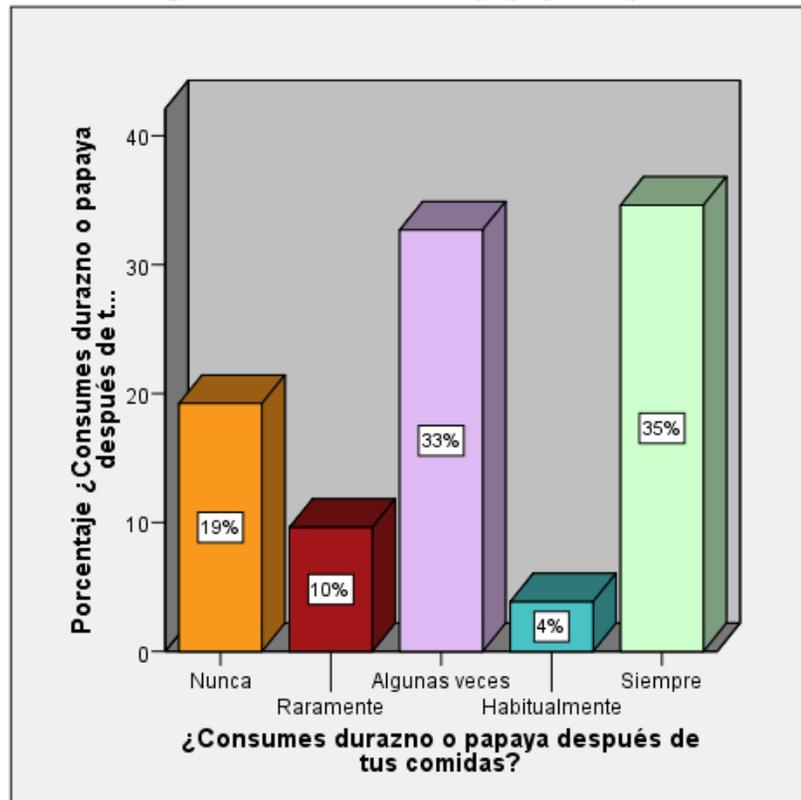
¿Consumes durazno o papaya después de tus comidas?

¿Consumes durazno o papaya después de tus comidas?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	10	19,2
Raramente	5	9,6
Algunas veces	17	32,7
Habitualmente	2	3,8
Siempre	18	34,6
Total	52	100,0



¿Consumes durazno o papaya después de tus con



En relación al consumo de durazno en sus comidas, se pueden apreciar que destacan en orden de importancia las categorías, de Siempre, Algunas veces, Nunca, Raramente y Habitualmente y con valores de 35 %, 33 %, 19 %, 10 % y 4 % respectivamente.

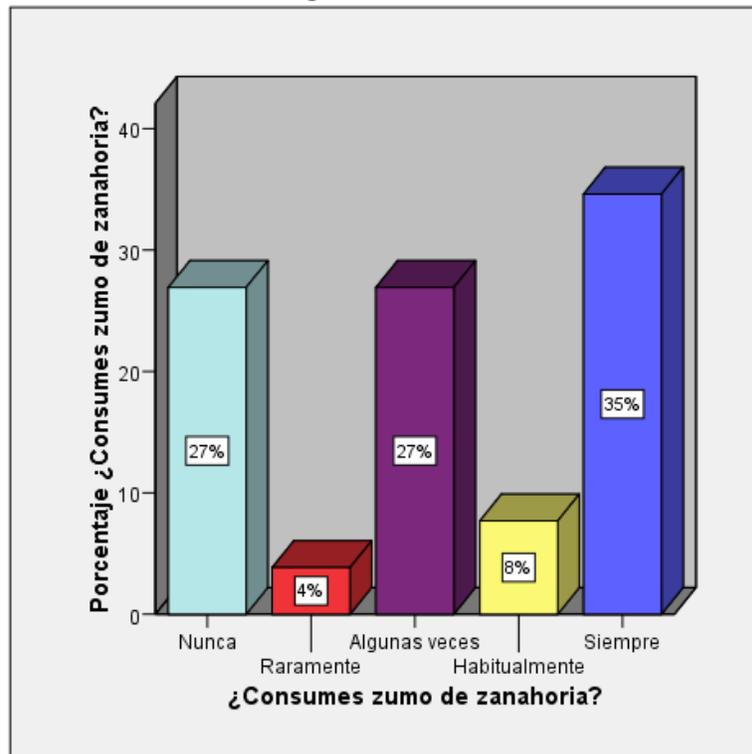
¿Consumes zumo de zanahoria?

¿Consumes zumo de zanahoria?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	14	26,9
Raramente	2	3,8
Algunas veces	14	26,9
Habitualmente	4	7,7
Siempre	18	34,6
Total	52	100,0



¿Consumes zumo de zanahoria?

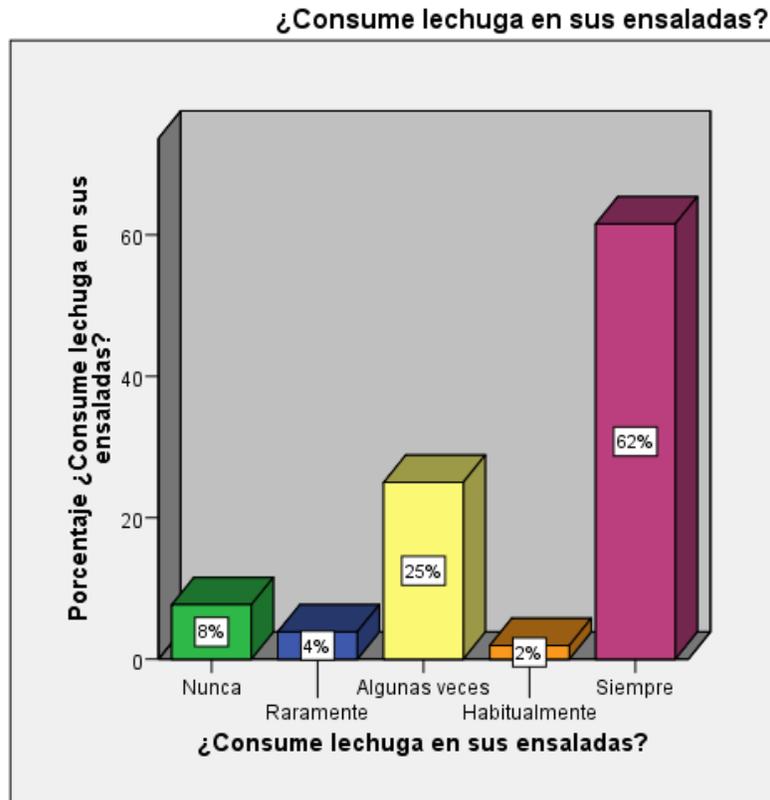


En relación al consumo de zanahoria, se pueden notar que sobresalen en orden de importancia las categorías de Siempre, Nunca, Algunas veces, Habitualmente y Raramente, con valores de 35 %, 27 %, 27 %, 8 % y 4 % respectivamente.

¿Consumes lechuga en sus ensaladas?

¿Consumes lechuga en sus ensaladas?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Nunca	4	7,7
Raramente	2	3,8
Algunas veces	13	25,0
Habitualmente	1	1,9
Siempre	32	61,5
Total	52	100,0



En relación al consumo de lechuga, se pueden notar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Siempre, Algunas veces, Nunca, Raramente y Habitualmente con valores de 62 %, 25 %, 8 %, 4 % y 2 % respectivamente.

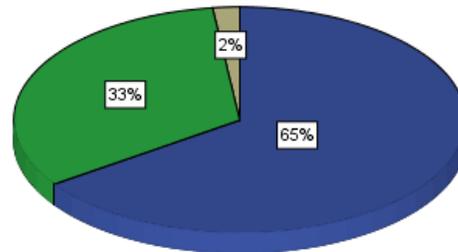
4. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

		Grupos IMC	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo peso	34	65,4
	Normal	17	32,7
	Sobrepeso	1	1,9
	Total	52	100,0



Grupos IMC

■ Bajo peso
■ Normal
■ Sobrepeso



3.5. DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

Se recopilaron datos demográficos de las niñas y los niños entre los cuales se preguntó la edad, el sexo y los hábitos de consumo de frutas, verduras, chía y soya, en su dieta habitual y se describió el estado nutricional.

El tamaño de la muestra fue de 52 encuestados.

En cuanto a hábitos alimenticios, los mismos son reducidos, el consumo de frutas, verduras, chía, pescado y soya es limitado

En términos generales el Índice de Masa Corporal (IMC) está por debajo de los parámetros establecidos (ver anexo), situación que da pie a la implementación del Modelo Nutricional Dietético e Higiénico, que se describirá en el siguiente capítulo



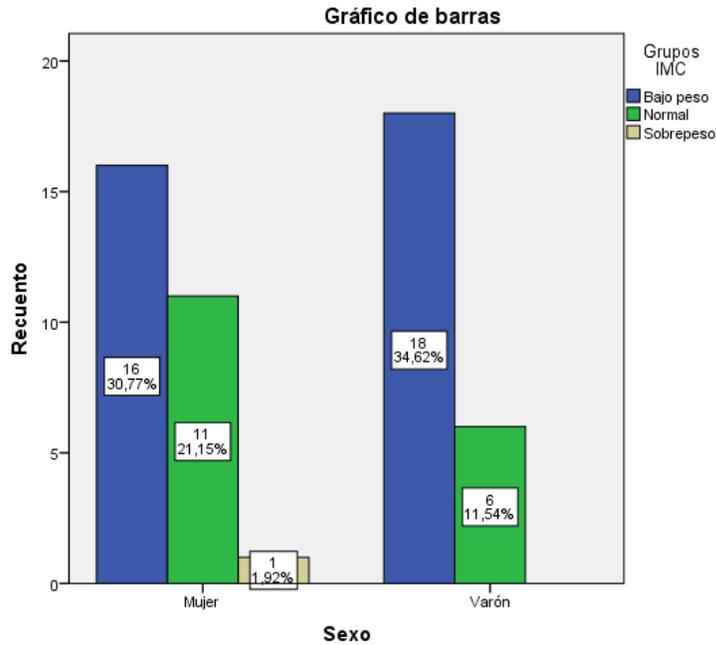
3.6 Estudio por grupos

			Grupos IMC			Total
			Bajo peso	Normal	Sobrepeso	
Sexo	Mujer	Recuento	16	11	1	28
		% del total	30,8%	21,2%	1,9%	53,8%
	Varón	Recuento	18	6	0	24
		Sexo*Grupos IMC tabulación cruzada	34,6%	11,5%	0,0%	46,2%
Total		Recuento		17	1	52
		% del total		32,7%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	2,294 ^a	2	,318
Razón de verosimilitud	2,689	2	,261
Asociación lineal por lineal	2,153	1	,142
N de casos válidos	52		

a. 2 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,46.



En el relación al índice de IMC por sexo el peso normal en varones es 34 .62 % en relación a mujeres 29% el sobre peso es cercano al 2 % solo en el caso de las mujeres .Etas diferencias son constatadas por el chi2 que nos da un valor de 2.94 con 2 grados de libertad , con una significación asintótica bilateral de 0, 318 y con una significación mayor al 5 % de nivel de significación y al 95 % de intervalos de confianza se acepta la hipótesis nula de igualdad de condiciones respecto del índice del IMC . por lo cual concluye no existe diferencias de grupos de masa corporal por sexo, tanto varón como mujer tienen las mismas índice de IMC en el presente estudio



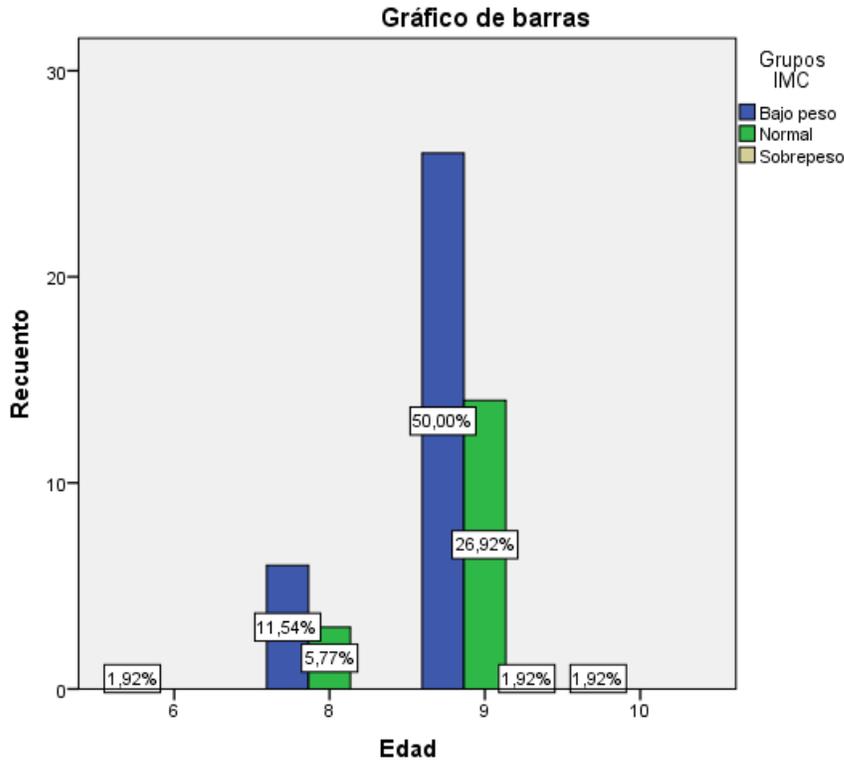
Edad*Grupos IMC tabulación cruzada

			Grupos IMC			Total
			Bajo peso	Normal	Sobrepeso	
Edad	6	Recuento	1	0	0	1
		% del total	1,9%	0,0%	0,0%	1,9%
	8	Recuento	6	3	0	9
		% del total	11,5%	5,8%	0,0%	17,3%
	9	Recuento	26	14	1	41
		% del total	50,0%	26,9%	1,9%	78,8%
	10	Recuento	1	0	0	1
		% del total	1,9%	0,0%	0,0%	1,9%
Total		Recuento	34	17	1	52
		% del total	65,4%	32,7%	1,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	1,343 ^a	6	,969
Razón de verosimilitud	2,152	6	,905
Asociación lineal por lineal	,226	1	,634
N de casos válidos	52		

a. 9 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.



En relación al estudio de imc en relación a la edad se determina que los niños de 8, 9, 10 años ,en relación a bajo peso sonde la edad de 9 años ,de peso normal de 9 años y sobre peso de igual manera los niños de 9 años .

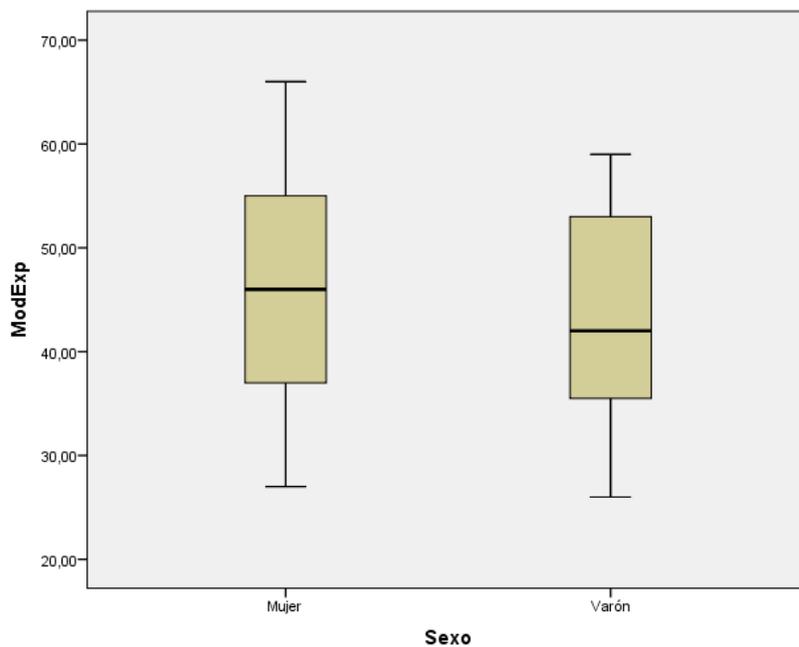
se concluye que el estado nutricional es similar entre las diferentes edades de los grupos por tanto se recomienda que la alimentación y la capacitación sea de igual manera para todos los niños de las distintas edades

Descriptivos

		Sexo	Estadístico	Error estándar	
ModExp	Mujer	Media	46,0000	2,09434	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	41,7028	
			Límite superior	50,2972	
		Media recortada al 5%	45,9286		
		Mediana	46,0000		
		Varianza	122,815		
		Desviación estándar	11,08218		
		Mínimo	27,00		



	Máximo	66,00	
	Rango	39,00	
	Rango intercuartil	19,00	
	Asimetría	,070	,441
	Curtosis	-,833	,858
Varón	Media	43,0000	2,11019
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	38,6347
		Límite superior	47,3653
	Media recortada al 5%	43,0463	
	Mediana	42,0000	
	Varianza	106,870	
	Desviación estándar	10,33777	
	Mínimo	26,00	
	Máximo	59,00	
	Rango	33,00	
	Rango intercuartil	17,75	
	Asimetría	,085	,472
	Curtosis	-1,112	,918



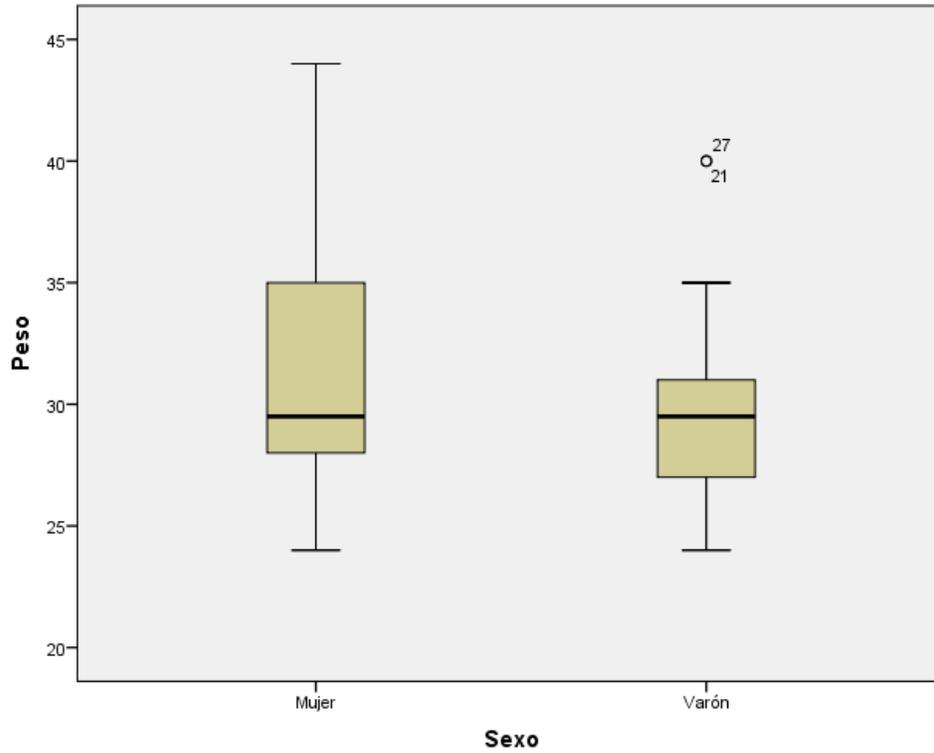
El puntaje de la encuesta por sexo es de mujeres 46 y de varones 43

En relación al puntaje obtenido a la encuesta es similar entre varones y mujeres



Descriptivos

	Sexo		Estadístico	Error estándar		
Peso	Mujer	Media	31,68	1,125		
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	29,37		
			Límite superior	33,99		
		Media recortada al 5%	31,42			
		Mediana	29,50			
		Varianza	35,411			
		Desviación estándar	5,951			
		Mínimo	24			
		Máximo	44			
		Rango	20			
		Rango intercuartil	7			
		Asimetría	,900	,441		
		Curtosis	-,359	,858		
		Varón		Media	29,79	,862
				95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	28,01
Límite superior	31,57					
Media recortada al 5%	29,54					
Mediana	29,50					
Varianza	17,824					
Desviación estándar	4,222					
Mínimo	24					
Máximo	40					
Rango	16					
Rango intercuartil	5					
Asimetría	1,119			,472		
Curtosis	1,139			,918		

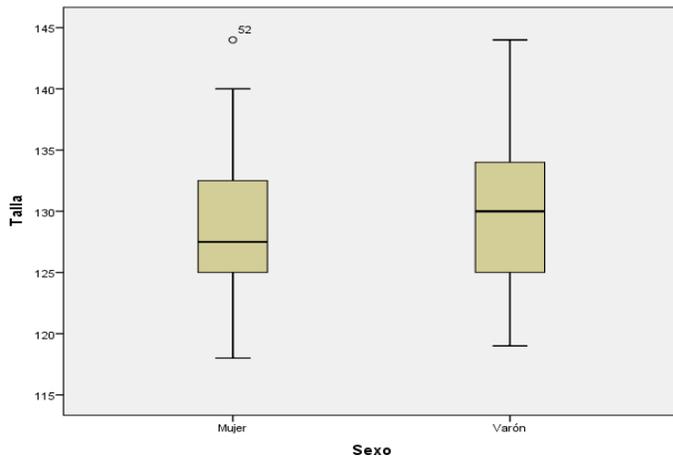


Descriptivos

	Sexo		Estadístico	Error estándar	
Talla	Mujer	Media	128,61	1,182	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	126,18	
			Límite superior	131,03	
		Media recortada al 5%	128,36		
		Mediana	127,50		
		Varianza	39,136		
		Desviación estándar	6,256		
		Mínimo	118		
		Máximo	144		
		Rango	26		
		Rango intercuartil	8		
		Asimetría	,724	,441	
		Curtosis	,136	,858	
		Varón	Media	129,54	1,241
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior		126,97		



	Límite superior	132,11	
	Media recortada al 5%	129,35	
	Mediana	130,00	
	Varianza	36,955	
	Desviación estándar	6,079	
	Mínimo	119	
	Máximo	144	
	Rango	25	
	Rango intercuartil	9	
	Asimetría	,322	,472
	Curtosis	-,052	,918



Descriptivos

	Sexo		Estadístico	Error estándar
Índice de Masa Corporal	MujER	Media	18,89	,420
		95% de intervalo de confianza para la media		
		Límite inferior	18,03	
		Límite superior	19,75	
		Media recortada al 5%	18,74	
		Mediana	18,25	
		Varianza	4,937	
		Desviación estándar	2,222	
		Mínimo	16	
		Máximo	25	
	Rango	9		
	Rango intercuartil	3		



	Asimetría		1,116	,441
	Curtosis		1,051	,858
Varón	Media		17,67	,362
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	16,92	
		Límite superior	18,42	
	Media recortada al 5%		17,55	
	Mediana		17,15	
	Varianza		3,148	
	Desviación estándar		1,774	
	Mínimo		15	
	Máximo		22	
	Rango		7	
	Rango intercuartil		2	
	Asimetría		1,264	,472
	Curtosis		1,545	,918

3.6. CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE CAMPO

1. Se ha obtenido la información del estado nutricional de 52 niños y niñas de la unidad educativa “Huajara” con lo cual se podrá establecer un programa nutricional.
2. Se ha obtenido resultados de peso, talla, que sirvió para hallar el Índice de Masa Corporal.
3. Se ha realizado una comparación de los estudiantes en la Unidad Educativa “Huajara” en función a la clasificación del Índice de Masa Corporal.

4. CAPITULO IV MARCO PROPOSITIVO

4.1. RESUMEN EJECUTIVO.

Con la realización de este trabajo de MODELO HIGIÉNICO, DIETÉTICO DE DISMINUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMARIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA HUAJARA, ENTRE MARZO Y AGOSTO DE 2019, se logró mejorar los hábitos higiénicos y dietéticos enfocado a disminuir la desnutrición de los niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa “HUAJARA”. El modelo estuvo compuesto por cinco partes: dinámicas, ferias de capacitación y reunión sensibilización con los padres de familia.



4.2. MODELO DE INTERVENCION UTILIZADO.

Modelo “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud”

El modelo tuvo el objetivo de mejorar el estado nutricional realizando diversas actividades en cuanto a conocimiento y buenas prácticas de higiene, micronutrientes implementados en la dieta de los niños y niñas de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”.

4.2.1. Componentes del Modelo.

Se mejoró el estado nutricional de los niños y niñas de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”.

1. Dinámicas dirigidas a 52 niños mediante dos módulos de capacitación que consistían en elaborar su propio alimento con un aporte rico en micro nutriente, competencias de meriendas más saludables y nutritivas.
2. Proporcionar una alimentación que contenga vitamina A, C, OMEGA 3, dos veces por semana.
3. Capacitación a la comunidad en ferias abordando temas como Hábitos de higiene, dieta orientada a disminuir la desnutrición.
4. Concienciación de 30 padres de familia sobre el estado nutricional, hábitos saludables y nutricionales de sus hijos.

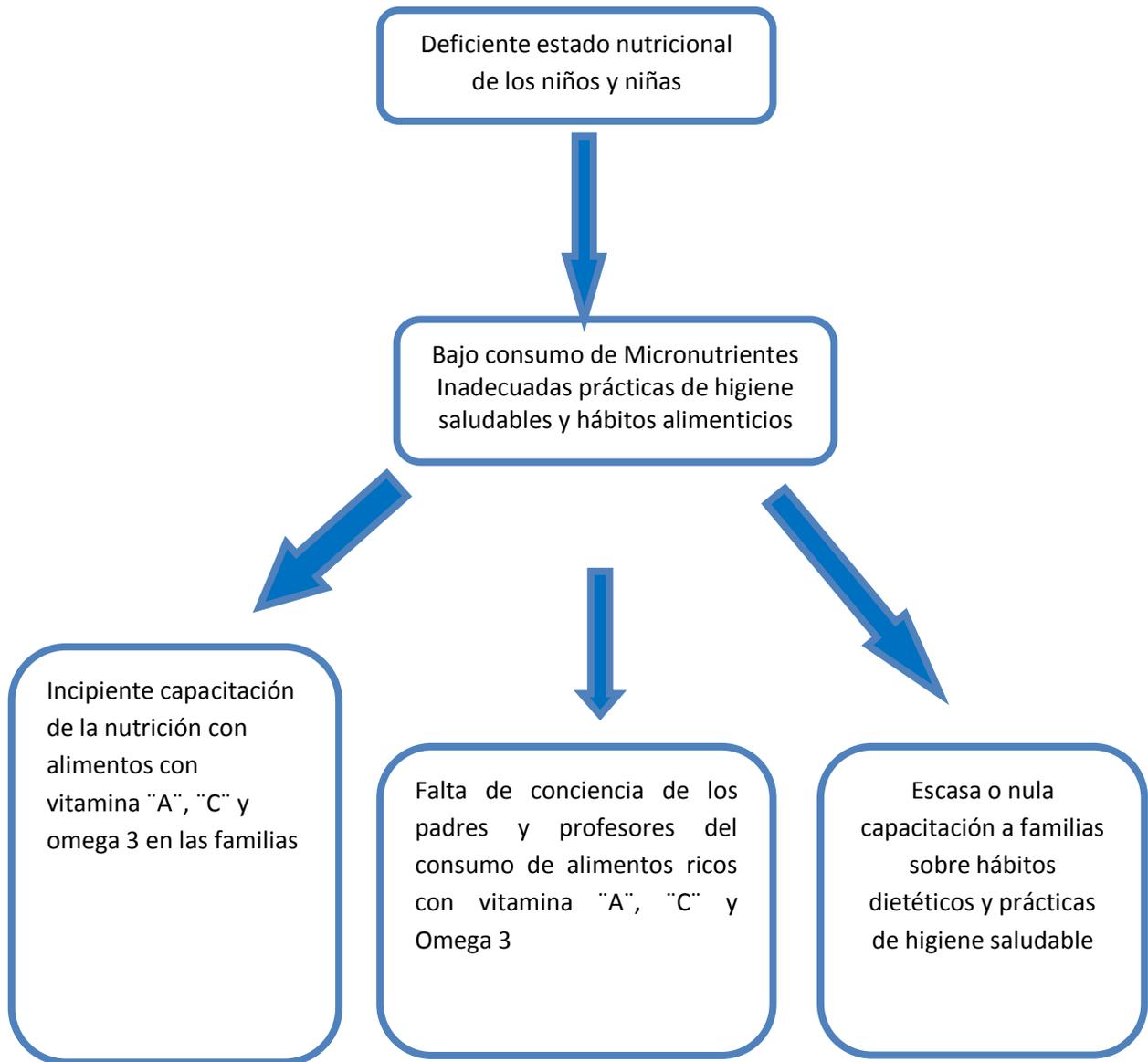
4.2.2. Enfoque del Marco Lógico del Modelo.

4.2.2.1. Análisis de involucrados.

GRUPO	PROBLEMA PERCIBIDO	RECURSOS	TIPO DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTO	CANTIDAD
Niños	Bajo nivel del estado nutricional	Propios de las familias	Primaria	Antropometría	55 niños y niñas
Padres	Falta de educación sobre una buena alimentación	Propios de las familias	Primaria	Módulos de capacitación	30 familias
Unidad Educativa “Huajara”	Falta de fuentes de alimentación adecuada	Presupuesto de la Alcaldía. Recursos de la Unidad Educativa “Huajara”	Primaria	Convenio	1



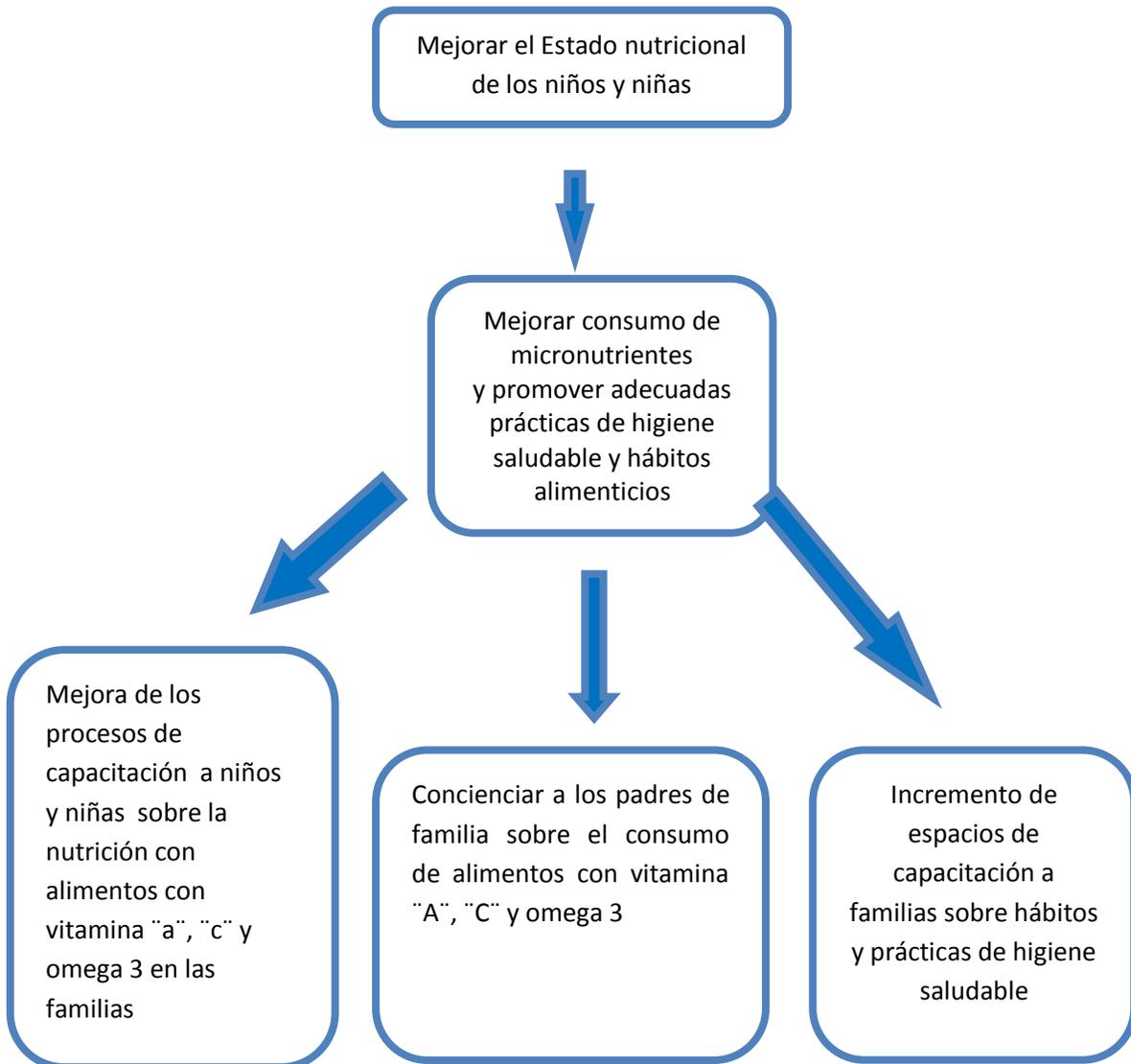
4.2.2.2. Árbol de problemas.



En este árbol de problemas se identifican los factores de riesgo con los que trabajará para mejorar el estado nutricional de los niñas y niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa "Huajara.



4.2.2.3. Árbol de objetivos





4.2.2.4. Análisis de alternativas.

Producto	Costo	Tiempo	Eficacia	Eficiencia	Impacto	Total
Hábitos saludables e higiene	2	2	3	3	3	13
Dietética y alimentación	2	2	3	3	3	13
La nutrición y su importancia en la salud	2	2	3	3	3	13

Fuente: Elaboración propia, 2019

4.2.2.5. Matriz de Marco Lógico.

Código de Marco Lógico:	Resumen de objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Meta del Proyecto:	Mejorar el estado nutricional de niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara” 2019 con alimentos que contengan vitamina “A”, “C” y omega 3 implementando el Programa Educación Nutricional: Tu salud es lo que	Hasta fines de agosto partiendo de un 15% se mejorará el estado nutricional de los niños a un 60 % del Programa Educación Nutricional: Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud.	Informe de antropometría	Políticas de salud pública orientada a disminuir la desnutrición infantil



	comes, lo que comes es tu salud.			
Resultado	La capacitación de la importancia y suministro de las vitaminas "A", "C" y Omega 3 en la alimentación mejoró el estado nutricional en niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa "Huajara"	60 % de los niños con conocimientos y acceso al suministro de vitamina "A", "C" y Omega 3	Cuestionario pretest y postest, de evaluación directa al niño	Participación y compromiso de los padres de familia para asistir con sus hijos a las actividades al Programa de Educación Nutricional.
Producto 1.1	Estudiantes conocen la importancia nutricional de las vitaminas "A", "C" y "Omega 3".	Hasta fines de agosto del 2019 un 60 % de los niños adoptan hábitos nutricionales saludables	Lista de asistencia de participantes. Plan de capacitación.	Predisposición de los padres y profesores para dar permiso a los estudiantes.
Actividad 1.1	Dinámicas y dos módulos de capacitación realizados.			Bs. 850
Producto 1.2	Evaluar el suministro y acceso al consumo de alimentos ricos en vitamina "A", "C"	Hasta fines de agosto de 2109 padres y profesores y conocen,	Tablas nutricionales. Registros de asistencia	Elevado compromiso por parte de los padres de familia y



	y Omega 3 aplicación del Omega 3, departe los padres de familia y profesores a los niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa Huajara, en el periodo de marzo a agosto de 2019.	monitorean y evalúan la nutrición de los niños con vitamina “A”, “C” y Omega 3.		profesores.
Actividad 1.2.1	Suministrar a los niños alimentos que contendrán Vitamina A, C y omega 3, 1 vez por semana.			1250 bs
Producto 1.3	Capacitación y sensibilización a padres de familias sobre hábitos dietéticos y prácticas de higiene saludable a estudiantes de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”, de marzo a agosto de	Hasta fines de abril de 2019 los estudiantes de quinto de primaria habrán mejorado su IMC en un 5 %. Hasta fines de agosto de 2019, los estudiantes de quinto de primaria habrán mejorado su	Ficha de seguimiento. Listas de asistencia de participantes. Plan de capacitación. Informes de los talleres.	Amplio compromiso y participación activa de los padres de familia y profesores.



	2019..”	IMC en un 35 %.		
Actividad 1.3.1	Taller sobre sobre hábitos dietéticos y prácticas de higiene saludable dirigida a padres de familia.			750 Bs
Actividad 1.3.2	Contrastación de IMC de línea de base con las obtenidas al finalizar el proyecto			300 Bs
				Total 3150 Bs (Son: Tres mil ciento cincuenta 00/100 bolivianos)

4.2.2.5.1. Tabla de seguimiento y monitoreo

Código	Objetivo	Indicador	Definición del indicador	Fuente de datos	Metodología de recolección de datos	Frecuencia	Responsable
meta	Mejorar el estado nutricional de niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara” 2019 con alimentos que	Hasta fines de agosto de un 15% se mejorará el estado nutricional de los niños a un 60 % del Programa	Mediante la evaluación del estado nutricional a través de indicadores antropométricos (peso, talla, IMC.) es posible diagnosticar que un niño se encuentra en un peso bajo, peso	Estudiantes de quinto de primaria de la unidad educativa “HUAJARA”	Encuestas e IMC	Mediciones mensuales del IMC”	Estudiantes de la carrera de medicina....



	<p>contengan vitamina "A", "C" y omega 3 implementando el Programa Educación Nutricional : Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud.</p>	<p>Educación Nutricional: Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud.</p>	<p>normal, sobrepeso u obesidad y que por tanto ha ingerido menos o más de la energía requerida.</p>				
<p>Resultado 1</p>	<p>La capacitación de la importancia y suministro de las vitaminas "A", "C" y Omega 3 en la alimentación mejoró el estado nutricional en niños de quinto de primaria de la Unidad Educativa "Huajara"</p>	<p>60 % de los niños con conocimientos y acceso al suministro de vitamina "A", "C" y Omega 3</p>	<p>Conocimientos de hábitos alimenticios, dietética y prácticas saludables.</p>	<p>Estudiantes de quinto de primaria de la unidad educativa "Huajara"</p>	<p>Evaluaciones mensuales. Mediciones periódicas del IMC</p>	<p>Estudiantes de quinto de primaria de la unidad educativa "Huajara"</p>	<p>Estudiantes de la carrera de medicina ...</p>



4.2.2.6. Presupuesto y cronograma de actividades.

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (Bs)	Presupuesto total (Bs)
1	Yogurt	32	Frascos	15	480
2	Vasos plásticos	6	Docenas	30	180
3	Cucharilla plástica	6	Docenas	5	30
4	Naranja	200	Naranjas	1	200
5	Papaya	25	Papayas	4	100
6	Mandarina	200	Mandarinas	1	200
7	Pollo	10	Piezas	35	350
8	Lechuga	15	Amarros	3	45
9	Brócoli	20	Amarros	5	100
10	Zanahoria	2	Arroba	65	130
11	Leche de soya	40	Frascos	10	400
12	Hojas	1	Block	35	35
13	Bolígrafos	4	Cajas (Docena)	15	60
14	Chía	5	Kilos	8	40
15	Granola	80	Bolsas	10	800
Total					3150

4.2.3. Tamaño del Proyecto

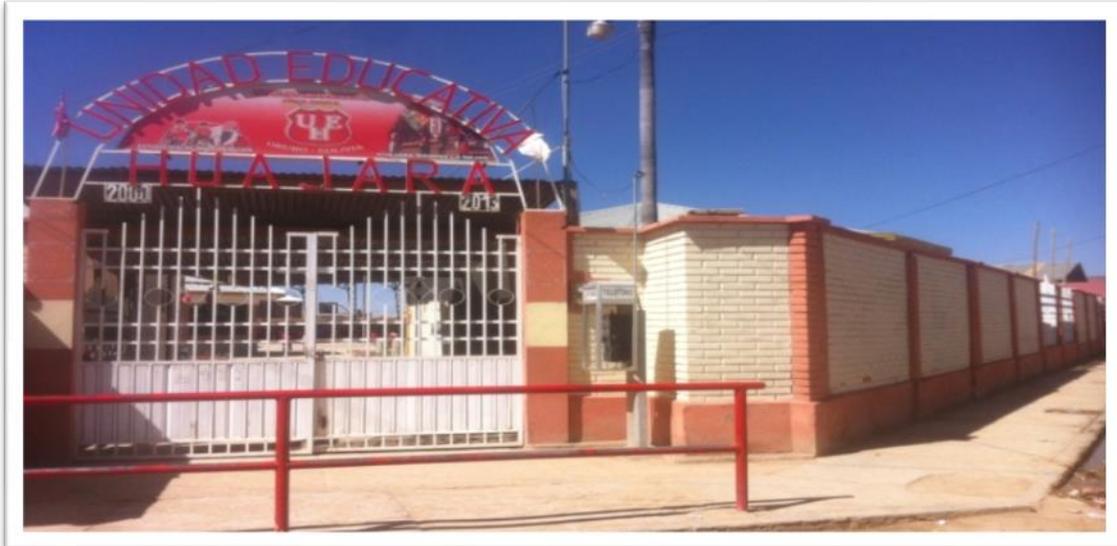
COMUNIDADES BENEFICIADAS	1 comunidad
BENEFICIARIOS DIRECTOS	55 Estudiantes
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	150 Habitantes
BENEFICIARIOS TOTALES	500 Habitantes



4.2.4. Localización del proyecto

Se desarrollara en la Unidad Educativa “Huajara” en el departamento de Oruro Provincia Cercado.

Dirección: Urbanización Huajara Manzano 71





4.2.5. Activos fijos requeridos para el proyecto

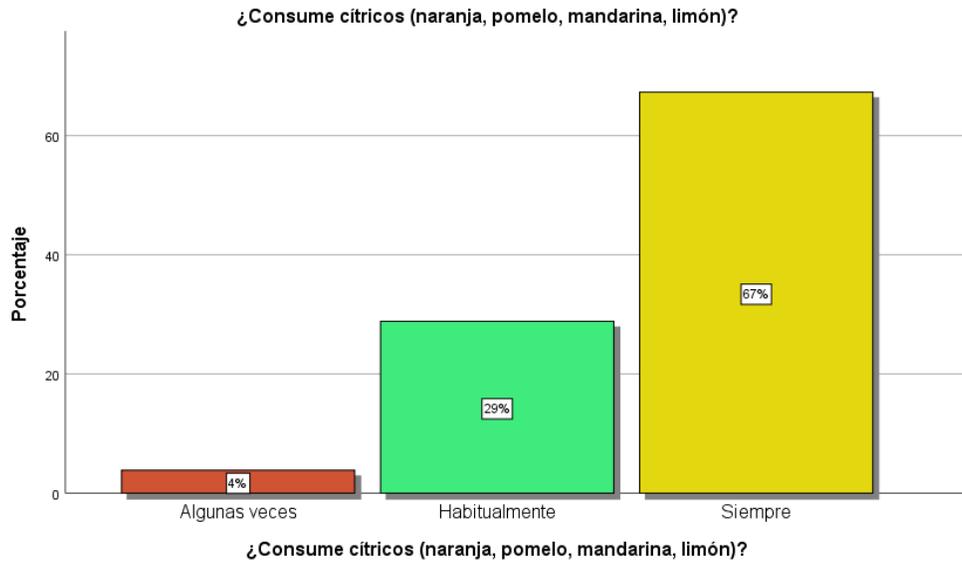
Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (Bs)	Presupuesto total (Bs)	Financiamiento
1	Mesa pequeña	2	Pieza	250	500	Padres de familia
2	Cocina	1	Pieza	550	550	Padres de familia
3	Licuada	1	Pieza	300	300	Padres de familia
4	Pizarrón acrílico	1	Pieza	300	300	Unidad Educativa "Huajara"
5	Garrafa	1	Pieza	50	50	Padres de familia
Total					1700	

4.2.3. Resultados al final de la implementación del modelo higiénico dietético de disminución de la incidencia de desnutrición “tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud

Los resultados de la evaluación del valor nutricional al final de la implementación del modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición “tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud, se muestran seguidamente:

¿Consume cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón)?

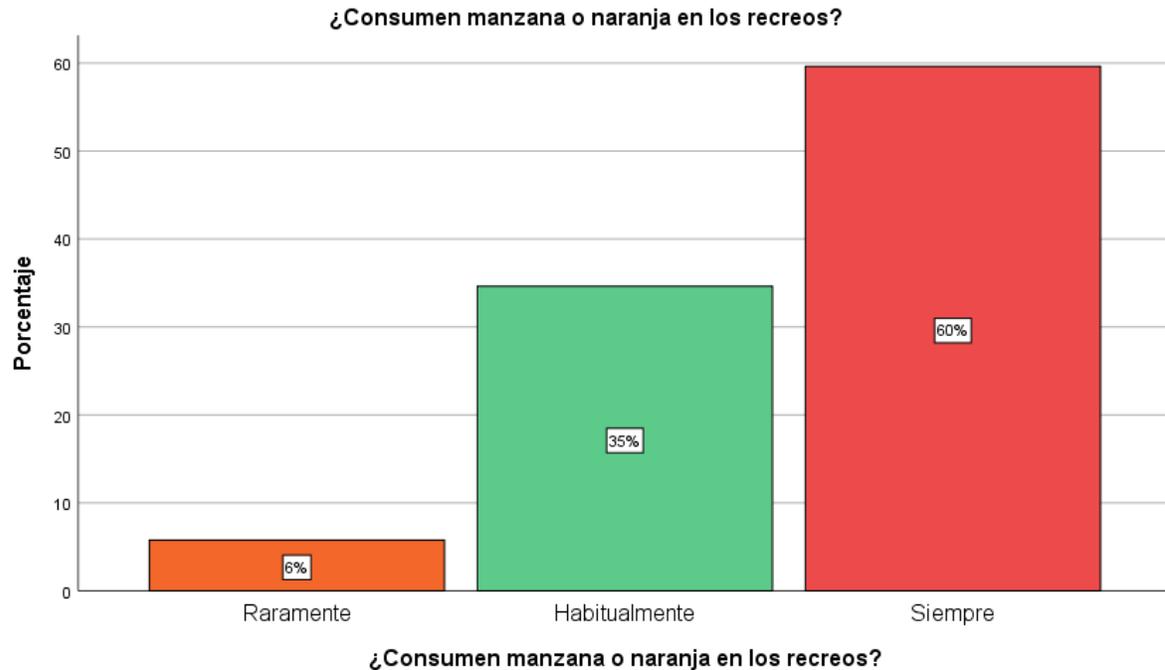
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Algunas veces	2	3,8
	Habitualmente	15	28,8
	Siempre	35	67,3
	Total	52	100,0



Después de la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con relación al consumo de cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón) se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente y Algunas veces con valores de 67,3 %, 28,8 % y 3,8 % respectivamente.

¿Consumen manzana o naranja en los recreos?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Raramente	3	5,8
	Habitualmente	18	34,6
	Siempre	31	59,6
	Total	52	100,0



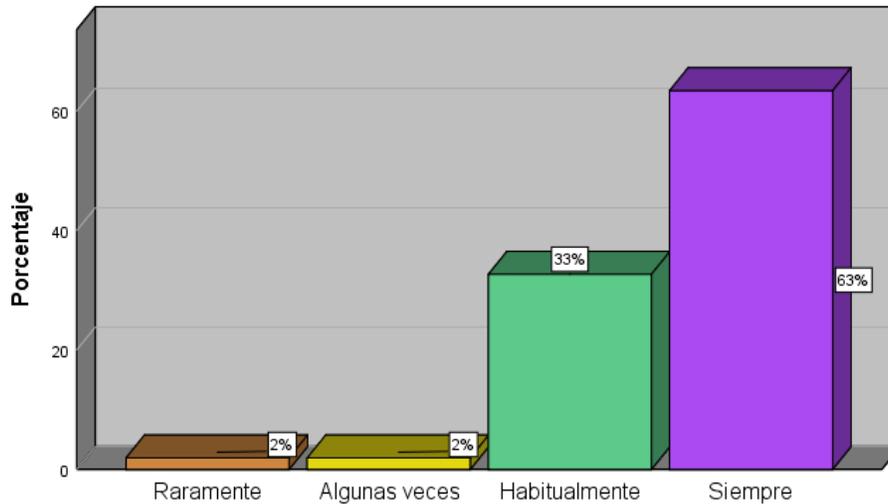
Después de la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con respecto al consumo de manzana o naranja en los recreos se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías de Siempre, Habitualmente y Raramente con valores de 59,6 %, 34,6 % y 5,8 % respectivamente.

¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Raramente	1	2
	Algunas veces	1	1,9
	Habitualmente	17	32,7
	Siempre	33	63,5
	Total	52	100,0



¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?



¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?

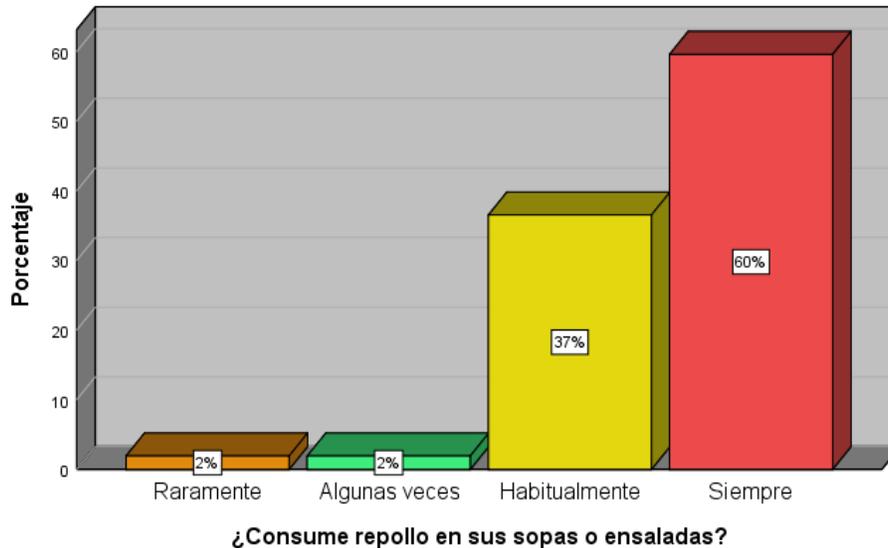
A través de la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de papaya en los recreos se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías de Siempre, Habitualmente, Algunas veces y Raramente con valores de 63,5 %, 32,7 % %, 1,9 %, y 2 % respectivamente.

¿Consume repollo en sus sopas o ensaladas?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	1	1,9
	Habitualmente	19	36,5
	Siempre	31	59,6
	Total	52	100,0



¿Consume repollo en sus sopas o ensaladas?



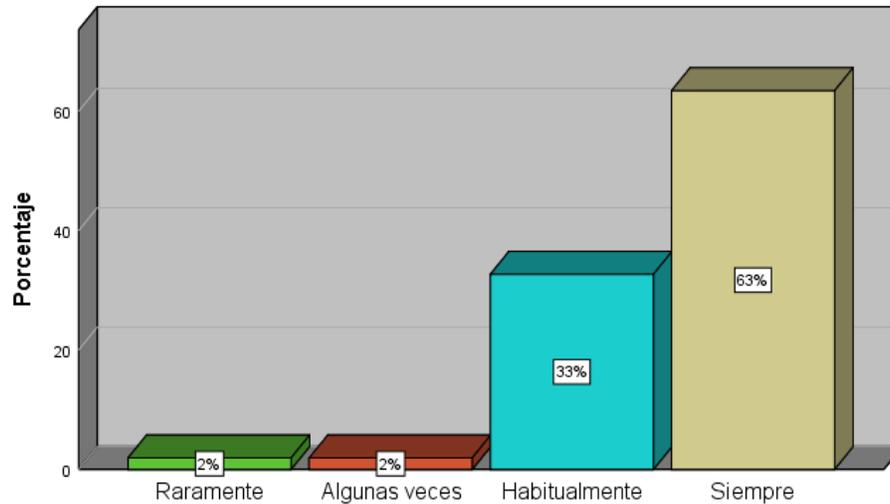
A través de la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de repollo en sus sopas o ensalada se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente, Algunas veces y Raramente, con valores de 59,6 %, 36,5 %, 1,9 %, y 1,9 % % respectivamente.

En el desayuno ¿Consumes huevo?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	1	1,9
	Habitualmente	17	32,7
	Siempre	33	63,5
	Total	52	100,0



En el desayuno ¿Consumes huevo?



En el desayuno ¿Consumes huevo?

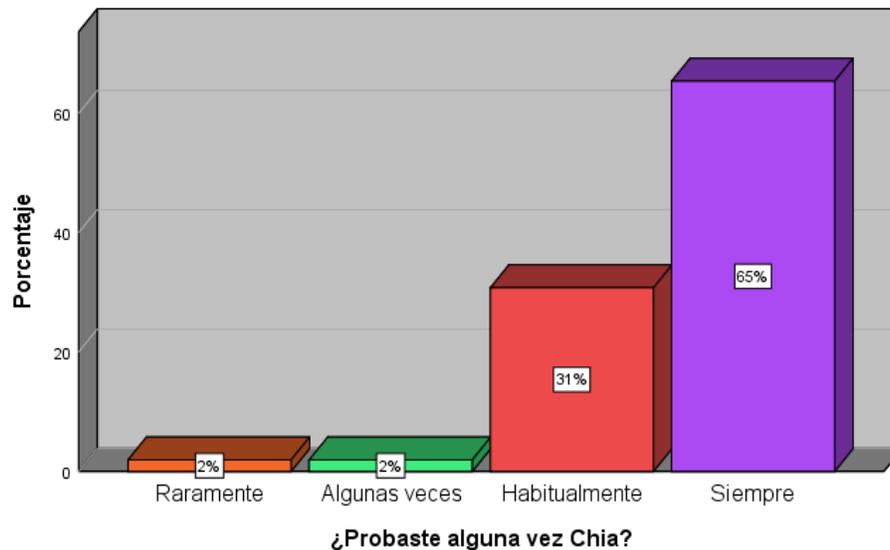
A través de la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos respecto al consumo de huevo en el desayuno, se pueden apreciar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente, Algunas y Raramente con valores de 63,5 %, 32,7 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

¿Probaste alguna vez Chia?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	1	1,9
	Habitualmente	16	30,8
	Siempre	34	65,4
	Total	52	100,0



¿Probaste alguna vez Chia?



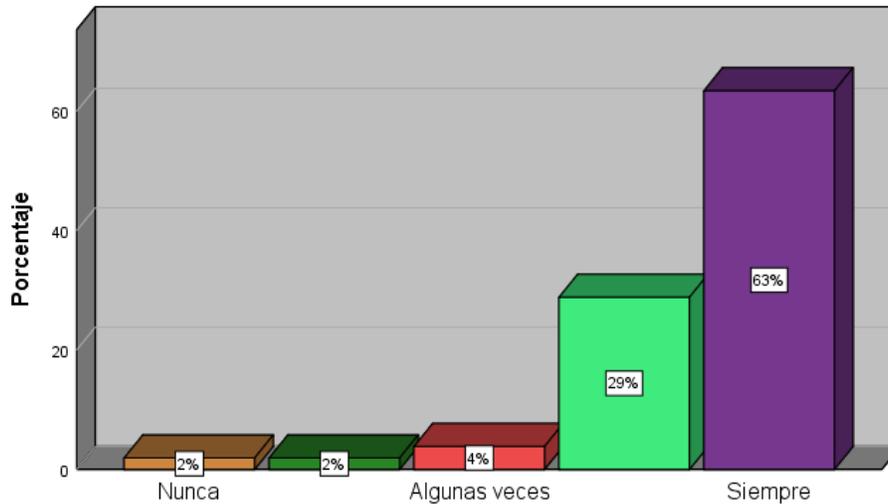
Con la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos respecto al consumo de chíá, se pueden notar que sobresalen en orden de importancia las categorías de Siempre, Habitualmente, Algunas veces y Raramente, con valores de 65,4 %, 30,8 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

¿Consumes pescado con frecuencia?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	1	1,9
	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	2	3,8
	Habitualmente	15	28,8
	Siempre	33	63,5
	Total		52



¿Consumes pescado con frecuencia?



¿Consumes pescado con frecuencia?

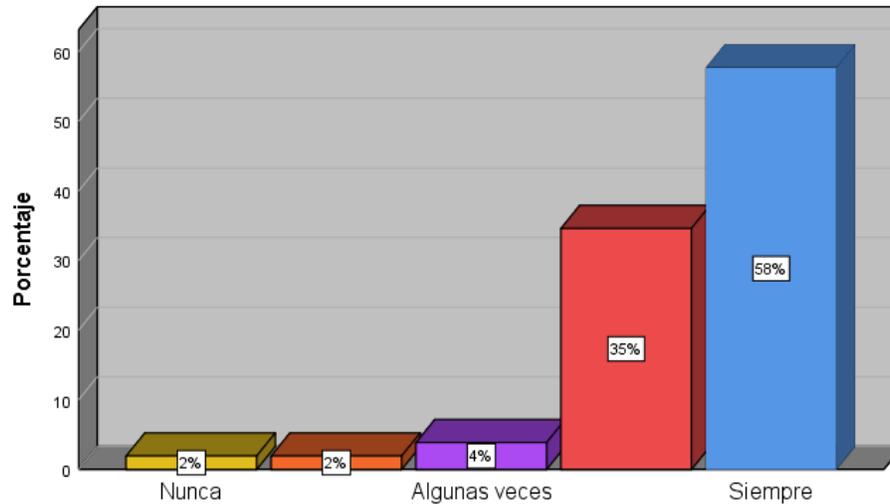
Con la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de pescado, se pueden notar que destacan en orden de importancia las categorías de Siempre, Habitualmente Algunas veces, Raramente y Nunca con valores de 63,5 %, 28,8 %, 3,8 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

¿Probaste algún alimento con soya?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	1	1,9
	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	2	3,8
	Habitualmente	18	34,6
	Siempre	30	57,7
	Total	52	100,0



¿Probaste algún alimento con soya?



¿Probaste algún alimento con soya?

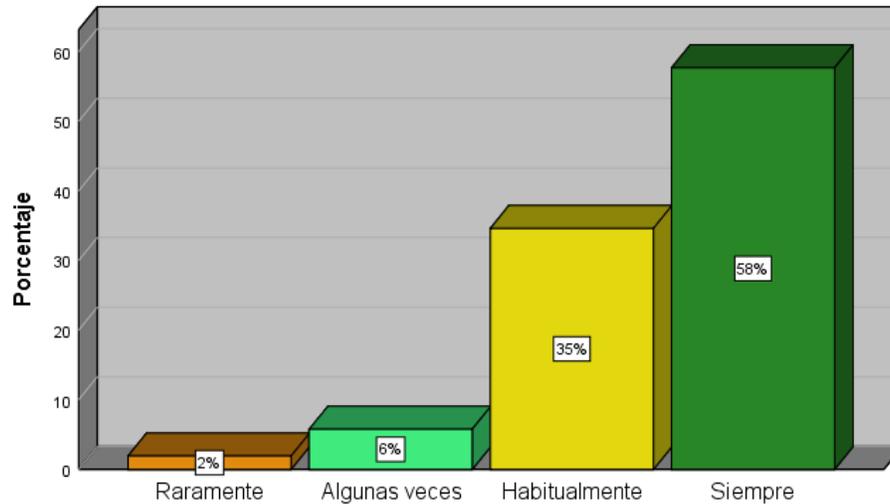
Posterior a la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de soya, se pueden observar que destacan en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente, Algunas veces, Raramente y Nunca, con valores de 57,7 %, 34,6 %, 3,8 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

¿Consumes espinaca en el almuerzo?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	3	5,8
	Habitualmente	18	34,6
	Siempre	30	57,7
	Total	52	100,0



¿Consumes espinaca en el almuerzo?



¿Consumes espinaca en el almuerzo?

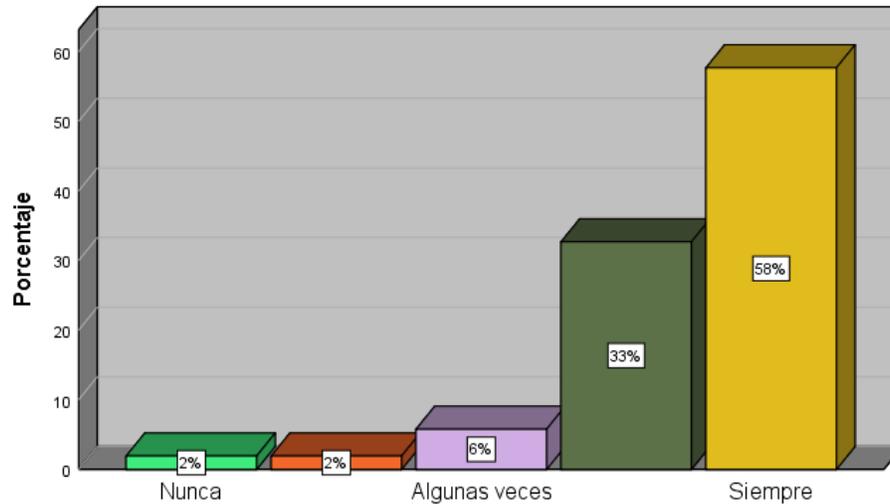
Posterior a la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de espinaca en el almuerzo, se pueden observar que destacan en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente, Algunas veces, Raramente y Nunca con valores de 57,7 %, 34,6 %, 5,8 % y 1,9 % respectivamente.

¿Consumes durazno o papaya después de tus comidas?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	1	1,9
	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	3	5,8
	Habitualmente	17	32,7
	Siempre	30	57,7
	Total	52	100,0



¿Consumes durazno o papaya después de tus comidas?



¿Consumes durazno o papaya después de tus comidas?

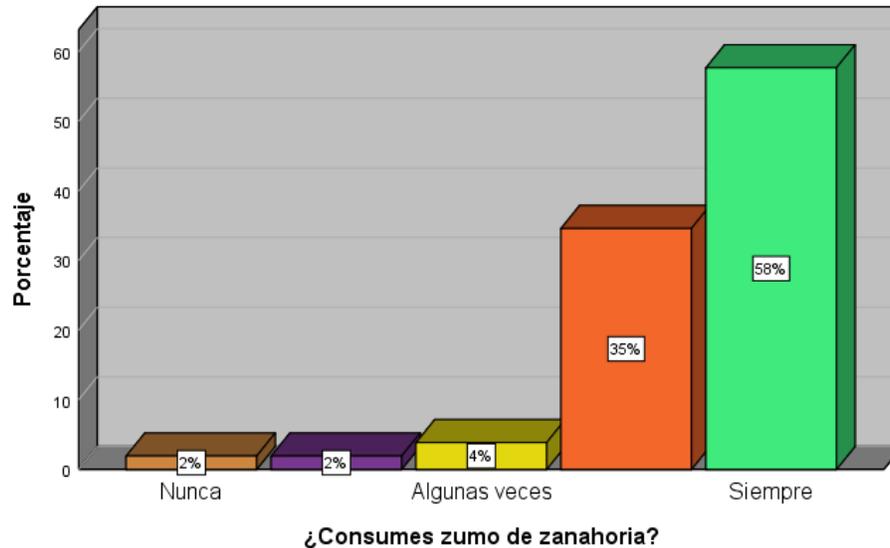
Posterior a la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de durazno o papaya en sus comidas, se pueden apreciar que destacan en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente, Algunas veces, Raramente y Nunca, con valores de 57,7 % %, 32,7 %, 5,8 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

¿Consumes zumo de zanahoria?

	Frecuencia	Porcentaje
Válido		
Nunca	1	1,9
Raramente	1	1,9
Algunas veces	2	3,8
Habitualmente	18	34,6
Siempre	30	57,7
Total	52	100,0



¿Consumes zumo de zanahoria?



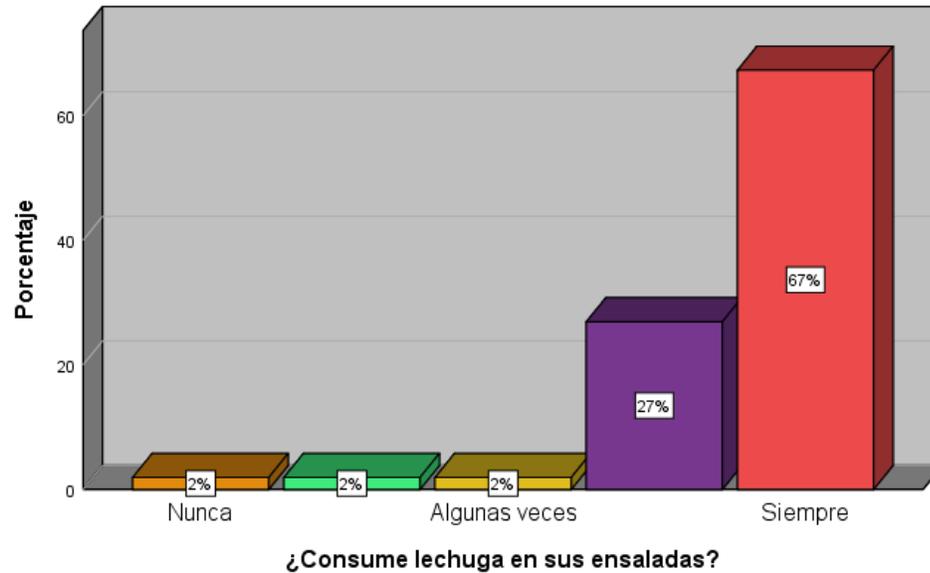
Posterior a la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de zanahoria, se pueden notar que sobresalen en orden de importancia las categorías de Siempre, Habitualmente, Algunas veces, Raramente y Nunca con valores de 57,7 %, 34,6 %, 3,8 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

¿Consumes lechuga en sus ensaladas?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nunca	1	1,9
	Raramente	1	1,9
	Algunas veces	1	1,9
	Habitualmente	14	26,9
	Siempre	35	67,3
	Total	52	100,0



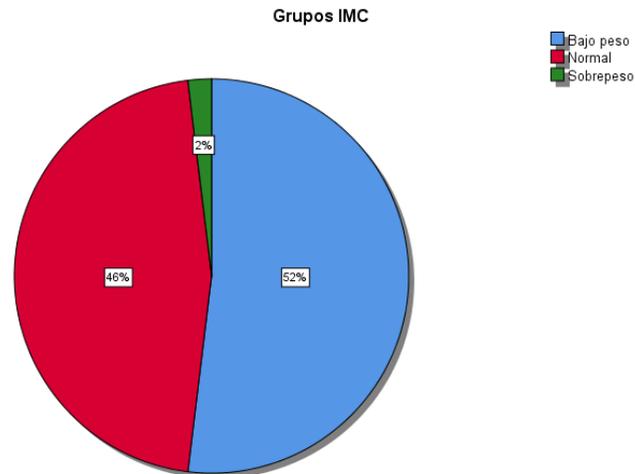
¿Consume lechuga en sus ensaladas?



Terminada la implementación del Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al consumo de lechuga, se pueden notar que sobresalen en orden de importancia las categorías, de Siempre, Habitualmente, Algunas veces, Raramente y Nunca, con valores de 67,3 %, 26,9 %, 1,9 %, 1,9 % y 1,9 % respectivamente.

Grupos IMC al finalizar I estudio

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo peso	27	51,9
	Normal	24	46,2
	Sobrepeso	1	1,9
	Total	52	100,0



Terminada la implementación del Programa Nutricional, “Tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud” se verificaron cambios significativos con referencia al Índice de Masa Corporal (IMC) con las categorías de Bajo peso, Normal y Sobrepeso con valores de 51,9 %, 46,2 % y 1,9 % respectivamente.

Las mejoras no son tan significativas, por diferentes factores, entre los más importantes se pueden mencionar la disponibilidad de los alimentos, el acceso (recursos económicos de las familias), y la utilización de los alimentos en su dieta. No obstante los resultados apuntan positivamente a disminuir la desnutrición en un mediano plazo, dado que como se vio en los resultados anteriores las familias han adoptado hábitos saludables, higiene y dietética, que incidirán favorablemente en la mejora de la nutrición paulatina de sus estudiantes de quinto de secundaria de la Unidad Educativa “Huajara”.

4.2.5. Valor nutricional antes y al final de la implementación del modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición “tu salud es lo que comes, lo que comes es tu salud”



VITAMINA C

1. ¿Consume cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón)?

Naranja		Valor nutricional (mg)			50 Vitamina C
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1	50	
Algunas veces	2		2	100	
Habitualmente	3		3	150	
Siempre	4	200	4	200	
TOTAL		200		500	

2. ¿Consumen manzana o naranja en los recreos?

Manzana		Valor nutricional (mg)			5 Vitamina C
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1	5	
Algunas veces	2	10	2	10	
Habitualmente	3		3	15	
Siempre	4		4	20	
TOTAL		10		50	

3. ¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?

Jugo de papaya		Valor nutricional (mg)			61.8 Vitamina C
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1	61.8	
Algunas veces	2	123.6	2	123.6	
Habitualmente	3		3	185.4	
Siempre	4		4	247.2	
TOTAL		123.6		618	

4. ¿Consume repollo en sus sopas o ensaladas?

Repollo		Valor nutricional (mg)			36 Vitamina C
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1	36	
Algunas veces	2	72	2	72	
Habitualmente	3		3	108	
Siempre	4		4	144	



TOTAL	72		360
-------	----	--	-----

5. En el desayuno ¿Consumes huevo?

Huevo		Valor nutricional (mg)		140	Omega 3
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1		140
Algunas veces	2	280	2		280
Habitualmente	3		3		420
Siempre	4		4		560
TOTAL		280			1400

6. ¿Probaste alguna vez Chia?

Chía		Valor nutricional (mg)		5.0266	Omega 3
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1		5.0266
Algunas veces	2	10.0532	2		10.0532
Habitualmente	3		3		15.0798
Siempre	4		4		20.1064
TOTAL		10.0532			50.266

7. ¿Consumes pescado con frecuencia?

Pescado		Valor nutricional (mg)		4.107	Omega 3
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1		4.107
Algunas veces	2	8.214	2		8.214
Habitualmente	3		3		12.321
Siempre	4		4		16.428
TOTAL		8.214			41.07

8. ¿Probaste algún alimento con soya?

Soya		Valor nutricional (mg)		1.300	Omega 3
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		



Raramente	1		1	1.3
Algunas veces	2	2.6	2	2.6
Habitualmente	3		3	3.9
Siempre	4		4	5.2
TOTAL		2.6		13

9. ¿Consumes espinaca en el almuerzo?

Espinaca		Valor nutricional (mg)		10	Vitamina A,C
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1		10
Algunas veces	2	20	2		20
Habitualmente	3		3		30
Siempre	4		4		40
TOTAL		20			100

10. ¿Consumes durazno después de tus comidas?

Durazno		Valor nutricional (mg)		5	Vitamina C
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1		5
Algunas veces	2	10	2		10
Habitualmente	3		3		15
Siempre	4		4		20
TOTAL		10			50

10. ¿Consumes zumo de zanahoria?

Zanahoria		Valor nutricional (mg)		10	Vitamina C, E
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1		10
Algunas veces	2	20	2		20
Habitualmente	3		3		30
Siempre	4		4		40
TOTAL		20			100

10. ¿Consume lechuga en sus



ensaladas?

Lechuga		Valor nutricional (mg)		25	Vitamina, A, K y E
Categorías	Cantidad	Antes	Cantidad	Al final	
Nunca	0		0		
Raramente	1		1	25	
Algunas veces	2	50	2	50	
Habitualmente	3		3	75	
Siempre	4		4	100	
TOTAL		50		250	

4.2.3. Análisis de estadísticos inferenciales al final (Posterior a la implementación del Modelo Dietético

4.2.3.1. Correlación

Correlaciones

		Índice de Masa Corporal	Modelo Dietético-Higiene
Índice de Masa Corporal (Desnutrición)	Correlación de Pearson	1	,838**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	52	52
Modelo Dietético-Higiene	Correlación de Pearson	,838**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	52	52

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se existe correlación entre el IMC y el Modelo Dietético Higiene porque el p valor es menor a 0,05

Con relación a los índices (ratios) de R y Rho de 0.838 se puede conformar que existe una Muy buena correlación. Según la clasificación del cuadro siguiente:

Índices de R y Rho	Interpretación
0.00-0.20	Ínfima correlación
0.20-0.40	Escasa correlación
0.40-0.60	Moderada correlación
0.60-0.80	Buena correlación
0.80-1.00	Muy buena correlación



4.2.3.2. Chi cuadro

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Modelo Dietético Higiene * Índice de Masa Corporal (desnutrición)	52	100,0%	0	0,0%	52	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	680,333 ^a	512	,000
Razón de verosimilitud	241,188	512	1,000
Asociación lineal por lineal	35,808	1	,000
N de casos válidos	52		

a. 561 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

Se rechaza la hipótesis nula, es decir existe diferencias significativas de las proporciones de ambas variables entre el Modelo Dietético Higiene y el Índice de Masa Corporal (desnutrición), es decir una relación significativa entre las dos variables, porque PValor (0.000) es menor al 5 %

El valor de Chi cuadrado es elevado por tanto existe más diferencias entre las proporciones de Modelo Diético Higiene y el Índice de Masa Corporal (desnutrición)



CONCLUSIONES

1. Se ha determinado su estado nutricional de niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”, de marzo a agosto de 2019, a través del IMC.
2. Se ha descrito la dieta de los micronutrientes como Vitamina “A”, Vitamina “C” y Omega 3 en los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa “Huajara”.
3. Se ha descrito los hábitos y prácticas de higiene de los niños
4. Se rechaza la hipótesis nula, es decir existe diferencias significativas de las proporciones de ambas variables entre el Modelo Dietético Higiene y el Índice de Masa Corporal (desnutrición), es decir una relación significativa entre las dos variables, porque PValor (0.000) es menor al 5 %.
5. Con relación a los índices (ratios) de R y Rho de 0.838 se puede conformar que existe una Muy buena correlación. Según la clasificación del cuadro siguiente:
Se ha implementado el Modelo higiénico, dietético de disminución de la incidencia de desnutrición con el consumo de Vitamina “A”, Vitamina “C” y Omega 3 en niñas y niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Huajara, entre marzo y agosto de 2019, lográndose mejorar el estado nutricional y la adopción de prácticas y hábitos saludables nutricionales y dietéticos en un 60 % de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

1. La Dirección del colegio, profesores y padres de familias debe realizar el monitoreo y evaluación del estado nutricional de los niños y niñas de quinto de primaria de la Unidad Educativa “Huajara”
2. La capacitación respecto a la nutrición debe ser de manera proporcionada para todos los niños tanto niñas como niños
3. Los padres de familia deben implementar las prácticas y hábitos saludables, dietéticos para mejorar el estado nutricional de los niños y niñas de quinto primaria de la Unidad Educativa “Huajara”
4. La Dirección del Colegio y los Padres de Familia, deben ampliar las acciones de capacitación sobre alimentación, nutrición y hábitos saludables y dietéticos.
5. Los padres de familia deben asegurar la incorporación de la alimentación rica en micronutrientes en la dieta de sus hijos para mejorar el estado nutricional.



BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, M. (2000). Desnutrición en Niños Menores de 5 años”. Santa Cruz, Bolivia.
- Alimentos, A. (20 de Abril de 2019). Clasificación de los alimentos. Obtenido de <http://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/para-que-sirven-los-alimentos-que-consumimos-312954.html>
- Benoist, B. (2008). sistema de información nutricional sobre Vitaminas y Minerales. Base de datos sobre anemia. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de Sistema de información Nutricional sobre Vitaminas y Mierales. Base de datos sobre Anemia: http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
- Bernal, H. (2005). Principios Básicos de la Preparación de los Alimentos. México.
- Jimenez, F. (2011). Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Alimentación y Nutrición. Niños con sobrepeso pueden tener Anemia: <http://rpp.pe/lima/actualidad/ninos-con-sobrepeso-pueden-tener-anemia-noticia-420333>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Estrategía mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Temas de Nutrición: http://www.who.int/nutrition/topics/global_strategy_iycf/es/
- Saraiva, B., Soares, M., Santos, L., Ppereira, S., & Horta, P. (2014). Recuperado el 11 de Enero de 2019, de Iron deficiency and anemia are associated with low retinol levels in children aged 1 to 5 years http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572014000600593&lng=en.
- Solano, L. (2012). Recuperado el 18 de Enero de 2019, de Educación Nutricional dirigida a madres de niños lactantes y prescolares con anemia: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1701/1/art06.pdf>
- Solano, I., Acuña, I., Sánchez, A., Barón, M., & Morón, S. A. (2011). Recuperado el 14 de Enero de 2019, de Pobreza estructural y déficit nutricional en niños preescolares, escolares y adolescentes del Sur de Valencia Estado Carabobo-Venezuela. Salus:



http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382011000100005&lng=es

UNICEF. (2009). Recuperado el 14 de Enero de 2019, de Salud Materna y neonatal, Estado Mundial de la infancia: [http://www.unicef.org/lac/SOWC_2009_LoRes_PDF_SP_USLetter_12292008\(10\).pdf](http://www.unicef.org/lac/SOWC_2009_LoRes_PDF_SP_USLetter_12292008(10).pdf)



ANEXOS



ANEXO 1. Encuesta utilizada en la investigación

MODELO DE CUESTIONARIO PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HUAJARA”

NOMBRE.....

EDAD.....

FECHA.....

PESO.....

TALLA.....

IMC.....

SEXO

1) HOMBRE

2) MUJER

VITAMINA C

1. ¿Consume cítricos (naranja, pomelo, mandarina, limón)?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5) 4

2. ¿Consumen manzana o naranja en los recreos?

- Nunca (1)
- Raramente (2) 1
- Alguna veces (3) 2
- Habitualmente(4) 3
- Siempre(5) 4

3. ¿Te gustaría consumir jugo de papaya en el recreo?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)



4. ¿Consume repollo en sus sopas o ensaladas?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

5. En el desayuno ¿Consumes huevo?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

OMEGA 3

6. ¿Probaste alguna vez Chia?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

7. ¿Consumes pescado con frecuencia?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)



8. ¿Probaste algún alimento con soya?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

VITAMINA A

9. ¿Consumes espinaca en el almuerzo?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

10. ¿Consumes durazno o papaya después de tus comidas?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

11. ¿Consumes zumo de zanahoria?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)



12. ¿Consume lechuga en sus ensaladas?

- Nunca (1)
- Raramente (2)
- Alguna veces (3)
- Habitualmente(4)
- Siempre(5)

VITAMINA C

	ALIMENTO	Mg
1	Naranja	50 mg
2	Pomelo	31.2 mg
3	Mandarina	31 mg
4	Limón	53 mg
5	Manzana	5 mg
6	Papaya	61.8 mg
7	Repollo	36 mg

OMEGA 3

	ALIMENTO	Mg
1	Huevos	140 mg
2	Chia	5.0266 mg en 30 gr
3	Pescado	4.107 mg en 80 gr
4	Soya	1.300 mg



ANEXO 2. BASE DE DATOS DEL TRABAJO DE CAMPO

*Base de datos.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Veplana Ayuda

10: Visible: 18 de 18 variables

	Sexo	Cítricos	Manza	Papaya	Repollo	Huevo	Chía	Pescado	Soya	Espinaca	Durpapay	Zanah	Lech	Peso	Talla	IA
1	1	5	2	5	5	3	5	5	5	2	5	5	5	31,00	130,00	
2	1	5	3	4	1	3	3	2	1	3	5	1	3	29,00	126,00	
3	1	5	3	3	4	5	1	5	1	3	5	1	3	29,00	126,00	
4	1	3	4	1	3	2	5	1	1	1	3	5	3	25,00	123,00	
5	1	3	3	5	5	3	5	1	1	5	3	1	5	29,00	128,00	
6	1	2	1	2	1	3	5	4	3	5	4	5	3	28,00	125,00	
7	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	24,00	122,00	
8	1	4	4	5	4	5	1	2	5	5	3	5	5	31,00	134,00	
9	2	3	1	5	1	3	4	3	4	1	2	2	5	30,00	124,00	
10	2	4	3	5	4	1	3	3	4	3	5	4	5	26,00	129,00	
11	2	4	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3	5	33,00	134,00	
12	2	3	2	3	3	3	1	1	1	1	3	3	5	29,00	130,00	
13	2	3	2	3	2	2	5	1	2	1	5	4	5	30,00	135,00	
14	2	5	3	3	2	5	5	2	5	2	5	5	5	27,00	130,00	
15	2	5	2	2	2	2	1	2	3	3	1	1	5	27,00	130,00	
16	2	5	2	1	2	2	2	3	5	1	1	2	5	30,00	135,00	
17	1	4	3	4	5	5	3	5	5	1	5	3	5	25,00	121,00	
18	1	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1	3	2	25,00	121,00	
19	1	5	1	3	3	3	5	3	5	3	5	3	5	26,00	123,00	
20	1	3	3	1	2	3	2	3	3	1	3	1	5	35,00	126,00	
21	2	3	3	3	3	3	1	3	3	1	3	?	?	40,00	144,00	
22	1	5	3	1	3	1	1	3	1	1	3	?	?	40,00	135,00	
23	1	5	3	5	2	1	5	1	5	5	5	?	?	28,00	118,00	

Base de datos programa SPSS

*Base de datos.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Veplana Ayuda

14: Papaya 3 Visible: 18 de 18 variables

	Sexo	Cítricos	Manza	Papaya	Repollo	Huevo	Chía	Pescado	Soya	Espinaca	Durpapay	Zanah	Lech	Peso	Talla	IA
24	1	5	3	1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	30,00	125,00	
25	1	3	2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	30,00	125,00	
26	1	5	3	5	1	1	1	1	3	5	1	1	3	29,00	126,00	
27	2	5	5	5	5	5	1	2	5	5	3	4	5	40,00	134,00	
28	1	3	2	4	3	1	1	3	3	1	3	1	1	29,00	128,00	
29	1	5	3	3	2	3	5	3	5	2	2	5	5	39,00	138,00	
30	1	3	3	5	2	5	5	5	5	2	5	3	5	32,00	130,00	
31	2	5	5	3	5	3	5	1	5	1	5	5	5	30,00	134,00	
32	2	5	2	5	3	5	1	3	5	3	1	5	5	25,00	121,00	
33	1	5	5	3	5	3	3	3	1	3	5	1	5	42,00	129,00	
34	1	3	1	2	1	1	5	1	3	2	2	1	2	28,00	127,00	
35	2	3	2	3	1	1	3	3	3	3	2	1	5	32,00	135,00	
36	2	3	5	3	1	3	3	1	5	2	3	5	3	30,00	126,00	
37	2	4	3	3	3	4	4	2	4	3	3	3	5	34,00	139,00	
38	2	5	3	3	3	1	1	5	3	1	3	3	5	26,00	122,00	
39	2	5	5	5	3	5	1	2	5	3	4	5	5	29,00	131,00	
40	1	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	5	5	35,00	134,00	
41	2	3	3	1	1	3	1	1	1	3	5	1	1	25,00	122,00	
42	2	3	1	3	5	1	5	5	5	1	1	1	5	29,00	131,00	
43	1	3	1	3	5	4	1	3	3	5	3	5	3	44,00	140,00	
44	2	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	3	3	24,00	125,00	
45	1	3	2	2	1	1	3	1	3	1	2	5	3	29,00	131,00	
46	2	1	5	1	3	1	1	3	3	1	1	5	1	27,00	119,00	

*Base de datos.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Veplana Ayuda

68: IMC Visible: 18 de 18 variables

	Sexo	Cítricos	Manza	Papaya	Repollo	Huevo	Chía	Pescado	Soya	Espinaca	Durpapay	Zanah	Lech	Peso	Talla	IA
47	2	3	1	5	1	1	1	5	1	1	5	3	5	27,00	125,00	
48	1	3	1	3	1	1	1	5	1	1	5	3	5	43,00	138,00	
49	2	1	5	1	3	1	1	3	3	1	1	5	1	30,00	128,00	
50	1	5	3	4	3	5	1	5	1	3	5	1	3	30,00	128,00	
51	2	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	3	3	35,00	126,00	
52	1	3	3	5	5	3	5	1	1	5	3	1	5	42,00	144,00	
53																
54																
55																



*Base de datos.sav [ConjuntoDatos0] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Edad	Númérico	8	0	Edad	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
2	Sexo	Númérico	8	0	Sexo	{1, Mujer}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
3	Cítricos	Númérico	8	0	¿Consumes cítricos (naranja, pomelo,...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	Manza	Númérico	8	0	¿Consumen manzana o naranja en l...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	Papaya	Númérico	8	0	¿Te gustaría consumir jugo de papay...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	Repollo	Númérico	8	0	¿Consumes repollo en sus sopas o e...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	Huevo	Númérico	8	0	En el desayuno ¿Consumes huevo?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	Chia	Númérico	8	0	¿Probaste alguna vez Chia?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	Pescado	Númérico	8	0	¿Consumes pescado con frecuencia?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	Soya	Númérico	9	0	¿Probaste algún alimento con soya?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	Espinaca	Númérico	8	0	¿Consumes espinaca en el almuerzo?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	Durpapay	Númérico	8	0	¿Consumes durazno o papaya desp...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	Zanah	Númérico	8	0	¿Consumes zumo de zanahoria?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	Lech	Númérico	8	0	¿Consumes lechuga en sus ensaladas?	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	Peso	Númérico	8	2	Peso	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
16	Talla	Númérico	8	2	Talla	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
17	IMC	Númérico	8	2	Indice de Masa Corporal	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entrada
18	GrupIMC	Númérico	8	2	Grupos IMC	{1,00, Bajo ...	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

Vista de variables en el SPSS



ANEXO 5

FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN







