



# **ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**

## **ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LA MALNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL DEL BUEN VIVIR “LOS ALFARITOS”**

**SEGUNDO MELCHOR TENORIO CORREA**

Trabajo de Titulación modalidad: Proyectos de Investigación y Desarrollo, presentado ante el Instituto de Posgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención de grado de:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

Riobamba-Ecuador

Septiembre 2019



## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

### CERTIFICACIÓN:

#### EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, denominado: **ESTRATEGIAS PARA DISMINUIR LA MALNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL BUEN VIVIR "LOS ALFARITOS"**, de responsabilidad del Médico Segundo Melchor Tenorio Correa, ha sido minuciosamente revisado y se autoriza su presentación.

Ing. Luis Eduardo Hidalgo Almeida, Ph. D.

**PRESIDENTE**

FIRMA

Dr. Elio Gonzalo Galarza Viera, Esp.

**DIRECTOR**

FIRMA

Md. Luis Fernando Escobar Espinoza, Esp.

**MIEMBRO**

FIRMA

Md. Estefanía Elizabeth Morales Freire, Esp.

**MIEMBRO**

FIRMA

Riobamba, septiembre 2019

## DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Segundo Melchor Tenorio Correa, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



---

SEGUNDO MELCHOR TENORIO CORREA

No. Cédula: 0502867062

©2019 Segundo Melchor Tenorio Correa

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Segundo Melchor Tenorio Correa, declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados. Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de titulación de Especialidad.



SEGUNDO MELCHOR TENORIO CORREA

No. Cédula: 0502867062

## **DEDICATORIA**

El presenta trabajo de investigación le dedico a mis padres y mi hermana por formar parte de mi vida y demostrar con su ejemplo que todas las metas y proyectos se convierten en realidad con esfuerzo y sacrificio.

Segundo

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincero gratitud a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), distinguida institución que en ella pude forzar mis conocimientos, al Dr. Elio Galarza y a los miembros de tesis Md. Fernando Escobar y Md. Estefanía Morales por sus aportes y orientaciones en la presente investigación.

Un agradecimiento muy especial al personal del Centro de salud Urbano Puyo y al Centro de desarrollo Infantil Buen Vivir “Los Alfaritos”, por su colaboración para que se dé cumplimiento con satisfacción la presente investigación.

Segundo

## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xiv
SUMMARY.....	xv
CAPÍTULO I	
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Problema de investigación .....	3
1.1.1 Planteamiento del problema .....	3
1.1.2 Formulación del problema.....	5
1.1.3 Justificación .....	5
1.1.4 Objetivos .....	6
1.1.4.1 Objetivo general.....	6
1.1.4.2 Objetivos específicos.....	7
1.1.4.3 Hipótesis general .....	7
CAPÍTULO II	
2 MARCO DE REFERENCIA.....	8
2.1 Antecedentes del problema .....	8
2.2 Bases teóricas .....	12
2.2.1 Clasificación de los alimentos.....	16
2.2.2 Función de los alimentos .....	16
2.2.2.1 Función plástica .....	17
2.2.2.2 Función energética .....	17
2.2.2.3 Función reguladora.....	18
2.2.3 Pirámide nutricional.....	18
2.2.4 Higiene en la preparación de los alimentos.....	19
2.3 Marco conceptual .....	22
2.3.1 Alimentación .....	22
2.3.2 Conocimiento materno.....	22
2.3.3 Estado nutricional .....	22
2.3.4 Malnutrición.....	22
2.3.5 Nutrición balanceada .....	22
2.3.6 Obesidad.....	23
2.3.7 Retraso del crecimiento .....	23
2.3.8 Sobrepeso.....	23
CAPÍTULO III	
3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	24

3.1	Tipo y diseño de la investigación .....	24
3.2	Métodos de la investigación.....	24
3.3	Enfoque de la investigación .....	24
3.4	Alcance de la investigación.....	25
3.5	Población de estudio .....	25
3.6	Unidad de análisis .....	25
3.7	Selección y tamaño de la muestra .....	25
3.7.1	<i>Criterios de inclusión</i> .....	25
3.7.2	<i>Criterios de exclusión</i> .....	26
3.7.3	<i>Criterios de salida</i> .....	26
3.8	Identificación de variables .....	26
3.9	Operacionalización de las variables.....	27
3.10	Matriz de consistencia .....	30
3.10.1	<i>Aspectos generales</i> .....	30
3.10.2	<i>Aspectos específicos</i> .....	31
3.11	Instrumento de recolección de datos.....	34
3.12	Técnica de recolección de datos .....	34
3.13	Procesamiento de la información .....	36
3.14	Normas éticas .....	37
<b>CAPÍTULO IV</b>		
4	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	38
4.1	Resultados .....	38
4.2	Discusión .....	53
<b>CONCLUSIONES</b> .....		61
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		62
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-4. Distribución de niños según edad y sexo.....	38
Tabla 2-4. Distribución de niños según frecuencia de controles médicos realizados .....	39
Tabla 3-4. Distribución de niños según presencia de comorbilidades asociadas.....	39
Tabla 4-4. Distribución de niños según antecedentes de enfermedades infecciosas.....	40
Tabla 5-4. Distribución de niños según índice Peso/Edad .....	40
Tabla 6-4. Distribución de niños según índice Longitud/Edad .....	41
Tabla 7-4. Distribución de niños según indicador Índice de masa corporal/Edad.....	41
Tabla 8-4. Distribución de niños según aporte de micronutrientes.....	42
Tabla 9-4. Distribución de madres según grupo de edad. ....	42
Tabla 10-4. Distribución de madres según nivel educacional .....	43
Tabla 11-4. Distribución de madres según estado civil.....	43
Tabla 12-4. Distribución de madres según ocupación .....	44
Tabla 13-4. Distribución de madres según cantidad de hijos. ....	44
Tabla 14-4. Distribución de madres según nivel socioeconómico.....	45
Tabla 15-4. Distribución de madres según conocimientos previos sobre alimentación saludable .....	45
Tabla 16-4. Distribución de madres según conocimientos previos sobre selección de alimentos. ....	46
Tabla 17-4. Distribución de madres según conocimientos previos sobre preparación de alimentos .....	46
Tabla 18-4. Distribución de madres según conocimientos previos sobre consumo de alimentos. ....	47
Tabla 19-4. Distribución de madres según conocimientos previos sobre repercusión de alimentación saludable.....	47
Tabla 20-4. Distribución de madres según prácticas higiénico-dietéticas saludables.....	48
Tabla 21-4. Distribución de niños según presencia de malnutrición por defecto. ....	48
Tabla 22-4. Distribución de madres según conocimientos generales sobre nutrición saludable en el pretest. ....	49
Tabla 23-4. Resultado de la prueba Rangos con signo de Wilcoxon para el pretest y el postest en cuanto a prevalencia de la malnutrición por defecto. ....	50
Tabla 24-4. Resultado de la prueba Rangos con signo de Wilcoxon para el pretest y el postest en cuanto al nivel de conocimientos sobre alimentación saludable en las madres de los niños menores de 5 años.....	51

Tabla 25-4. Resultado de la prueba de McNemar para el pretest y el postest en cuanto al cumplimiento de las prácticas alimentarias.....	52
---	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-4. Comportamiento de la malnutrición infantil comparando resultados del pretest y postest .....	50
Gráfico 2-4. Comportamiento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres comparando resultados del pretest y postes.....	52
Gráfico 3-4. Comportamiento de las practicas alimentarias comparando resultados del pretest y postest. ....	53

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Pirámide nutricional

Anexo B. Consentimiento informado

Anexo C. Encuesta sociodemográfica

Anexo D. Encuestas de medidas antropométricas de los niños y niñas y medidas higiénico-dietéticas

Anexo E. Test de conocimiento sobre alimentación saludable

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue disminuir la incidencia de malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años. Para darle cumplimiento se implementó una intervención integral en niños de 1 a 3 años y sus madres. Se aplicaron cuestionarios para determinar características generales y conocimientos sobre nutrición saludable. Se utilizó la prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon y la prueba de McNemar para determinar los cambios en el nivel de conocimiento, prácticas alimentarias y presencia de malnutrición. Existió predominio de niñas (68,2%), que asisten anualmente a consulta (68,2%), el 34,8% presentó comorbilidades. Se encontró en las madres que presentaban un bajo nivel de conocimiento sobre nutrición saludable. Al inicio de la investigación se encontró un 43,9% de niños con malnutrición, después de la intervención solo un 19,7%. Se concluye que la intervención integral aplicada provocó cambios en la prevalencia de la malnutrición por defecto de los niños de 1 a 3 años y en el nivel de conocimientos y de prácticas nutricionales en las madres incluidas en la investigación. Recomendando ampliar la muestra de la investigación a otras edades preescolares y escolares donde también se reportan frecuentemente alteraciones del estado nutricional de los niños, incluyendo otras comunidades y parroquias.

**Palabras claves:** <TECNOLOGIA Y CIENCIAS>; < MEDICINA FAMILIAR>; < POBLACIÓN INFANTIL>; < NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS>; < ANEMIA>; <DESNUTRICIÓN POR DEFECTO>; < FACTORES DE RIESGO>; < NUTRICIÓN SALUDABLE>.

ESPOCH - DIFUSA  
PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS  
BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL  
19 SEP 2019  
REVISIÓN DE RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA  
Per: ..... Hora: 10:49

## ABSTRACT

The objective of this research was to reduce the incidence of malnutrition by default in children aged 1 to 3 years. To comply with this, a comprehensive intervention was implemented in children aged 1 to 3 years and their mothers. Questionnaires were applied to determine general characteristics and knowledge about healthy nutrition. The Ranges with Wilcoxon Signs test and the McNemar test were used to determine changes in the level of knowledge, eating practices and presence of malnutrition. There was a predominance of girls (68.2%), who attend an annual consultation (68.2%), 34.8% presented comorbidities. It was found in mothers who had a low level of knowledge about healthy nutrition. At the beginning of the investigation, 43.9% of children with malnutrition were found, after the intervention only 19.7%. It is concluded that the integral intervention applied caused changes in the prevalence of malnutrition by default of children aged 1 to 3 years and in the level of knowledge and nutritional practices in mothers included in the research. It is recommended to expand the research sample to other preschool and school ages where alterations in children's nutritional status, including other communities and parishes, are also frequently reported.

**Keywords:** <TECHNOLOGY AND SCIENCES>; < FAMILY MEDICINE>; <CHILDREN POPULATION >; < CHILDREN "FROM 1 TO 3 YEARS OLD">; < ANEMIA>; < DEFINITION NUMBERING>; < RISK FACTORS>; < HEALTHY NUTRITION>.



# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

La malnutrición infantil es definida como el resultado de un estado nutricional anormal en niños o niñas; tiene origen multifactorial y se caracteriza principalmente por una adecuada ingesta calórica. Como concepto engloba una serie de trastornos que incluyen el bajo peso, la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad (Agustín-Pérez, 2013)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), puede hablarse de desnutrición cuando un infante se encuentra por debajo del 25 percentil en indicadores de peso-talla, talla-edad o peso-edad; en tanto el término sobrepeso y/o obesidad se reserva para los infantes que se encuentren en el percentil 85 o 95 de los mismos indicadores (Agustín-Pérez, 2013).

Las cifras de incidencia y prevalencia de la malnutrición a nivel mundial muestran que en el año 2017 alrededor de 52 millones de niños menores de 5 años fueron diagnosticados con emaciación; de ellos un total de 17 millones fueron diagnosticados de emaciación grave. La misma fuente reporta un total de 155 millones de niños con edades inferiores a los cinco años sufrían retraso del crecimiento (OMS, 2018).

La OMS reporta que alrededor del 45% de las defunciones que ocurren antes de los 5 años de edad se encuentran relacionadas de algún modo con la desnutrición. Estas son registradas con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo o con ingresos económicos bajos (OMS, 2018).

En América Latina se describe que aún existen países con porcentajes de bajo peso al nacer o de crecimiento intrauterino retardado superior al 10% del total de nacimiento; estos dos indicadores son el reflejo de la nutrición materna y fetal; es importante recordar que la nutrición infantil comienza durante la gestación (CEPAL, 2018).

Los indicadores antropométricos que con mayor frecuencia son utilizados para valorar el estado nutricional de los niños son el bajo peso para la edad (índice peso-edad, desnutrición global), la baja talla para la edad (índice talla-edad, desnutrición crónica) y el bajo peso para la talla (índice peso-talla o desnutrición aguda) (CEPAL, 2018).

En la región se describen países como Argentina, Brasil, Chile y Jamaica que reportan una situación favorable con índices de desnutrición infantil inferiores a 2,5%; sin embargo otros países como Guatemala, Guyana y Haití reportan cifras de desnutrición que exceden el 10% de la población infantil.

Por su parte la desnutrición crónica representa un importante problema de salud en la población infantil que supera el 10% de la población infantil. Se reporta que existen alrededor de 7 millones de infantes que sufren desnutrición crónica (CEPAL, 2018).

En Ecuador las cifras de desnutrición global se sitúan entre el 12% y 19%; la desnutrición crónica se sitúa en torno al 26%, que significa que cerca de 368.541 niños presentan una talla deficiente para su edad. El 16% de los nacimientos son con un peso inferior a 2500 gramos. Se reporta que uno de cada cinco niños con edad inferior a los cinco años tiene baja talla para la edad (Pérez Jácome, 2017; UNICEF, 2018).

Igualmente se señala que siete de cada diez niños menores de 1 año padecen anemia por déficit de hierro. Todas estas cifras se multiplican en comunidades rurales o indígenas, de las provincias Chimborazo, Bolívar, Cotopaxi y Napo, donde las cifras de desnutrición crónica pueden llegar hasta el 52,6% del total de niños y niñas menores de 5 años (Pérez Jácome, 2017; UNICEF, 2018).

Estos indicadores muestran la gravedad del problema y la urgencia de incrementar esfuerzos para combatirlo. Resulta incuestionable que uno de los mayores desafíos para el personal de salud es el de la malnutrición en todas sus formas, por eso la prevención y reducción de la malnutrición infantil resultan prioritarias.

En el Análisis Situacional Integral de Salud (ASIS) del Centro de Salud Urbano tipo I se identificó la desnutrición infantil como un problema de salud prioritario en niños menores de 5 años de edad.

Se observó que la malnutrición por defecto afecta al 38,43% de los niños en este grupo de edades. Existen condiciones que favorecen esta situación como son el bajo nivel de conocimiento de los las madres y cuidadores sobre nutrición saludables, la falta de recursos económicos y el desconocimiento sobre las consecuencias que genera la malnutrición en el desarrollo psicomotor de los niños.

Uno de los logros ha sido vincular a estos niños a instituciones denominadas Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) en los cuales son atendidos de manera adecuada y en los que se presta especial atención a su desarrollo (Galván, & Amigo, 2007).

Por este motivo se hace necesario implementar estrategias para disminuir la malnutrición en niños de 1 a 3 años que asisten al CIBV Los Alfaritos; teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas, los hábitos de consumo, así como el reconocimiento de la importancia de la alimentación basada en conocimientos ancestrales, que, entre otros factores, influyen directamente en el problema de la desnutrición.

En el diseño, ejecución y dirección de estas estrategias juegan un rol fundamental el equipo de salud del primer nivel de atención; motivo por el cual se decidió realizar esta investigación.

## **1.1 Problema de investigación**

### ***1.1.1 Planteamiento del problema***

La desnutrición en la niñez es la consecuencia de una falla en el ejercicio del derecho a una canasta con alimentos adecuados y suficientes y a su aprovechamiento biológico, es una forma clínica de hambre provocada por carencias graves y prolongadas de nutrientes: proteínas, energía, vitaminas y minerales (Rosales Ricardo, Peralta, Yaulema, Pallo, Orozco, Caiza, Parreño, Barragán, & Ríos, 2017).

La desnutrición ha sido señalada como un problema de salud a nivel mundial con mayor repercusión y presencia en los países en vías de desarrollo; ha sido reportada como una causa directa de mortalidad infantil y repercute positivamente en el aumento del retardo del crecimiento físico y en la disminución del desarrollo cognitivo de las personas. Como enfermedad es capaz de minimizar las oportunidades y libertades reales de los niños y niñas (Rosales Ricardo, Peralta, Yaulema, Pallo, Orozco, Caiza, Parreño, Barragán, & Ríos, 2017).

La alimentación y nutrición infantil comprende una de las áreas de mayor importancia dentro de la Educación para Salud, en la cual se trabaja para educar en el cuidado de la salud, potenciando hábitos de vida saludable y es en la etapa infantil cuando más se puede y debe incidir sobre la tarea de fomentar la salud, así como la prevención de enfermedades tanto infantiles, como en la etapa posterior de la adolescencia y por último en la madurez (Acosta Salinas, Sámano Guerrero,

Márquez Hernández, & Berruecos Vázquez, 2017).

Una nutrición deficiente durante los 3 primeros años de la vida de un niño/a, puede tener consecuencias irreversibles. Este aspecto determina el desarrollo integral del ser humano y se considera un factor trascendental para alcanzar el Buen Vivir de cada ciudadano (Verdugo, Arias, & Pérez Leighton, 2016; Acosta Salinas et al., 2017).

El retraso en el crecimiento y otras formas de desnutrición son sin lugar a dudas, uno de los principales factores de mortalidad, enfermedad y discapacidad en la infancia. Las deficiencias nutricionales específicas como la carencia de vitamina A, hierro o zinc, incrementan también el riesgo de muerte; de esta forma, la malnutrición puede ocasionar diversas enfermedades, como la ceguera, a consecuencia de una carencia de vitamina A, y defectos en el tubo neural debido a la carencia de ácido fólico (Ríos, Samudio, Paredes, & Vio, 2017).

Otros estudios practicados con anterioridad, arrojaron luz sobre cómo la ingesta inadecuada de micronutrientes específicos, como el hierro, el ácido fólico y el yodo, perjudica al cerebro, al sistema nervioso y, por ende, el rendimiento escolar; asimismo se han documentado los efectos de la carencia de hierro, que limita el rendimiento escolar en los niños y niñas y la capacidad física para el trabajo en los adultos (Acosta Salinas et al., 2017).

Resulta cada vez más evidente que los efectos sobre el desarrollo del retraso en el crecimiento y de otras formas de desnutrición, son más importantes de lo que previamente se creía. La formación del cerebro y el sistema nervioso comienza ya en las primeras etapas del embarazo y prácticamente se ha completado a la edad de los dos años.

La cronología, la gravedad y la duración de las carencias nutricionales durante este periodo afectan al desarrollo del cerebro de distintas maneras, debido a que el cerebro precisa de determinados nutrientes en momentos específicos (Pérez Jácome, 2017).

Ciertamente, un cerebro en desarrollo posee una gran capacidad de regeneración, pero también es muy vulnerable, por lo que las carencias nutricionales durante los períodos críticos tienen consecuencias a largo plazo. Esta nueva noción, conjuntamente con la evidencia de que el proceso irreversible del retraso en el crecimiento comienza en las primeras etapas de la vida, ha propiciado un cambio en el enfoque de la programación (Agustín-Pérez, 2013).

En los últimos años en Ecuador se han desarrollado propuestas, proyectos y programas en torno a este problema de salud donde se plantean mejores condiciones de vida para los

individuos. Las mismas permiten su crecimiento e inclusión efectiva en los diferentes niveles de la sociedad (Rosales Ricardo, Peralta, Yaulema, Pallo, Orozco, Caiza, Parreño, Barragán, & Ríos, 2017).

Las políticas en nutrición resultan del análisis de las características socioeconómicas, las condiciones de autosuficiencia alimentaria y su acceso, la cuales inciden en la calidad de vida de la población y por ende en los niveles de seguridad alimentaria. Esta observación constituye el punto de partida para realizar la presente investigación y ayudar a disminuir la malnutrición en los niños comprendidos en edades entre 1 y 3 años de vida, prioridad incluida en el plan del Buen Vivir (Rosales Ricardo, y otros, 2017).

### ***1.1.2 Formulación del problema***

¿Existe un aumento de la incidencia de la malnutrición en los niños del CIVB Los Alfaritos, motivado por el escaso conocimiento y práctica inadecuada de las madres sobre alimentación saludable?

### ***1.1.3 Justificación***

La magnitud de la desnutrición infantil en el país, especialmente en niños de pertenecientes a grupos vulnerables, demanda la toma de decisiones y realización de acciones que identifiquen los factores que condicionan el déficit nutricional e intervengan en una pronta reversión del mismo.

Las mismas deben de realizarse desde el primer nivel de atención de salud, el cual constituye el eslabón básico para organizar e implementar estrategias para disminuir la desnutrición crónica y de esta forma limitar los trastornos del desarrollo psicomotor infantil.

Para los equipos de salud del primer nivel de atención constituye una motivación fundamental lograr índices de salud elevados de la población que atienden; esto se traduce en promoción de salud y prevención de enfermedades; sobre todo en niños, en los cuales las deficiencias nutricionales de la infancia pueden constituir factores de riesgo para aparición de otras enfermedades en la vida adulta.

La elevada incidencia de malnutrición por defecto en los niños del CIVB Los Alfaritos, el bajo nivel de conocimiento de las madres sobre nutrición saludable y el elevado porcentaje de prácticas alimentarias inadecuadas justifican la realización de este estudio.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación proporcionó datos significativos sobre la efectividad de las políticas aplicadas hasta el momento para disminuir la malnutrición en niños/as, las acciones del sistema de salud y otras instituciones. Desde el punto de vista práctico propició el intercambio directo con los niños/as y sus madres lo que permitió identificar las deficiencias prácticas relacionadas con la nutrición saludable.

Desde el punto de vista metodológico e investigativo el presente estudio se justifica por abordar un tema sensible de la realidad ecuatoriana y que constituye un problema de salud nacional cuya extensión abarca todo el territorio nacional; la investigación permitió al equipo de salud poner en práctica todos los conocimientos adquiridos sobre metodología de la investigación aplicada a la ciencias de la salud.

Los resultados de este estudio pueden ser aplicados en otras áreas que también cuenten con esta problemática. Durante la realización de la investigación se tuvieron en cuenta todos los lineamientos de la política nacional de salud.

Su aporte social radica en el aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres de estos niños que se traducirá en una alimentación saludable con disminución de la incidencia y prevalencia de la desnutrición; también repercute económicamente en la familia de los niños desnutridos que no tendrán que enfrentar costos de salud relacionados con la malnutrición y sus complicaciones y consecuencias.

Por último representa un avance en materia de salud al disminuir uno de los flagelos que más afecta a la población infantil del Ecuador.

#### ***1.1.4 Objetivos***

##### ***1.1.4.1 Objetivo general***

Disminuir la presencia de malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIVB Los Alfaritos, basado en el aumento del nivel de conocimiento y la correcta implementación de las madres en relación a las técnicas de alimentación saludable.

#### *1.1.4.2 Objetivos específicos*

1. Describir las características generales de los niños de 1 a 3 años y sus madres pertenecientes al CIBV Los Alfaritos ubicado en la parroquia Puyo, cantón Pastaza, durante el período de octubre del 2018 a marzo del 2019.
2. Identificar el nivel de conocimientos sobre alimentación saludable que presentan las madres de los niños incluidos en el estudio.
3. Aplicar intervención integral para disminuir la presencia de malnutrición por defecto en niños entre 1 y 3 años, basado en el aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres.
4. Determinar la influencia de la intervención aplicada en la prevalencia de la malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 y en el aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres incluidas en el estudio.

#### *1.1.4.3. Hipótesis general*

El aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres de los niños de 1 a 3 años de edad, pertenecientes al CIBV Los Alfaritos, ubicado en la parroquia Puyo, del cantón Pastaza, si disminuirá la malnutrición por defecto de esta población.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO DE REFERENCIA

#### 2.1 Antecedentes del problema

Los trastornos de malnutrición en el ser humano datan de periodos tan antiguos como la misma formación del hombre en grupos sociales. La capacidad de distribuir sus alimentos adecuadamente ha variado en disímiles formas según el período de tiempo en que se ha desarrollado la humanidad.

Sin embargo, en el mundo actual globalizado se puede apreciar en muchas regiones, un cambio del patrón alimentario tradicional, con una tendencia a la uniformización universal de los alimentos ingeridos. Se priorizan determinadas comidas, que responden a técnicas de marketing muy efectivas, en detrimento de otras, que son más sanas o de menor costo (MacMillan, Rodríguez, & Páez, 2016).

Actualmente, la socialización precoz del niño que concurre a guarderías, jardines de infantes o escuelas, a lo que se agrega la propaganda de alimentos a través de los medios de comunicación, especialmente la televisión, influyen directamente en los niños. Las preferencias alimentarias de los preescolares y escolares son la síntesis de los múltiples mensajes recibidos por éstos (Rosales Ricardo, y otros, 2017).

Durante la etapa de 0 a 5 años ocurren los cambios más importantes en el crecimiento y desarrollo; el crecimiento alcanza las velocidades más elevadas y el desarrollo se caracteriza por el logro de importantes hitos sucesivos en periodos muy cortos de tiempo.

Durante esta fase el menor logra su madurez inmunológica y adquiere habilidades y destrezas en su desarrollo psicomotor lo cual lo preparan para su ingreso exitoso al sistema educativo formal.

En este periodo tan importante para la formación del individuo, la alimentación y la nutrición ocupan un lugar primordial, al proporcionar la energía y los nutrientes necesarios para enfrentar las exigencias del crecimiento y propiciar las condiciones para que se manifieste un desarrollo óptimo (Verdugo, Arias, & Pérez Leighton, 2016).

Se describe que el periodo comprendido entre los dos y tres años de edad es considerado una ventana crítica en el desarrollo psicomotor y la salud de los infantes. Numerosas investigaciones han justificado que ésta es la edad en la que con mayor frecuencia se presentan trastornos del crecimiento, deficiencias de ciertos micronutrientes (minerales y vitaminas) y enfermedades comunes de la niñez (Pillaca, & Villanueva, 2015).

En el informe de UNICEF realizado en 2009, se puso de manifiesto la grave repercusión de los índices elevados de desnutrición en la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo infantiles, destacando la carga social y económica que suponen para los países (MacMillan, Rodríguez, & Páez, 2016).

De esta forma, UNICEF abordó temas sobre la naturaleza y los factores determinantes de la desnutrición infantil y materna en un marco conceptual por vez primera hace dos décadas. La desnutrición infantil es consecuencia no sólo de la falta de alimentos adecuados y nutritivos, sino también de enfermedades frecuentes, de prácticas de atención sanitaria deficientes, así como de la falta de acceso a servicios de salud y otros servicios sociales.

Nuevas evidencias han permitido comprender con más claridad las consecuencias de la desnutrición a corto y mediano plazo (Pillaca, & Villanueva, 2015).

La comunidad internacional, teniendo en cuenta estos conocimientos, hace ahora más hincapié en el retraso en el crecimiento (altura/tamaño inadecuado para la edad) como el indicador de referencia para medir el progreso en la reducción de la desnutrición (Pillaca, & Villanueva, 2015).

En mayo de 2012, la Asamblea Mundial de la Salud, organismo encargado de la toma de decisiones de la Organización Mundial de la Salud, acordó fijar una nueva meta: reducir en un 40% la tasa de niños menores de 5 años con retraso en el crecimiento para el año 2025 (Rosales Ricardo, y otros, 2017).

Más de una cuarta parte (el 26%) de los niños/as menores de 5 años de todo el mundo padecían de retraso en el crecimiento en 2011, lo que significa 165 millones de niños y niñas del planeta. África subsahariana y Asia meridional acogen a tres cuartas partes de los niños y niñas de todo el mundo que padecen desnutrición. En África subsahariana, el 40% de los niños/as menores de 3 años presentan retraso en el crecimiento; en Asia meridional, la cifra es del 39% (Rosales Ricardo, y otros, 2017).

Se calcula que en 2011 había en todo el mundo 101 millones de niños y niñas menores de 3 años con un peso inferior al normal, lo que equivale a cerca del 16% de los niños y niñas menores de 3 años.

Algunos países registran una baja prevalencia del peso inferior al normal; en América Latina y el Caribe se redujo la prevalencia de este problema de salud en más de la mitad pero unos índices inaceptablemente elevados de retraso en el crecimiento son apreciados en países como Guatemala, Liberia, Malawi, Mozambique, Ruanda, la República Unida de Tanzania y Zambia (MacMillan, Rodríguez, & Páez, 2016).

Numerosos autores coinciden en los datos aportados por especialistas mexicanos, quienes afirman que en América Latina el retardo en el crecimiento (RC), como manifestación más frecuente de la malnutrición, afecta a 16% de los menores de cinco años; entre los países con mayores prevalencias se encuentra Guatemala con casi el 50%.

En Honduras, Nicaragua, Haití, Ecuador, Bolivia y Perú con más del 20%; México con más del 15%; y Panamá y Colombia con más del 10%. De forma general estas altas prevalencias de desnutrición se asocian a los niveles de pobreza, y por ende las capas sociales desprotegidas son las más afectadas (Galván, & Amigo, 2007).

En estudios realizados en naciones en desarrollo se han detectado dos periodos de mayor vulnerabilidad para el RC. Estas han sido señaladas en la etapa de desarrollo intrauterino y los primeros 36 meses de edad. En América Latina han existido desde el siglo pasado una gran variedad de programas que han tenido la intención de mejorar el estado nutricional de la población (Galván, & Amigo, 2007).

El programa mexicano denominado anteriormente "Progresas", actualmente con el nombre "Oportunidades", además transferir dinero, entrega una papilla que es un suplemento fortificado, brinda educación nutricional y atención a la salud, y su objetivo explícito es mejorar el estado nutricional de los niños de las localidades rurales más pobres de ese país (Galván, & Amigo, 2007).

En Nicaragua, el Programa Red de Protección Social (RPS), que consiste en la transferencia de dinero a las familias, asistencia a talleres de educación y atención preventiva de la salud, fue evaluado con un diseño controlado comprobándose una reducción de algo más del 5% de retardo en el crecimiento en el grupo intervenido con respecto al control (Galván, & Amigo, 2007).

En Colombia el Programa Familias en Acción (FA) tiene entre sus objetivos contribuir a la alimentación durante la etapa crítica del crecimiento y desarrollo de los niños menores de siete años. El programa asigna un subsidio monetario cada mes durante un año y brinda atención preventiva de la salud (Galván, & Amigo, 2007).

El Programa de Asignación Familiar (PRAFII) de Honduras, entrega bonos de dinero a los hogares con menores de 5 años. Además, facilita recursos económicos a los servicios de salud para mejorar su calidad, complementado con promoción de buenas prácticas de alimentación e higiene y atención integral a la niñez (Galván, & Amigo, 2007).

Estudios realizados en Ecuador demuestran que la prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años se sitúa en alrededor del 26%; o sea, alrededor de 368.541 niños/as padecen de deficiencia de talla para la edad.

A pesar de que esta cifra es elevada, se destaca en estas investigaciones que al interior del país se evidencian porcentajes de desnutrición superiores al promedio nacional, como es en el caso de las provincias de Chimborazo, Bolívar y Cotopaxi, las cuales presentan cifras de prevalencia de desnutrición crónica de 52.6%, 47.9% y 42.6% (Mac Millán, Rodríguez, & Páez, 2016).

En este sentido, se muestra que la desnutrición crónica se concentra principalmente en niños/as indígenas, pertenecientes a la sierra rural y que provienen de los hogares más pobres, por esto la tasa de desnutrición crónica es mayor en poblaciones rurales (35,5%) que en poblaciones urbanas (19,2%); mayor en la Sierra (32,6%) y Amazonía (35,2%) que en la Costa (18,9%).

La Sierra-rural presenta un mayor porcentaje de niños con retardo en talla (43,6%) que la Amazonía-rural (37,7%) y la Costa-rural (25,4%); además, para las familias pobres este problema de salud es evidentemente mayor (34,2%) que para los hogares no pobres (17,3%) (González, Carvajal, Cerón, & López, 2016).

En lo referente a los servicios básicos, como agua potable, luz eléctrica y alcantarillado, se encuentran en las áreas urbanas, o urbano marginales. Las comunidades eminentemente rurales por lo general disponen de luz eléctrica, agua entubada y en muchas ocasiones de letrinas. Respecto a la vialidad, existen carreteras de primer orden a centros urbanos importantes como Quito, Guayaquil, Manta, Riobamba, Latacunga, Guaranda, Azogues, Ambato, entre otros.

Para las comunidades apartadas de los centros urbanos existen caminos de segundo y tercer orden. No todas las comunidades tienen un buen sistema vial. Las más alejadas carecen de servicios de transporte (De La Cruz Sánchez, 2015).

Ha sido comprobado en los estudios realizados y revisados que, en Ecuador, desde el punto de vista nutricional, las carencias más importantes son de proteínas, hierro, vitamina A y zinc. Sus consecuencias han sido medidas en términos del incremento del riesgo de prematuridad y bajo peso al nacer, disminución del coeficiente intelectual, menor capacidad de aprendizaje; dependiendo del contexto sanitario y socio-antropológico, la anemia severa puede ser causa de una de cada cinco muertes maternas.

La deficiencia de hierro también afecta a la respuesta inmune, a la eficiencia y duración de la actividad física, a la habilidad cognitiva y al desarrollo psico-social (González, Carvajal, Cerón, & López, 2016).

## **2.2 Bases teóricas**

La nutrición es conceptualizada por distintos autores como un proceso dinámico compuesto por un cúmulo de procesos fisiológicos que tiene como objetivo recibir, transformar y utilizar todos los nutrientes procedentes de la alimentación; es un proceso inconsciente e involuntario que incluye procesos como son la digestión, la absorción y el transporte de nutrientes de los alimentos hasta los tejidos (González, Carvajal, Cerón, & López, 2016).

Por otra parte la alimentación es considerada el conjunto de actividades por las cuales se suministran nutrientes al cuerpo e implica la selección de los alimentos, cocinado e ingestión. Los alimentos proveen sustancias a las que denominamos nutrientes, que son necesarias para el fortalecimiento de la salud y el evitar de enfermedades (González, Carvajal, Cerón, & López, 2016).

El estado nutricional de un individuo es definido como el balance entre lo que su cuerpo necesita y lo que gasta; es decir, un balance entre los macro y micronutrientes.

Por tanto, si el cuerpo no adquiere las sustancias nutritivas aptas, aparecen problemas como la desnutrición y la anemia; de la misma forma, si se consumen en demasía se originan problemas como la obesidad, la que por lo general está relacionada con enfermedades como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares (Cruz Thiriat, Ramírez-Vélez, Martínez-Torres, & Correa-Bautista, 2017).

Por esta razón es esencial que la ingesta de comida de los grupos lácteos y derivados; huevos, legumbres, carne, verduras y frutas, se dé en cantidades necesarias. Los alimentos deben ser distribuidos en 3 comidas principales y 2 adicionales diariamente, según las raciones recomendadas y en horas fijadas, para completar las necesidades de energía y nutrientes (Cruz Thiriart et al., 2017).

Para alcanzar un adecuado balance dietético en los niños/as de 1 a 3 años de edad, es necesario una diversidad de nutrientes los que se clasifican en:

- A. Alimentos constructores: Son aquellos que proveen suficiente cantidad de proteínas, cuya función es apoyar en la elaboración y reparación de la piel, la sangre y los músculos.
- B. Alimentos reguladores: Son los que proveen vitaminas, agua y minerales, cuya misión es regular la función del cuerpo, contribuyendo así a evitar enfermedades.
- C. Alimentos energéticos: Son los que aportan fuerza, contienen gran cantidad de grasas y carbohidratos (González, Carvajal, Cerón, & López, 2016).

Es aconsejable una alimentación con gran contenido de fibra, basada en granos enteros y se considera necesario disminuir conductas erróneas al comer. Dentro de estas destacan alimentarse viendo la televisión y consumir bebidas gasificadas u otros refrescos con azúcar; también resulta necesario controlar la ingestión de sal y elegir alimentos sanos en lugar de procesados (De La Cruz Sánchez, 2015).

Aunque muchas veces se excluye al agua, éste es un elemento vital para la conservación de la vida y debe ser proporcionado por la dieta. El agua puede considerarse como una sustancia clave, no existe otro elemento tan involucrado en diferentes funciones como el agua.

Todos los procesos químicos que ocurren en nuestro cuerpo tienen lugar en un entorno acuoso; éste trabaja como conductor de nutrientes y medio para expulsar productos de desecho; proporciona soporte estructural a articulaciones y tejidos, así como su lubricación (Robaina Castellanos, 2017).

Durante el desarrollo de la nutrición infantil las madres tienen una destacada labor, son ellas las encargadas de la nutrición de sus hijos, los que se inquietan más por el número de comidas que consumen, que por la calidad; de ahí la importancia de que las madres tengan los conocimientos alimentarios adecuados para una correcta nutrición de sus hijos (González, Carvajal, Cerón, & López, 2016).

Durante la primera infancia, los niños de 1 a 3 años, de acuerdo a su desarrollo físico, alcanzan alrededor de 2 kilogramos de peso y 7 cm, de estatura por año. En esta etapa, el crecimiento es lento pero continuo y es más notable su desarrollo cognoscitivo, por lo tanto, la cantidad y calidad de sus alimentos, debe ser óptima para proveer todo lo que ellos requieren y se tendrá que exhortarlos a consumir alimentos en cortas cantidades, pero con mayor frecuencia (Robaina Castellanos, 2017).

Una alimentación saludable será:

- Variada: No hay alimento alguno que contenga los nutrientes esenciales completos, por ello es necesario un aporte variado y diario de todos los grupos en las porciones adecuadas para completar los requerimientos fisiológicos del organismo.
- Suficiente: Debe proveer la cantidad suficiente de nutrientes. Si se ingiere en menor cantidad de lo que se necesita, nuestro cuerpo usa sus reservas provocando un deterioro en el estado nutricional. Por otro parte si hubiese un exceso de alimentación, el producto será un alto aumento de la grasa corporal que se traduce como sobre peso u obesidad.
- Balanceada y armónica: Los alimentos deben tener una relación de proporción entre sí. Se debe tener en cuenta que los nutrientes dependen e interactúan unos con otros, por ello la necesidad e importancia de considerar las correctas proporciones dependiendo la edad de la persona.
- Adecuada: La nutrición debe ser conforme el sexo, edad, complexión física, actividades, talla, y momentos biológicos (Jiménez, Cerda, Alberti, & Lizama, 2015).

Durante la primera infancia, para una adecuada nutrición se deben realizar 5 comidas diarias, las cuales están representadas como:

- El desayuno (25 %): Una buena nutrición comienza con la primera comida del día. Lo vital de ésta radica en que es el primer alimento que el cuerpo recibe después que el organismo ha estado muchas horas en ayuno durante el sueño.
- Media mañana (10 O 15 %): Hasta nuestros tiempos, los recreos son sinónimos de bocado. Penosamente los refrigerios han sido sustituidos por comida chatarra, bebidas carbonatadas y/o snacks, alimentos que no cooperan a equilibrar las dietas de los infantes.
- Almuerzo (25 O 35 %): El almuerzo y la cena, son momentos en el que los pequeños consumen una gran porción de alimentos de diferente naturaleza. En este momento no debe faltar un elemento que provea algún hidrato de carbono como: arroz, tubérculo, legumbres o pan, pero debe ser equilibrada.

- Merienda (10 O 15 %): Terminada la jornada escolar, es el tiempo para consumir la merienda. Aquí una buena alternativa son los lácteos y las frutas.
- Cena (25 %): Constituye el último alimento del día, el cual no debe sobrepasar las kilocalorías. Una alternativa adecuada sería una crema de verduras con plato proteico y/o un vaso de bebida natural (puede ser un lácteo) (Fuentes Díaz, Rodríguez Salazar, Salazar Diez, & Rodríguez Hernández, 2015).

En estudios realizados en naciones en desarrollo se han detectado dos periodos de mayor vulnerabilidad para el retardo del crecimiento, la etapa de desarrollo intrauterino y los primeros 36 meses de edad debido a un menor tiempo de lactancia, introducción temprana de alimentos para el destete, así como dietas inadecuadas en cantidad y calidad (Acosta Salinas et al., 2017).

En los últimos años la desnutrición tiende a disminuir. En Ecuador se requiere mayores esfuerzos para alcanzar mejores resultados; la política de protección social del Gobierno incluye la erradicación de la desnutrición de menores de 3 años, y en ese sentido se viene aplicando planes encaminados a elevar la seguridad alimentaria de los infantes (Verdugo, Arias, & Pérez Leighton, 2016).

Los problemas nutricionales no son causados solamente por la ausencia de una alimentación adecuada, las causas son variadas y complejas. A la causa inmediata de dificultades en la alimentación, se suman las infecciones y enfermedades, bajo acceso a la educación materna, a educación nutricional, a servicios de salud y brechas en el acceso a agua y saneamiento.

Dentro de las causas estructurales se encuentran el bajo ingreso, la pobreza y la débil aplicación del marco legal y las políticas públicas (Agustín-Pérez, 2013).

La erradicación de la desnutrición crónica dado por un retraso en la talla para la edad, en menores de 2 años se encuentra plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2020, que propone la meta de reducir la desnutrición crónica en menores de 2 años de 24% en 2012 a 5% en 2020.

Se trata de una meta ambiciosa pero posible y para lograrla, el Gobierno ecuatoriano continúa desarrollando estrategias de reducción acelerada de la desnutrición de mediano y largo plazo y la Intervención Nutricional Territorial Integral en el corto plazo (Acosta Salinas et al., 2017).

Para analizar la efectividad de las políticas aplicadas para reducir la desnutrición infantil crónica es importante destacar que el indicador agrupa tres situaciones diferentes que suponen acciones diferenciadas. Los niños/as pueden estar desnutridos por tener bajo peso al nacer, haber sufrido desnutrición entre los 0 y 2 años de edad y entre los 3 y 5 años de edad (MacMillan, Rodríguez, & Páez, 2016; Ríos, Samudio, Paredes, & Vio, 2017).

### **2.2.1 Clasificación de los alimentos**

Según la bibliografía revisada, los alimentos pueden categorizarse según diversos criterios.

A-Dependiendo de su procedencia pueden ser:

- De origen animal: Aquí se incluyen, la leche, los huevos, carne o pescado.
- De origen vegetal: En este se hace referencia a las frutas, verduras, cereales, entre otros.
- De origen mineral: La sal y el agua.

B-Dependiendo de la función principal que desempeñan en el organismo pueden ser:

- Alimentos energéticos: Son los que aportan la fuerza para ejecutar diversas actividades físicas como correr, caminar, jugar, hacer deportes; los encontramos en el arroz, tubérculos, pastas, productos de pastelería tales como bizcochos, galletas, pan y también los dulces, frutas secas, miel, aceites.
- Alimentos constructores: Son aquellos que contribuyen a forman músculos, piel y otros tejidos, así mismo favorecen la cicatrización de heridas. Los encontramos en los huevos, la leche y sus derivados, pescados, carnes blancas y rojas, así como legumbres.
- Alimentos reguladores o protectores: Son aquellos que tienen la función de regular el metabolismo del individuo. Son ricos en vitaminas y minerales, así como sustancias que el organismo no produce por sí mismo. Es la forma idónea de introducir fibra, vitaminas, y azúcares, que no se encuentran en la ingesta diaria de otros alimentos (De La Cruz Sánchez, 2015).

### **2.2.2 Función de los alimentos**

Los alimentos pueden ser divididos según su contenido de substratos y pueden ser clasificados de acuerdo a la función que proveen al cuerpo. Las principales funciones de la

nutrición son el aporte de energía, el regulador, el plástico y el de reserva; por esa razón, la distribución de los alimentos funcionalmente se puede clasificar en:

- Plásticos: Proteínas
- Energéticos: Carbohidratos y Grasas.
- Reguladores: Vitaminas y Minerales (Jiménez et al., 2015).

#### *2.2.2.1 Función plástica*

Además de vitalidad, nuestro cuerpo requiere sustancias que utiliza para la elaboración de las estructuras de nuestra anatomía, esta función es el procedimiento mediante el cual el cuerpo adquiere beneficio de las sustancias claves para mantener y formar los huesos y los tejidos musculares. Los nutrientes que intervienen en esta función son: proteínas que encontramos en carnes, pescados, lácteos y algunos minerales.

Estos nutrientes son clave en la estructura de toda célula viviente y desempeñan la función primordial de formación de tejidos. En el grupo de minerales a tener presente es: el calcio, quien cumple un rol esencial en la transmisión de los impulsos nerviosos y en la contracción muscular (De La Cruz Sánchez, 2015).

#### *2.2.2.2 Función energética*

Para desplazarse se necesita energía y además contar con una reserva de la misma; por esta razón los requerimientos de energía procede de la oxidación en las células de los hidratos de carbono, grasas, y también del alcohol. Dicha energía es usada específicamente para la síntesis de proteínas, y para el transporte activo de sustancias por medio de la membrana celular.

- A. Hidratos de carbono: Son los azúcares naturales que se encuentran en frutas, lácteos, etc. y azúcares añadidos que se encuentran en bebidas, algunos cereales de desayuno, caramelos y son los que hay que restringir su consumo. Así mismo los complejos, que se encuentran en cereales, legumbres, tubérculos, son aquellos que constituyen la base de la alimentación.
- B. Grasas: Por excelencia proveen energía de repuesto para el cuerpo, son fuente concentrada y almacenable de energía.

### 2.2.2.3 *Función reguladora*

Están presentes los reguladores orgánicos y metabólicos, los cuales son básicamente los minerales y las vitaminas. Las vitaminas son sustancias orgánicas, vitales para la alimentación y la nutrición, es imprescindible la presencia de estos nutrientes para llevar una vida sin enfermedades y para que las funciones de nuestro cuerpo puedan llevarse a cabo sin ningún problema.

Las sales minerales son componentes que el organismo necesita en cantidades pequeñas para su crecimiento, conservación y reproducción (De La Cruz Sánchez, 2015).

### 2.2.3 *Pirámide Nutricional*

La pirámide nutricional es una guía básica para que los individuos puedan elegir una alimentación balanceada y sana. Es una dirección sobre cómo tiene que ser una dieta equilibrada, que abarca cantidad en porciones y tipos de alimentos, sin embargo, algunas veces es complicado y poco práctico para algunas personas (anexo 1).

Una dieta correcta debe tener por día aproximadamente el 15% de proteínas, 55% de carbohidratos, 30% de grasas, sin olvidar las vitaminas y minerales (De La Cruz Sánchez, 2015; Jiménez et al., 2015).

Los alimentos incluidos en la pirámide nutricional se dividen en seis grupos fundamentales:

- Grupo 1: El cimienta de la pirámide lo constituyen alimentos que son fuentes de carbohidratos. Los carbohidratos en forma de glucosa, almidón, lactosa, entre otros; son la fuente principal de energía. La glucosa es vital para proveer la funcional integridad del tejido nervioso y se considera la única fuente energética para el cerebro.  
La presencia de hidratos de carbono es fundamental para el metabolismo normal de las grasas. Es aconsejable consumir de 6 a 11 porciones por día de este nutriente.
- Grupo 2: Conformado por las verduras y vegetales ricos en minerales, vitaminas y fibra. Proveen de nutrientes vitales para diversas funciones del organismo, como lo son las reacciones metabólicas. Es importante no olvidar el consumo de verduras de hoja oscura como brócoli, también calabaza y zanahorias; se debe ingerir entre 3 a 5 porciones al día.

- Grupo 3: Las frutas son consideradas excelentes fuentes de vitaminas, fibra y minerales, sobre todo cuando se consumen en su forma natural. Así mismo tienen nutrientes claves para diferentes funciones del cuerpo. Es recomendado comerlas de 2 a 4 porciones al día.
- Grupo 4: Está formado por los huevos, carnes y legumbres como lentejas, frijoles, guisantes, garbanzos y soya, las castañas y las nueces forman también este grupo. Son básicos para la elaboración y conservación de los tejidos, la formación de hormonas, enzimas y diversos fluidos corporales, así como el mantenimiento del sistema inmune. Aquí se incluyen alimentos altos en proteínas, minerales como hierro y zinc, vitamina B12. Se debe ingerir de 2 a 3 porciones diarias.
- Grupo 5: A este grupo pertenecen la leche y sus derivados lácteos, que son considerados los mayores aportadores de calcio, mineral que participa en la contracción muscular, formación de dientes y huesos, y acción del sistema nervioso. Se deben consumir de 2 a 3 porciones al día.
- Grupo 6: Los lípidos conformados por los aceites y las grasas son una fuente más aglomerada de energía que proteínas y carbohidratos. Incluso, una vez convertido en el tejido graso, son una manera de almacenar energía; son considerados transportadores de las vitaminas solubles. Se pueden obtener de la mantequilla, aceites, manteca. Se encuentra en la copa de la pirámide y por lo tanto deben consumirse con moderación (De La Cruz Sánchez, 2015).

#### **2.2.4 Higiene en la preparación de los alimentos**

Según la OMS, la higiene de los alimentos abarca todas las maneras que se necesitan para garantizar la salubridad de los mismos, conservando a su vez sus características inherentes. Este aspecto, constituye un área grande que incluye manipulación de los alimentos desde su origen, cría, alimentación, comercialización y sacrificio de animales, incluso aquellos procedimientos sanitarios conducidos a evitar enfermedades (Jiménez et al., 2015).

Recomendaciones para una adecuada higiene de los alimentos:

- Asear y desinfectar correctamente las verduras y frutas.
- Lavarse las manos correctamente y con frecuencia.
- Evitar toser o estornudar sobre los alimentos.
- Asegurarse de la fecha de vencimiento antes de abrir un enlatado.
- Hervir la leche cruda antes de tomarla.

- No guardar alimentos enlatados abiertos, pues deben ser consumidos de forma inmediata una vez destapados.
- Evitar combinar alimentos cocidos con crudos.
- Es preferible ingerir las comidas inmediatamente después de su preparación y si no se comen, conservarlos refrigerados en depósitos adecuados (San Mauro, García de Angulo, Onrubia, Pina, Fortúnez, Villacorta, 2016).

Limpieza y desinfección de la cocina y sus utensilios:

Resulta de vital importancia limpiar y desinfectar todas aquellas superficies y utensilios que estarán en contacto con el alimento, pues son el conductor primario de contaminación cruzada, por eso se aconseja:

- Evitar la aglomeración de basura o deshechos.
- Desinfectar la cocina, sacar los desperdicios, limpiar hornillas y aquellos utensilios utilizados.
- Mantener ventilado el ambiente de la cocina para evitar malos olores.
- Almacenar correctamente los deshechos, en contenedores sin huecos y con tapas (San Mauro, García de Angulo, Onrubia, Pina, Fortúnez, Villacorta, 2016).

Aspectos claves para la adecuada higiene e inocuidad de los alimentos:

- Lavarse las manos antes de tener contacto con los alimentos y con frecuencia durante la preparación de éstos.
- Lavarse las manos luego de ocupar el baño.
- Lavar y desinfectar superficies y equipos usados durante la preparación de comidas. Proteger los alimentos y áreas de cocina de roedores, bichos, moscas y otros vectores (Cruz Thiriat et al., 2017).

Es conocido que las manos transportan microorganismos de un lugar a otros, por lo que lavarse las manos es de trascendental importancia. Se debe hacer siempre:

- Antes de manejar alimentos y con reiteración en su preparación.
- Antes de ingerir alimentos.
- Luego de usar el baño y después de tocar carnes rojas o de ave crudas.
- Luego de cambiarle el pañal a su bebé.
- Luego de tocarse la nariz.

- Luego de tener contacto con la basura.
- Luego de tocar a mascotas.
- Luego de fumar (Jiménez et al., 2015).
- Se debe tener en cuenta humedecerse las manos con agua a chorro; enjabonarse las manos por lo menos 20 segundos; enjuagarse con abundante agua y secar las manos con una toalla limpia y seca, aunque es preferible toallas desechables de papel; así mismo es importante tener en cuenta separar las carnes de pescado, rojas o de ave crudos de los otros alimentos.

Utilizar diferentes utensilios y equipos, como cuchillos y tablas de picar, para manipular alimentos no cocinados (San Mauro, García de Angulo, Onrubia, Pina, Fortúnez, Villacorta, 2016).

Otras medidas de precaución son:

- Conservar los alimentos en envases distintos para evitar el contacto entre los crudos y los cocinados.
- En el refrigerador, almacenar las carnes: pescado, roja o de ave que estén crudos en un compartimento inferior de los alimentos cocidos o aptos para el consumo para prevenir la contaminación cruzada.
- Cocinar por completo los alimentos, en especial las carnes rojas, de ave, huevos y pescado.
- Hervir los alimentos en consistencia como sopas o guisos para asegurar que hayan alcanzado los 70°C. Para las carnes rojas y de ave, asegurarse que los jugos sean claros y no color rosa.
- Recalentar por completo los alimentos cocidos.
- Mantener la comida caliente (a más de 60°C) antes de servir.
- No almacenar alimentos por muchos días, aunque estén en el refrigerador.
- Evitar descongelar los alimentos en temperatura ambiente.
- Utilizar agua segura.
- Seleccionar siempre alimentos frescos, sanos y de estación.
- Optar siempre por alimentos procesados como leche pasteurizada.
- Lavar y desinfectar las frutas, verduras y hortalizas, en especial si van a ingerirse en ensaladas crudas.
- No usar alimentos vencidos (San Mauro, García de Angulo, Onrubia, Pina, Fortúnez, Villacorta, 2016).

## **2.3 Marco conceptual**

### **2.3.1 Alimentación**

Es la ingestión de alimento por parte de los organismos para proveerse de sus necesidades energéticas y fisiológicas. La alimentación es la deglución de alimento que realizan los seres humanos para abastecerse así de sus necesidades alimenticias, específicamente para obtener energía y desarrollarse (San Mauro, García de Angulo, Onrubia, Pina, Fortúnez, Villacorta, 2016).

### **2.3.2 Conocimiento materno**

Es considerado como la serie de hechos, ideas, principios y conceptos que recibe la madre a través de su educación, medidas a tener presente para prevenir complicaciones y enfermedades, también es considerado un medio efectivo que traza cambios de mejoramiento y actitudes del nivel de vida, la madre como suministradora de asistencia sanitaria en su hogar, debe conocer todo lo necesario que le admita estar en óptimas condiciones para afrontar con compromiso los cuidados (San Mauro, García de Angulo, Onrubia, Pina, Fortúnez, Villacorta, 2016).

### **2.3.3 Estado nutricional**

Se basa en los indicadores de peso-talla, talla-edad y peso-edad, siendo considerado factor decisivo en el adecuado desarrollo del individuo desde la infancia temprana (Arrunátegui-Correa, 2016).

### **2.3.4 Malnutrición**

Es el estado que aparece como resultado de una dieta desequilibrada, en la cual hay nutrientes que faltan, o de los cuales hay un exceso, o cuya ingesta se da en la proporción errónea. Puede tener como causa también la sobre alimentación (Galván, & Amigo, 2007).

### **2.3.5 Nutrición balanceada**

Es en principio, el aprovechamiento de los nutrientes, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico. La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales.

La nutrición también es el estudio de la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta (Arrunátegui-Correa, 2016).

### **2.3.6 *Obesidad***

Enfermedad crónica de origen multifactorial, prevenible que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; se asocia con numerosas complicaciones como ciertas condiciones de salud o enfermedades y un incremento de la mortalidad. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo (Arrunátegui-Correa, 2016).

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define como obesidad cuando el IMC (índice de masa corporal, el cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. También se considera signo de obesidad un perímetro abdominal aumentado en hombres mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm (Arrunátegui-Correa, 2016).

### **2.3.7 *Retraso del crecimiento***

Es el proceso mediante el cual los seres vivos aumentan su tamaño y se desarrollan hasta alcanzar la forma y la fisiología propia de su estado de madurez (edad adulta), es también, el proceso cuantitativo expresado en los valores de las dimensiones corporales. Cuando se producen trastornos internos que lo limitan se produce el retardo, guarda estrecha relación con los procesos de déficit nutricional en la infancia (Arrunátegui-Correa, 2016).

### **2.3.8 *Sobrepeso***

Se trata del aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla. Un exceso de peso no siempre indica un exceso de grasa, así ésta sea la causa más común, ya que puede ser resultado de exceso de masa ósea o músculo (hipertrofia muscular) (Jiménez et al., 2015).

## CAPÍTULO III

### 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

Se desarrolló una investigación aplicada, de corte longitudinal y diseño cuasi experimental en los niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIBV Los Alfaritos del cantón Puyo en la provincia Pastaza; la intervención incluyó igualmente a las madres de los niños incluidos en el estudio.

#### 3.2 Métodos de la investigación

Durante el desarrollo del presente estudio se utilizaron los siguientes métodos de investigación:

- **Método inductivo deductivo**

Permitió analizar en ambos sentido el problema de investigación, tanto desde la perspectiva particular (factores que inciden en la desnutrición infantil) para llegar a una conclusión general; igualmente se basó en la perspectiva general (características generales de la desnutrición infantil) para identificar y conocer los factores que inciden en la desnutrición infantil.

- **Método analítico sintético**

Se estudió de forma independiente los elementos que inciden en la aparición y prevalencia de la malnutrición infantil. El estudio individual primero y su integración posterior facilitaron el planteamiento de conclusiones en torno al objetivo y problema de investigación.

- **Método Histórico lógico**

Facilitó el análisis de los elementos históricos relacionados con la malnutrición infantil haciendo un análisis lógico de las condicionantes que inciden en el mismo tanto a nivel internacional como en el contexto de la investigación.

#### 3.3 Enfoque de la investigación

La investigación presentó un enfoque mixto ya que utilizó elementos cuantitativos y cualitativos.

### **3.4 Alcance de la investigación**

El alcance de la investigación fue de tipo explicativo y descriptivo ya que se realizó una explicación y descripción de los elementos fundamentales y particulares de la malnutrición infantil, basado en el nivel de conocimiento sobre alimentación saludable de sus madres.

### **3.5 Población de estudio**

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de madres de niños de 1 a 3 años de edad del CIBV “los Alfaritos”, que ascienden a un total de 66 niños y madres.

### **3.6 Unidad de análisis**

La presente investigación se llevó a cabo en la población perteneciente al Centro de Salud Urbano Puyo del Distrito de Salud 16D01 Mera-Pastaza-Santa Clara-Salud desde octubre del 2018 a marzo del 2019. Específicamente con los niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIBV Los Alfaritos y sus madres.

### **3.7 Selección y tamaño de la muestra**

Se incluyeron en la investigación la totalidad de niños de 1 a 3 años matriculados en el CIBV Los Alfaritos y sus madres. Al incorporar la totalidad de esta población no fue necesario aplicar fórmulas para determinar el tamaño muestral ni procedimientos para la selección de la muestra. La misma quedó conformada por los 66 niños de 1 a 3 años y sus madres, los que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión definidos para el estudio.

#### **3.7.1 Criterios de inclusión**

- Niños de 1 a 3 años matriculados en el CIBV Los Alfaritos y sus madres.
- Madres que expresen, mediante consentimiento informado, su deseo de participar en la investigación (anexo B).

### 3.7.2 *Criterios de exclusión*

- Madres y niños con alguna alteración física y/o mental que no les permitan cumplir con las actividades planificadas en la intervención.
- Madres que no expresaron, mediante consentimiento informado, su deseo de participar en la investigación.

### 3.7.3 *Criterios de salida*

- Abandono voluntario del estudio.
- Cambio transitorio o permanente de domicilio que impide la asistencia a las actividades de la intervención.
- Aparición de algún evento que impida la participación en la intervención o que provoque afectación física o mental que conduzca a una situación similar.

## 3.8 **Identificación de variables**

**Variable dependiente:** presencia de malnutrición por defecto

**Variable independiente:** nivel de conocimiento sobre nutrición saludable

**Variables intervinientes:**

- Relacionado con los niños: edad, sexo, frecuencia de controles médicos, presencia de comorbilidades asociadas, antecedentes de enfermedades infecciosas, aporte micronutrientes.
- Relacionado con la madre: edad, nivel educacional, estado civil, ocupación, número de hijos, per cápita familiar.

### 3.9 Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Indicador</b>
Edad del niños	Cuantitativa continua	1 a 2 Mayor 2 y 3	Se considerará la edad en años cumplidos al momento de la investigación.	Frecuencia y porcentaje de niños según grupo de edad definidos.
Sexo del niño	Cualitativa nominal politómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico determinado genéticamente	Frecuencia y porcentaje de niños según sexo
Frecuencia de controles médicos	Cualitativa nominal	Mensual Cada 2 o 3 meses Cada 4 o 6 meses Anual	Según frecuencia con la que acude a consulta de control en un año	Frecuencia y porcentaje de niños según frecuencia de controles médicos
Presencia de comorbilidades asociadas	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Pacientes con otros diagnósticos confirmados	Frecuencia y porcentaje de niños según presencia de comorbilidades
Antecedentes de enfermedades infecciosas	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Pacientes con antecedentes de enfermedades infecciosas	Frecuencia y porcentaje de niños según presencia de enfermedades infecciosas
Aporte micronutrientes	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según aporte de micronutrientes	Frecuencia y porcentaje de niños según aporte de micronutrientes
Edad de la madre	Cuantitativa continua	Menor de 20 años De 20 a 29 años De 30 a 39 años 40 años y más	Se considerará la edad en años cumplidos al momento de la investigación.	Frecuencia y porcentaje de madres según grupo de edad definidos.

Nivel educacional	Cualitativa ordinal	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Técnico Superior	Ultimo año aprobado según sistema educativo formal.	Frecuencia y porcentaje de madres según nivel educacional
Estado civil	Cualitativa nominal politómica	Soltera Casada Unión libre Divorciada Viuda	Según estado civil	Frecuencia y porcentaje de mujeres según estado civil
Ocupación	Cualitativa nominal politómica	Ama de casa Agricultor Autónoma Jornalero	Según actividad ocupacional predominante.	Frecuencia y porcentaje de mujeres según ocupación
Número de hijos	Cualitativa nominal politómica	1 o 2 hijos 3 o 4 hijos 5 o más hijos	Según el número de hijos	Frecuencia y porcentaje de mujeres según ocupación
Per cápita familiar	Cualitativa nominal politómica	Menos de un salario básico unificado De 1 a 2 salarios básicos Más de 2 salarios básicos	Según los ingresos mensuales promedios del núcleo familiar	Frecuencia y porcentaje de mujeres según per cápita familiar
Presencia de malnutrición por defecto	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según resultado de medidas antropométricas. Índice de masa corporal, índice de talla y peso para la edad.	Frecuencia y porcentaje de niños según presencia de malnutrición por defecto
Nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Cualitativa nominal politómica	<b>Bajo:</b> calificación satisfactoria en menos de 2 subdimensiones	Según respuestas acertadas a las distintas subdimensiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de alimentos</li> </ul>	Frecuencia y porcentaje de mujeres según nivel de conocimiento sobre nutrición saludable

		<p><b>Medio:</b> calificación satisfactoria en las 3 o 4 subdimensiones.</p> <p><b>Alto:</b> calificación satisfactoria en las 5 subdimensiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de alimentos</li> <li>• Consumo de alimentos</li> <li>• Repercusión alimentación saludable</li> <li>• Prácticas higiénico dietéticas saludables</li> </ul> <p><b>Satisfactorio:</b> respuestas correctas en el 60% o más de las preguntas.</p> <p><b>Insatisfactorio:</b> menos del 60% de respuestas correctas</p>	
--	--	---	--	--

Realizado por: Segundo Tenorio 2019.

### 3.10 Matriz de consistencia

#### 3.10.1 Aspectos generales

Formulación del problema	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
¿Existe un aumento de la incidencia de la malnutrición en los niños del CIVB Los Alfaritos, motivado por el escaso conocimiento y práctica inadecuada de las madres sobre alimentación saludable?	Disminuir la incidencia de malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIVB Los Alfaritos propiciado por el aumento del nivel de conocimiento y la correcta implementación de las madres en relación a las técnicas de alimentación saludable.	¿El aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres de los niños de 1 a 3 años de edad, pertenecientes al CIVB Los Alfaritos, ubicado en la parroquia Puyo, del cantón Pastaza, disminuirá la malnutrición por defecto de esta población?	Variable dependiente: Presencia de malnutrición por defecto.  Variable independiente: Nivel de conocimiento sobre nutrición saludable			

Realizado por: Segundo Tenorio 2019.

### 3.10.2 Aspectos específicos

<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específica</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
¿Cuáles son las características generales de los niños de 1 a 3 años y sus madres?	Describir las características generales de los niños de 1 a 3 años y sus madres pertenecientes al CIBV Los Alfaritos ubicado en la parroquia Puyo, cantón Pastaza, durante el período de octubre del 2018 a marzo del 2019.	¿Las características generales de los niños de 1 a 3 años y sus madres favorecen el aumento de la malnutrición por defecto?	Edad del niños	Frecuencia y porcentaje de niños según edad	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Sexo del niño	Frecuencia y porcentaje de niños según sexo	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Frecuencia de controles médicos	Frecuencia y porcentaje de niños según frecuencia de controles médicos	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Presencia de comorbilidades asociadas	Frecuencia y porcentaje de niños según comorbilidades asociadas	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Antecedentes de enfermedades infecciosas	Frecuencia y porcentaje de niños según enfermedades infecciosas	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Aporte micronutrientes	Frecuencia y porcentaje de niños según aporte de micronutrientes	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación

<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específica</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
			Edad de la madre	Frecuencia y porcentaje de madres según edad	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Nivel educacional	Frecuencia y porcentaje de madres según nivel educacional	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Estado civil	Frecuencia y porcentaje de	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres de los niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIBV Los Alfaritos	Identificar el nivel de conocimientos sobre alimentación saludable que presentan las madres de los niños incluidos en el estudio.	¿Si existe un bajo nivel de conocimiento sobre nutrición saludable en las madres de los niños incluidos en el estudio?	Nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Frecuencia y porcentaje de madres según nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
¿Cómo influirá aplicación de la intervención integral en el aumento del nivel de conocimiento de las madres de los	Aplicar intervención integral para disminuir la presencia de malnutrición por defecto en niños entre 1 y 3 años,	¿La aplicación de la intervención integral si influirá positivamente en el aumento del nivel de	Nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Frecuencia y porcentaje de madres según nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación

<b>Preguntas de investigación</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específica</b>	<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
niños de 1 a 3 años sobre alimentación saludable?	basado en el aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres.	conocimiento de las madres de los niños de 1 a 3 años sobre alimentación saludable?				
¿El aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres de los niños entre 1 y 3 años pertenecientes al CIBV Los Alfaritos influirá en la disminución de la malnutrición por defecto en esa edad?	Determinar la influencia de la intervención aplicada en la prevalencia de la malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 y en el aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres incluidas en el estudio.	¿El aumento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres de los niños entre 1 y 3 años pertenecientes al CIBV Los Alfaritos si influirá en la disminución de la malnutrición por defecto en esa edad?	Nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Frecuencia y porcentaje de madres según nivel de conocimiento sobre nutrición saludable	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación
			Presencia de malnutrición por defecto	Frecuencia y porcentaje de niños según presencia de malnutrición por defecto	Entrevista y revisión documental	Cuestionario de investigación

Realizado por: Segundo Tenorio 2019.

### **3.11 Instrumento de recolección de datos**

Para realizar la recolección de los datos en esta investigación se tuvieron en cuenta tres instrumentos que ya se encontraban validados con anterioridad (Congacha Aushay, 2017). El primero de ellos fue la encuesta sociodemográfica; sus cinco preguntas de respuestas múltiples hicieron un recorrido por las características generales de la madre y el niño permitiendo de esta forma obtener información útil para cumplir con el objetivo específico número 1 del estudio (anexo C).

Otro instrumento utilizado fue la encuesta de medidas antropométricas de los niños y medidas higiénicas sanitarias. Este instrumento, de 13 preguntas con opciones múltiples y abiertas de respuesta propició la información necesaria para cumplir con el objetivo específico número 4 de la investigación y en parte de la información necesaria para abordar el objetivo específico número dos del estudio (anexo D).

El tercer y último cuestionario, compuesto por 15 preguntas, fue el test de conocimiento sobre alimentación saludable. Las respuestas obtenidas en este instrumento, completaron la información necesaria para el cumplimiento del objetivo específico número 2 de la investigación.

Las preguntas de este test abordaban elementos importantes como la selección, preparación y administración de alimentos entre otros temas (anexo E). Todos los cuestionarios fueron aplicados en dos momentos del estudio, al inicio (pretest) y posterior a la intervención (postest). Al objetivo específico número tres se le dio cumplimiento con la aplicación de la intervención.

### **3.12 Técnica de recolección de datos**

Se utilizaron dos técnicas de investigación en este estudio. La revisión documental que se hizo presente y necesaria para comprobar y esclarecer información en las historias clínicas individuales de los pacientes y la entrevista.

Esta última fue la de mayor utilización. Se realizaron entrevistas individuales y colectivas, siempre presidido por el investigador principal y propiciando la comodidad, seguridad, confort y discreción de la misma, lo cual constituyen elementos insustituibles de esta técnica. La entrevista, al

igual que la aplicación de los cuestionarios se realizó en los dos momentos fundamentales del estudio, el pretest y el postest.

La intervención integral aplicada estuvo caracterizada por dos fases, una fase de preparación y una fase de ejecución; a su vez esta última contó de dos componentes esenciales; el componente educativo y el componente asistencial.

Durante la fase de preparación destacó como actividad fundamental la reunión de coordinación realizada con los niños y madres pertenecientes a la muestra del estudio, el equipo de investigación y las autoridades de salud. En esta actividad operativa se definió los días, horarios y frecuencias de las actividades a desarrollar, tanto educativas como asistenciales.

La fase de ejecución, en su componente educativo se caracterizó por la realización de 6 charlas de una hora de duración y con una frecuencia semanal en la que se abordaron temas de interés relacionados con el problema objeto de estudio.

Además de estas 6 actividades se brindaron dos encuentros de recuperación que facilitaron la aclaración de dudas y la realización de actividades prácticas. En cada charla se incluyeron una pregunta de comprobación inicial (conocimiento previo del tema a tratar) y una final (comprobación del conocimiento adquirido).

Los temas tratados fueron:

- Conceptos básicos relacionados con la nutrición en edad infantil.
- Elementos básicos relacionados con el proceso de selección, preparación y consumo de alimentos.
- Entorno higiénico sanitarios relacionado con el proceso de la nutrición humana.
- Nutrición saludable y desarrollo psicomotor
- Administración de micronutrientes como mecanismo compensador de la alimentación humana.
- Causas infecciosas de malnutrición por defecto.

El componente asistencial estuvo matizado por la presencia de un especialista en nutrición clínica y un pediatra. Ambos profesionales, en unión del investigador principal realizaron la valoración clínica y nutricional de cada niño incluido en el estudio. Se realizó asesoramiento

nutricional y se medidas farmacológicas como fueron la administración de suplementos vitamínicos (Chis Paz) de forma controlada y supervisada.

A cada niño participante en la investigación se le realizaron coprocultivos seriados (3 muestras) y estudios microscópicos directos de heces fecales. Se prescribió tratamiento antiparasitario profiláctico con metronidazol en dosis de 50 miligramos por kilogramo cada 8 horas durante 7 días; partiendo de lo reportado internacionalmente de que el parasitismo intestinal es la principal causa de anemia y malnutrición por defecto en edades tempranas de la vida.

A los cuatro meses se volvió a aplicar los cuestionarios de investigación (postest) y sus resultados se incorporaron al procesamiento estadístico del resto de los datos incluyéndose los resultados en tablas y gráficos estadísticos.

### **3.13 Procesamiento de la información**

El procesamiento de la información se realizó de forma automatizada (Statistical Package for the Social Sciences que sus siglas en ingles son SPSS versión 19,5 de Windows) partiendo de una base de datos en Excel que facilitó la recopilación de todos los datos obtenidos mediante la aplicación de los cuestionarios. Para las variables cuantitativas se determinaron medidas de tendencia central y de dispersión; para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes.

Para la edad de los niños se calculó la media y la desviación estándar como medidas resumen. Los intervalos de confianza fueron fijados al 95 %, con un margen de error del 5 % y una significación estadística con un  $p=0,05$ .

Se utilizaron pruebas no paramétricas como la prueba de rangos con Signos de Wilcoxon para determinar los cambios producidos en la presencia de malnutrición por defecto y la prueba la Prueba de McNemar para analizar la influencia de la intervención desarrollada en los cambios de los niveles de conocimiento de las madres sobre nutrición saludables.

En ambas pruebas se analizaron los datos del pretest y postest. Los resultados serán expresados en tablas y gráficos estadísticos para su correcta interpretación.

### **3.14 Normas éticas**

En la investigación se tuvieron en cuenta todas las normas aprobadas y estipuladas en la Declaración de Helsinki 2 para la realización de investigaciones en seres humanos. Cada paciente, previo a la incorporación al estudio fue explicado de los objetivos y métodos a desarrollar durante la investigación. Los pacientes fueron incluidos en el estudio posterior a la firma del consentimiento informado. Los datos fueron utilizados con total confidencialidad y discreción y únicamente con fines investigativos.

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

Los resultados obtenidos en la presenta investigación se expresan en las siguientes tablas y gráficos:

Se estudiaron un total de 66 niños. La edad media fue de 2.13 años (DE= 0.68 años). En relación al sexo existió un predominio de niñas, 45 femenino para un 68,2% (IC al 95%: 37 y 55). Los niños del sexo masculino estuvieron representados por 21 niños para un 31,8% (IC al 95%: 16 y 29) (tabla 1-4).

**Tabla 1-4.** Distribución de niños según edad y sexo.

Sexo/Edad	No.	%	Límites del IC al 95%
Promedio de edad	2.13 años (DE= 0.68 años).		
Masculino	21	31,8	16 y 29
Femenino	45	68,2	37 y 55
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

Realizado por: Segundo Tenorio 2019.

Según las historias clínicas revisadas se observa en la tabla 2-4 que todos los niños (100%) han asistido a algún control médico. La mayoría de los niños (45 casos) fueron a consulta con una frecuencia anual, para un 68,2% (IC al 95%: 56 y 80). Cada 4 o 6 meses fueron vistos ocho niños (IC al 95%: 3 y 21), en tanto siete acudieron a consulta con una frecuencia mensual (IC al 95%: 2 y 9). Por último, se observa que un total de seis niños; el 9,1%, acudía a control médico cada 2 a 3 meses (IC al 95%: 1 y 17).

**Tabla 2-4.** Distribución de niños según frecuencia de controles médicos realizados

<b>Frecuencia de controles médicos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Cada mes	7	10,6	2 y 19
Cada 2 a 3 meses	6	9,1	1 y 17
Cada 4 a 6 meses	8	12,1	3 y 21
Anual	45	68,2	37 y 55
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Acerca de la presencia de comorbilidades asociadas en el niño se aprecia en la tabla 3-4, que 23 casos presentaron al menos una comorbilidad asociada, para un 34,8% (IC al 95%: 23 y 47); mientras que hubo 43 que no presentaron enfermedad alguna, para un 65,2% (IC al 95%: 53 y 77).

**Tabla 3-4.** Distribución de niños según presencia de comorbilidades asociadas.

<b>Comorbilidades asociadas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Sí	23	34,8	23 y 47
No	43	65,2	53 y 77
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Al indagar sobre el antecedente de enfermedades infecciosas se obtuvo que en 41 niños estuvo presente, para un 62,1% (IC al 95%: 50 y 76); mientras que en 25 niños no se encontró, para un 37,9% (IC al 95%: 25 y 50%), tal y como se ve en la tabla 4-4.

**Tabla 4-4.** Distribución de niños según antecedentes de enfermedades infecciosas.

<b>Enfermedades infecciosas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Sí	41	62,1	50 y 76
No	25	37,9	25 y 50
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Se observa en la tabla 5-4 el índice Peso/talla de los casos estudiados. Hubo 35 casos con bajo peso, para un 53,0% (IC al 95%: 40 y 66) y cinco con bajo peso severo para un 7,6% (IC al 95%: 3 y 17). Clasificaron como normal 26 niños, que representaron el 39,4% del total de casos estudiados (IC al 95%: 27 y 52).

**Tabla 5-4.** Distribución de niños según índice Peso/Edad

<b>Peso/Edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Normal	26	39,4	27 y 52
Bajo peso	35	53,0	40 y 66
Bajo peso severo	5	7,6	3 y 17
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

En cuanto al índice Longitud/Edad se ve en la tabla 6-4 que 15 niños tuvieron talla baja, para un 22,7% (IC al 95%: 12 y 34) y dos fueron baja talla severa. Hubo 45 niños clasificados como normal por este índice, para un 68,2% (IC al 95%: 56 y 80) y solo cuatro fueron talla alta para un 6,1% (IC al 95%: 2 y 15).

**Tabla 6-4.** Distribución de niños según índice Longitud/Edad

<b>Longitud/Edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Talla alta	4	6,1	2 y 15
Normal	45	68,2	56 y 80
Talla baja	15	22,7	12 y 34
Baja talla severa	2	3,0	1 y 11
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

La tabla 7-4 muestra el indicador Índice de masa corporal/Edad, donde se destacan 29 niños (43,9%) con un índice normal (IC al 95%: 16 y 39); un total de 21 niños clasificados como emaciado, para un 31,8% (IC al 95%: 15 y 31) y cuatro como severamente emaciado, para un 6,1% (IC al 95%: 2 y 15). Mientras que 8 pacientes fueron considerados como sobrepeso para un 12,1% (IC al 95%: 4 y 21) y los restantes 4 niños resultaron ser obesos (6,1%, IC al 95%: 2 y 15)

**Tabla 7-4.** Distribución de niños según indicador Índice de masa corporal/Edad

<b>Índice de masa corporal/Edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Obesidad	4	6,1	2 y 15
Sobrepeso	8	12,1	4 y 21
Normal	29	43,9	16 y 39
Emaciado	21	31,8	15 y 31
Severamente emaciado	4	6,1	2 y 15
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

En lo relacionado con el aporte de micronutrientes se obtuvo de las historias clínicas que en 44 niños no se ha realizado, para un 66,7% (IC al 95%: 55 y 79). Solamente hubo 22 niños que los han recibido, para un 33,3% (IC al 95%: 21 y 45), como se ve en la tabla 8-4.

**Tabla 8-4.** Distribución de niños según aporte de micronutrientes.

<b>Aporte de micronutrientes</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Sí	22	33,3	21 y 45
No	44	66,7	55 y 79
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

En la tabla inferior (tabla 9-4) puede verse que el mayor porcentaje de madres fue para el grupo de edad de 30 a 39 años, con 45,4% (IC al 95%: 33 y 58) seguido del de 20 a 29 años, con un 22,7% (IC al 95%: 12 y 34) y del de 40 años y más, con un 18,2% (IC al 95%: 8 y 28). Solamente nueve casos fueron menores de 20 años, lo que representó el 13,6% del total de madres incluidas en la investigación (IC al 95%: 5 y 23).

**Tabla 9-4.** Distribución de madres según grupo de edad.

<b>Grupo de edad</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
< 20 años	9	13,6	5 y 23
De 20 a 29 años	15	22,7	12 y 34
De 30 a 39 años	30	45,4	33 y 58
40 y más	12	18,2	8 y 28
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Hubo un 31,8% madres con secundaria completa (IC al 95%: 20 y 44), en tanto 16 terminaron la primaria, para un 24,3% (IC al 95%: 13 y 35), ocho fueron técnico y siete del nivel superior, como se observa en la tabla 10-4.

**Tabla 10-4.** Distribución de madres según nivel educacional

<b>Nivel educacional</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Primaria incompleta	9	13,6	1 y 17
Primaria completa	16	24,3	13 y 35
Secundaria incompleta	5	7,6	3 y 17
Secundaria completa	21	31,8	20 y 44
Técnico	8	12,1	4 y 21
Superior	7	10,6	2 y 19
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Se muestra en la tabla 11-4 el estado civil de la madre, donde se destaca que la mitad (50,0%) eran casadas (IC al 95%: 37 y 63); le siguieron en orden de frecuencia las divorciadas con 15 casos para un 22,7% (IC al 95%: 12 y 34) y las de unión libre, con 12 casos para un 18,2% (IC al 95%: 8 y 28). Cuatro madres fueron solteras y dos viudas.

**Tabla 11-4.** Distribución de madres según estado civil

<b>Estado civil</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Soltera	4	6,1	2 y 15
Casada	33	50,0	37 y 63
Unión libre	12	18,2	8 y 28
Divorciada	15	22,7	12 y 34
Viuda	2	3,0	1 y 11
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

En lo que respecta a la ocupación en la tabla 12-4 se observaron 25 madres que ejercían de forma autónoma su trabajo, para un 37,9% (IC al 95%: 25 y 50), que fueron seguidas en orden de frecuencia por las amas de casa, con 17 casos para un 25,8% (IC al 95%: 14 y 37) y 15 que eran jornaleras para un 22,7% (IC al 95%: 12 y 24). Solamente nueve féminas eran agricultoras (13,6%, IC al 95%: 14 y 37).

**Tabla 12-4.** Distribución de madres según ocupación

Ocupación	No.	%	Límites del IC al 95%
Ama de casa	17	25,8	14 y 37
Agricultor	9	13,6	5 y 23
Autónoma	25	37,9	25 y 50
Jornalero	15	22,7	12 y 34
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Según la cantidad de hijos hubo 45 madres que tenían 1 o 2, para un 68,2% (IC al 95%: 56 y 80) mientras que 13 madres afirmaron tener 3 o 4 hijos, para un 29,7% (IC al 95%: 9 y 30); ocho madres tenían 5 hijos o más, lo que representó el 12,1%, como se aprecia en la tabla 13-4.

**Tabla 13-4.** Distribución de madres según cantidad de hijos.

Cantidad	No.	%	Límites del IC al 95%
1 o 2 hijos	45	68,2	56 y 80
3 o 4 hijos	13	19,7	9 y 30
5 o más hijos	8	12,1	4 y 21
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Acerca del nivel socioeconómico de las madres puede verse en la tabla 14-4 que predominaron las de menos de un salario básico unificado, con 39 madres para un 59,1% (IC al 95%: 47 y 72); seguidas de las 17 madres que tenían de 1 a 2 salarios básicos para un 25,8% (IC al 95%: 14 y 37). Se observaron 10 madres con más de 2 salarios básicos para un 15,1% (IC al 95%: 6 y 25).

**Tabla 14-4.** Distribución de madres según nivel socioeconómico

<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
< 1 salario básico unificado	39	59,1	47 y 72
1 a 2 salarios básicos	17	25,8	14 y 37
> 2 salarios básicos	10	15,1	6 y 25
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Hubo un total de 46 madres que clasificaron como no satisfactorios los conocimientos sobre alimentación saludable, para un 69,7% (IC al 95%: 58 y 81), en tanto un 30,3% (IC al 95%: 19 y 42) resultaron satisfactorio su conocimiento (tabla 15-4).

**Tabla 15-4.** Distribución de madres según conocimientos previos sobre alimentación saludable

<b>Alimentación saludable</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Satisfactorio	20	30,3	19 y 42
No satisfactorio	46	69,7	58 y 81
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Aquí puede observarse en la tabla 16-4 que clasificaron, con conocimientos no satisfactorios sobre selección de alimentos, un total de 49 madres, para un 74,2% (IC al 95%: 63 y 86), mientras que 17 fueron satisfactorio, para un 25,8% (IC al 95%: 14 y 37).

**Tabla 16-4.** Distribución de madres según conocimientos previos sobre selección de alimentos.

<b>Selección de alimentos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Satisfactorio	17	25,8	14 y 37
No satisfactorio	49	74,2	63 y 86
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

En esta tabla inferior (17-4) se aprecia que hubo 48 madres que clasificaron como no satisfactorio en cuanto a los conocimientos sobre preparación de alimentos, lo que representó un 72,7% (IC al 95%: 61 y 84) mientras que en 18 fue satisfactorio su conocimiento, para un 27,3% (IC al 95%: 16 y 39).

**Tabla 17-4.** Distribución de madres según conocimientos previos sobre preparación de alimentos

<b>Preparación de alimentos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Satisfactorio	18	27,3	16 y 39
No satisfactorio	48	72,7	61 y 84
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Se observaron 51 madres cuyo conocimiento previo sobre consumo de alimentos fue no satisfactorio, para un 77,3% (IC al 95%: 63 y 86) mientras que satisfactorio fueron 15 madres, para un 22,7% (IC al 95%: 14 y 37) (tabla 18-4)

**Tabla 18-4.** Distribución de madres según conocimientos previos sobre consumo de alimentos.

<b>Consumo de alimentos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Satisfactorio	15	22,7	14 y 37
No satisfactorio	51	77,3	63 y 86
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Se observa en la tabla 19-4 se observa la distribución porcentaje de madres según los conocimientos previos sobre repercusión de alimentación saludable. Se muestra que 49 madres fueron clasificadas como no satisfactorio en cuanto a los conocimientos previos, para un 74,2% (IC al 95%: 63 y 86) en tanto 17 fue satisfactorio para un 25,8% (IC al 95%: 14 y 37).

**Tabla 19-4.** Distribución de madres según conocimientos previos sobre repercusión de alimentación saludable.

<b>Repercusión</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Satisfactorio	17	25,8	14 y 37
No satisfactorio	49	74,2	63 y 86
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	-

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

De forma general según las prácticas higiénico-dietéticas saludables realizadas por las encuestadas se obtuvieron los siguientes resultados de la tabla 20-4, donde hubo 47 madres cuyas

prácticas fueron no satisfactorias, para un 71,2% (IC al 95%: 55 y 79) en tanto 19 madres sí llevaban prácticas satisfactorias, para un 28,8% (IC al 95%: 17 y 41).

**Tabla 20-4.** Distribución de madres según prácticas higiénico-dietéticas saludables

<b>Prácticas higiénico-dietéticas saludables</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Satisfactorio	19	28,8	17 y 41
No satisfactorio	47	71,2	55 y 79
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente: cuestionario de investigación.*

*Realizado por: Segundo Tenorio 2019.*

En la tabla 21-4 se muestra la distribución de niños según la presencia de malnutrición por defecto, en ella se observa que un total de 29 niños presentaban malnutrición por defecto, para un 43,9% (IC al 95%: 27 y 61). Los restantes 37 niños no presentaban esta afeción, para un 56,1% (IC al 95%: 45 y 69).

**Tabla 21-4.** Distribución de niños según presencia de malnutrición por defecto.

<b>Malnutrición por defecto</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Presencia	29	43,9	27 y 61
Ausencia	37	56,1	45 y 69
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente: cuestionario de investigación.*

*Realizado por: Segundo Tenorio 2019.*

La tabla 22-4 muestra la distribución de las madres según el nivel de conocimiento sobre nutrición saludable en el pretest. Se aprecia solo 7 madres presentaban un nivel elevado de conocimiento, para un 10,6% (IC al 95%: 6 y 17); un total de 19 madres presentaron conocimientos

medios, para un 28,8% (IC al 95%: 17 y 41) y las 40 restantes feneminas presentaban un nivel bajo lo que representó el 60,6% (IC al 95%: 40 y 71).

**Tabla 22-4.** Distribución de madres según conocimientos generales sobre nutrición saludable en el pretest.

<b>Prácticas higiénico-dietéticas saludables</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>Límites del IC al 95%</b>
Bajo	40	60,6	49 y 71
Medio	19	28,8	17 y 41
Elevado	7	10,6	6 y 17
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Después de realizada la intervención integral se obtuvieron los siguientes resultados:

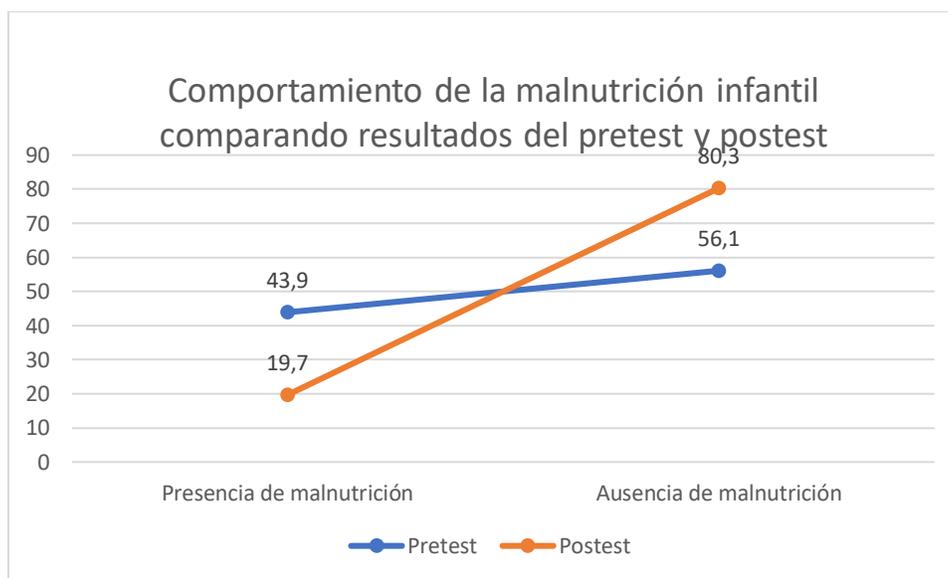
La tabla 23-4 (figura 1-4) muestra los resultados de la prueba Rangos con signo de Wilcoxon para el pretest y el postest en cuanto a la prevalencia de la malnutrición por defecto. Se muestra que en pretest se encontró un 43,9% de niños con malnutrición que se redujo al 19,7% en el postest. Se obtuvo un Estadígrafo  $Z = -4,139$  y una significación estadística con una  $p = 0,000$ . Se rechaza la hipótesis nula.

**Tabla 23-4.** Resultado de la prueba Rangos con Signo de Wilcoxon para el pretest y el posttest en cuanto a prevalencia de la malnutrición por defecto.

Pruebas	Malnutrición por defecto	No.	%
Pretest	Presencia	29	43,9
	Ausencia	37	56,1
Posttest	Presencia	13	19,7
	Ausencia	53	80,3
<b>Estadígrafo Z= -4,139</b>		<b>Valor p= 0,000</b>	

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.



**Grafico 1-4.** Comportamiento de la malnutrición infantil comparando resultado del pretest y posttest

*Fuente:* tabla 23-4

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

Por su parte la tabla 24-4 (figura 2-4) muestra los resultados de la prueba de Rangos con signo de Wilcoxon para el pretest y el posttest en cuanto al nivel de conocimientos sobre alimentación saludable en las madres de los niños. Se observa en pretest se encontró un 60,69% de madres con conocimientos bajos, un 28,8% con conocimientos medios y solo el 10,6% un nivel de conocimientos

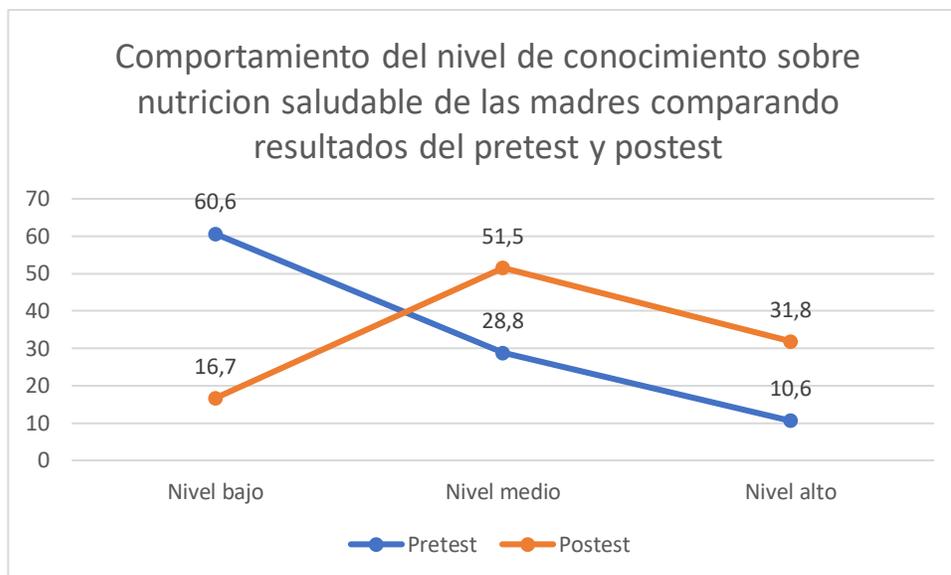
elevados. Después de aplicada la intervención se encontró solo el 16,7% con conocimientos bajos, el 51,5% de las madres alcanzó un nivel de conocimientos medios y el 31,8% llegó a nivel elevado. Se obtuvo un Estadígrafo  $Z = -3,917$  y una significación estadística con una  $p = 0,011$ . Se rechaza la hipótesis nula.

**Tabla 24-4.** Resultado de la prueba Rangos con signo de Wilcoxon para el pretest y el postest en cuanto al nivel de conocimientos sobre alimentación saludable en las madres de los niños menores de 5 años.

<b>Pruebas</b>	<b>Nivel de conocimientos</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Pretest	Bajo	40	60,6
	Medio	19	28,8
	Elevado	7	10,6
Postest	Bajo	11	16,7
	Medio	34	51,5
	Elevado	21	31,8
<b>Estadígrafo <math>Z = -3,917</math></b>		<b>Valor <math>p = 0,011</math></b>	

*Fuente:* cuestionario de investigación.

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.



**Grafico 2-4.** Comportamiento del nivel de conocimiento sobre nutrición saludable de las madres comparando resultados del pretest y postest.

*Fuente: tabla 24-4*

*Realizado por: Segundo Tenorio 2019.*

La tabla 25-4 (figura 3-4) muestra el comportamiento de las prácticas alimentarias en el pretest y postest; se observa en el pretest un 28,8% de mujeres con practicas satisfactorias que se eleva a un 59,1% en el postest. Se obtuvo un valor estadísticamente significativo dado por una  $p=0,000$  lo cual rechaza la hipótesis nula.

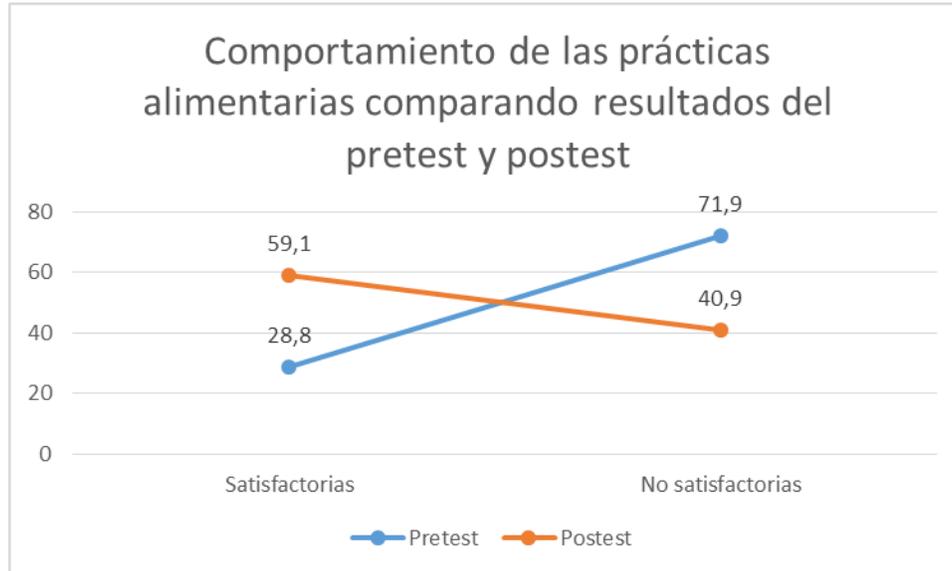
**Tabla 25-4.** Resultado de la prueba de McNemar para el pretest y el postest en cuanto al cumplimiento de las prácticas alimentarias.

Pruebas	Prácticas alimentarias	No.	%
Pretest	Satisfactorias	19	28,8
	No satisfactoria	47	71,9
Postest	Satisfactoria	39	59,1
	No satisfactoria	27	40,9

**Valor p= 0,000**

*Fuente: cuestionario de investigación.*

*Realizado por: Segundo Tenorio 2019.*



**Grafico 3-4.** Comportamiento de las prácticas alimentarias comparando resultado del pretest y postest.

*Fuente:* tabla 25-4

*Realizado por:* Segundo Tenorio 2019.

## 4.2 Discusión

Los trastornos de la nutrición en edad infantil son considerados como una de las principales causas de retraso en el desarrollo psicomotor. En los primeros años de vida suelen encontrarse un predominio de la malnutrición por defecto, sin embargo, a partir de los 6 años de edad se describe un giro hacia el predominio de la malnutrición por exceso, donde el sobrepeso y la obesidad son sus principales representantes (Robaina Castellanos, 2017).

En esta investigación se estudian un total de 66 niños con edades entre 1 y 3 años y sus madres. Esto constituye un elemento novedoso ya que la mayoría de las investigaciones referidas al tema abordan rangos de edad mayor que incluyen y sobrepasan los 5 años de edad. Por lo que esta investigación puede representar una nueva vertiente de estudio de trastornos nutricionales en niños de muy corta edad.

Sin embargo si se describen estudios como el de Echague y colaboradores (2016) que abordan el tema de la malnutrición en poblaciones vulnerables en niños menores de 5 años. De acuerdo

estudio realizado en Paraguay se estudiaron niños indígenas de ese país que reporta un predominio de niños con un 53%, la cual no hay coincidencia con el estudio ya que se encontró un predominio de niñas en relación a los varones con un 68.2% (Echagüe et al., 2016).

Aunque estos resultados pueden variar en relación de la metodología utilizada para la intervención y el lugar de realización del estudio; por lo que la comparación con otras investigaciones no aporta elementos de rigor científico. Un dato relevante es la presencia de un porcentaje elevado de niños con comorbilidades asociadas, aunque resulta beneficiosos señalar que la inmensa mayoría de estas comorbilidades están representadas por el parasitismo intestinal.

Esta afección ha sido reportada como la principal causa de anemia y de retardo en el desarrollo psicomotor en los primeros años de la vida, incluso llegando a generar trastornos inmunológicos diversos (Cruz Thiriat et al., 2017).

Otros reportes, como los realizados por Addine y colaboradores (2018) y Marrón y colaboradores (2018) también coinciden en afirmar que existe un 28.4% presencia de enfermedades infecciosas, principalmente parasitismos intestinal; la cual guarda relación con el estudio que se reporta en un 62.1%, en edades tempranas de la vida (menores de 5 años) que la presencia de parasitosis intestinal puede generar trastornos inmunológicos, incluso Marrón señala la *Giardia Lambia* como el principal exponente en este sentido.

Un resultado similar fue reportado por Díaz y colaboradores (2015) cuando estudiaron la situación de salud de los niños y niñas peruanos, indígenas y no indígenas residentes en la Amazonía peruana. En este estudio se incluyeron un total de 986 familias y 1372 niños, obteniéndose resultados elevados de malnutrición infantil que estuvieron dados por el 56,2 en niños indígenas y del 21,9% en niños(as) no indígenas; otra conclusión de este estudio es el elevado por ciento (36,4%) de infantes con diagnóstico de parasitismo intestinal, el cual fue tomado como una comorbilidad infecciosa sobreañadida (Díaz, Arana, Vargas-Machuca, & Antiporta, 2015).

Autores como Vio y colaboradores señalan como posible explicación a la no disminución de la desnutrición con defecto en igual porcentaje de la obesidad y el sobrepeso, las posibles comorbilidades asociadas como es el caso del parasitismo. En ese estudio, al igual que en esta investigación existían un 28,3% de niños con parasitosis intestinal (Vio et al., 2014).

Por su parte Anaya & Álvarez (2018) señalaron como el entorno y la presencia de parasitismo intestinal repercute negativamente en el estado nutricional de los niños. En esa investigación, al igual que en este estudio se describe que uno de cada tres niños en estas edades presenta diagnóstico de parasitosis intestinal, lo que juega un papel fundamental en la aparición de la desnutrición.

Otro elemento a considerar en los niños es la frecuencia con que asisten a las consultas de control, o chequeo de salud. Es reportado que un adecuado seguimiento no solo garantiza el consejo oportuno, sino que advierte precozmente cualquier signo de malnutrición, ya sea por exceso o defecto, siendo estas últimas las más preocupantes. Sin embargo, a pesar de la importancia de este tema en la literatura a nuestro alcance no se encontró reportes que aborden esta temática.

Un posible explicación puede estar dada porque en la mayoría de los países existe una adecuada consulta de seguimiento a pacientes sanos, sobre todos en edades infantiles; conducta que desde hace algunos años se viene tratando de incluir en Ecuador, donde el modelo biologicista imperante en años anteriores preconizaba la medicina curativa por encima de la medicina preventiva. Se han logrado avances, pero aún queda mucho terreno por recorrer.

Con la simple visita al profesional de la salud se pueden detectar manifestaciones precoces a nivel de piel, faneras y anejos que pueden indicar la sospecha clínica de la malnutrición por defecto. A pesar de que todos los niños acuden al menos una vez al año a consulta, la inmensa mayoría de ellos no tiene un patrón de seguimiento adecuado. Entre los 1 y tres años, se debe asistir regularmente a chequeo de control, lo recomendado es que se realice una visita cada 3 o 4 meses (Ríos, Samudio, Paredes, & Vio, 2017).

Otro elemento que influye de manera significativa en la nutrición infantil es el adecuado aporte de micronutrientes. En muchas ocasiones los padres no son capaces de interiorizar que la nutrición infantil, sobre todo en las edades comprendidas en esta investigación, pasa por una serie de situaciones desfavorables; el incorrecto esquema de ablactación que incluye un uso inadecuado e insuficiente de leche materna, la inmadurez del sistema digestivo.

Además los déficits transitorios o permanentes de enzimas y la no administración de suplementos vitamínicos y micronutrientes son algunos de los ejemplos que se pueden señalar como de mayor incidencia, el componente económico puede influir negativamente en esta situación (De La Cruz Sánchez, 2015).

El componente nutricional que se suministra en Ecuador en niños menores de 3 años es el Chis Paz, aunque no fue objeto de estudio de esta investigación si se recogen otras investigaciones en el país, a modo de tesis de terminación de pregrado y posgrado que reportan 36.3% aporte de micronutrientes (chis Paz) con un comportamiento similar al de este estudio de la administración de suplementos vitamínicos en estas edades fue de 33.3%.

En el caso del estudio del Portero Barahona (2016) se reporta un 43,6% de administración de suplementos de nutrientes en niños menores de 5 años, reportando que su no administración incide en elevados costos de salud asociados a tratamiento de enfermedades concomitantes.

Por su parte Rojas Jaramillo y colaboradores (2017) y Tixilema Ayala (2018) reportan porcentajes de aporte de micronutrientes del 51,03% y de 53,6%; sin embargo en este último estudio se incluyeron niños entre 3 y 5 años de edad, lo cual limita el porcentaje de comparación con este estudio.

Con respecto a este tema se obtuvo que la mayoría de los niños (66,7 %) no reciben suplemento nutricional de vitaminas o algún otro suplemento de micronutrientes por encima de los dos años de edad. Es importante señalar que el estado ecuatoriano tiene implementado programas para la administración de suplementos infantiles (Chis Paz), hasta los dos años de edad, posterior a esta edad se suministran otros complejos vitamínicos que se encuentran disponibles en las redes de farmacias públicas y privadas del país (Ríos, Samudio, Paredes, & Vio, 2017).

En el estudio de Díaz y colaboradores (2015) se señaló que el 76.6% de la población indígena presenta una pobreza extrema lo que repercute como un factor predisponente de malnutrición y los bajos recursos económico en los niños no indígenas (Díaz et al., 2015). Este resultado es similar al encontrado en esta investigación en el cual se reporta un 89.4% de familias con per cápita mensual menor a dos salarios mínimos unificados

El elevado porcentaje de malnutrición encontrada en este estudio también ha sido señalado de forma similar en otras investigaciones del continente. Díaz y colaboradores (2015) señalan en la Amazonía peruana porcentajes de desnutrición de 56,2% en niños indígenas y de 21,9% en población no indígena (Díaz et al., 2015).

Por su parte un estudio publicado por Hernández Vásquez y Tapia López (2017) señalan la desnutrición en cifras del 23,9% del total de niños estudiados (Hernández Vásquez, & Tapia López, 2017).

Por su parte estudios realizados en Ecuador también señalan una elevada presencia de desnutrición en niños menores de 5 años en la parroquia San Francisco del cantón Cotacachi, de la provincia Imbabura. En este estudio, publicado en el año 2016, se reporta una incidencia de desnutrición del 34,5%, aunque es importante señalar que dicho estudio fue realizado en población urbana (Dávalos Marroquín, & Jara Albán, 2016).

También en Cuenca, la investigadora Montesdeoca Cabrera (2017), identificó un porcentaje superior de desnutrición por defecto a las formas clínicas de desnutrición por exceso. En ese estudio también se identificaron aspectos económicos y el bajo nivel de conocimiento de las madres como uno de los factores que inciden en esta problemática (Montesdeoca Cabrera, 2017).

En el presente estudio se pudo obtener como resultado que el nivel de escolaridad de las madres no es el adecuado, aunque no se estableció relación estadística ni se pudo realizar comparaciones con otros estudios en madres de niños entre 1 y 3 años; si existen reportes como el de Robaina Castellanos (2017) que confirman que mientras menor es el nivel educacional menor es también el conocimiento de las madres sobre nutrición infantil.

El término nutrición saludable es un concepto integral y abarcado, en el que muchos factores pueden incidir negativa o positivamente, en dependencia de su expresión (Robaina Castellanos, 2017).

También los estudios de Robaina Castellanos (2017) y Addine Ramírez (2018) reportan per cápita familiar bajo o situación económica desfavorable en las familias de los niños con malnutrición; igualmente coinciden en señalar el factor socioeconómico como un factor de riesgo relacionado con la malnutrición.

Conjuntamente, inciden los factores sociales y las costumbres generacionales. La población indígena, mayoritaria en el contexto de la investigación tiene sus propias costumbres alimentarias, algunas de las cuales se alejan de lo planteado por la OMS para obtener una nutrición saludable y responsable.

Corresponde trabajar diariamente para ir cambiando esas costumbres y que se arraiguen hábitos y estilo de vida saludables en general, pero principalmente orientados hacia la nutrición (Jiménez et al., 2015).

Varios son los factores que inciden en una adecuada nutrición, desde la selección correcta de los alimentos y su adecuada preparación hasta la precaución de cumplir con las medidas higiénico sanitarias que previene la aparición del parasitismo intestinal. Es por esto que se realizan intervenciones de carácter educativo en la población.

Los resultados de los estudios en este sentido son alentadores, la población está ávida de conocimientos y corresponde al personal de salud transmitir esos conocimientos en aras de salud del pueblo y de la prevención de enfermedades. (Fuentes Díaz et al., 2015).

Pero si integral es el concepto de nutrición saludable también integral deben ser las acciones a realizar, se debe incluir el tratamiento médico corrector del desequilibrio nutricional y el oportuno consejo para prevenir la prevalencia o las recaídas. Esta investigación conjugó perfectamente estos elementos.

Durante la realización de este estudio se identificó un bajo nivel de conocimiento relacionados con los elementos fundamentales de la nutrición saludable.

El conocimiento era no satisfactorio en las subdimensiones estudiadas (selección de alimentos, preparación, medidas higiénico dietéticas y otras); este resultado es similar al reportado por Fuentes Díaz y colaboradores (2015) quienes además de reportar una elevada frecuencia de presentación de malnutrición, hallaron significación estadística que asocia el bajo nivel de conocimiento de las madres y/o cuidadores con el aumento de la malnutrición infantil.

Un resultado similar es el reportado por Jiménez Acosta y colaboradores (2018) en Chile en la que igualmente destacan los problemas de conocimiento de las madres como una situación responsable de los trastornos nutricionales. También reportan que después de terminada la intervención las madres de los niños encuestadas mejoraron considerablemente el nivel de conocimiento sobre nutrición saludables y las practicas alimentarias de sus hijos.

Sin embargo, después de aplicada la intervención se notó cambios sustanciales en relación al nivel de conocimiento de las madres de los niños sobre nutrición saludable y sobre prácticas nutricionales adecuadas; incluso con resultados estadísticamente significativos. Se encontró suficiente evidencia para plantear que la intervención aplicada fue efectiva en la elevación del nivel de conocimiento de la población en torno a nutrición saludable y prácticas alimentarias (Ríos, Samudio, Paredes, & Vio, 2017).

Se reporta que las intervenciones educativas o integrales constituyen una herramienta factible y viable para llegar con conocimientos sobre promoción de salud y prevención de enfermedades a un elevado número de pacientes sin grandes esfuerzos. Corresponde entonces al equipo de salud de atención primaria diseñar, implementar y ejecutar acciones encaminadas a lograr este objetivo.

Los resultados obtenidos en este estudio son similares a los de otras investigaciones en los cuales se mencionan las ventajas de la realización de intervenciones nutricionales. Un estudio realizado en Chile en el año 2014 mostró resultados positivos en cuanto a la disminución del sobrepeso y la obesidad en edad infantil; sin embargo los resultados no fueron tan alentadores en relación a la disminución de la desnutrición (Vio, Salinas, Montenegro, González, & Lera, 2014).

Por otra parte, durante la valoración médica y nutricional que se le realizó a cada niño se detectaron comorbilidades, presentadas por el parasitismo intestinal, las cuales fueron tratadas y erradicadas oportunamente. Solo 2 de los 24 niños con coprocultivos positivos siguieron arrojando muestras contaminadas al finalizar la investigación.

Estas acciones permitieron disminuir la prevalencia de la malnutrición por defecto en los niños afectados; a pesar del corto tiempo de intervención se notaron avances estadísticamente significativos. Se redujo el número de niños afectado por lo que igualmente se puede plantear que la intervención aplicada provocó cambios en la prevalencia de la malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años perteneciente al CIBV Los Alfariños.

Estos resultados demuestran que se tiene las herramientas necesarias para combatir estos problemas, conocimientos y voluntad; solo falta diseñar las estrategias e implementar para que poco a poco podamos ir observando resultados, de esta forma no solo estaremos contribuyendo al bienestar biopsicosocial del niño, sino también del resto de su familia y la sociedad (Robaina Castellanos, 2017).

Es importante señalar que esta investigación presentó dos limitaciones fundamentales; la primera de ellas estuvo relacionada con el reducido número de niños teniendo en cuenta la importancia del problema investigado.

La segunda limitante se relaciona con la edad de inclusión de los niños, lo cual limita el poder de comparación con otros estudios ya que internacionalmente la gran mayoría de estudios de malnutrición y parasitismo intestinal se realizan en niños menores de 5 años, lo que constituye un posible sesgo a la hora de realizar comparaciones con esta investigación.

## **CONCLUSIONES**

- Existió predominio de niñas con aumento de comorbilidades y antecedentes de enfermedades infecciosas; a los que no se les administran aporte nutricional alguno y que presentan un esquema de control mediante visitas médicas inadecuado.
- Existía al inicio de la investigación un bajo nivel de conocimiento en las madres en torno a la nutrición saludable y a los factores que inciden en la misma.
- Se aplicó una intervención integral en niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIBV Los Alfaritos, que también incluyó a sus madres.
- La intervención aplicada disminuyó la incidencia de la malnutrición por defecto en los niños de 1 a 3 años y aumento el nivel de conocimiento sobre nutrición saludable y práctica alimentarias en las madres de estos infantes.

## **RECOMENDACIONES**

- Ampliar la muestra de la investigación a otras edades preescolares y escolares donde también se reportan frecuentemente alteraciones del estado nutricional de los niños, incluyendo otras comunidades y parroquias.
- Incluir la determinación de parámetros bioquímicos, como es el caso de la creatinina, la albúmina, la pre albúmina, la transferrina y la somatomedina, para determinar el estado nutricional en los niños, no solo basándose en medidas antropométricas.
- Estudiar independientemente o incorporar a investigaciones similares lo relacionado con la lactancia materna y la administración de suplementos en niños con alteraciones nutricionales.
- Insistir, mediante acciones de educación para la salud, en las madres de los niños para que se mantengan actualizados y apliquen todos los conocimientos adquiridos en cuanto a nutrición saludable se refiere. Además de que ellas pueden ser un factor importante a la hora de divulgar una información correcta.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Salinas, E.A., Sámano Guerrero, A., Márquez Hernández, J.C., & Berruecos Vázquez, M.C. (2017). Estrategia didáctica para disminuir la malnutrición en preescolares de comunidades marginadas. *Revista Mexicana de Pediatría*, 84,(6),261-22. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp176b.pdf>
- Addine Ramírez, B., Marrón González, R., Reyes Fajardo, M., & Fonseca González, R. (2018). Inmunodeficiencias humorales en niños de 1-5 años. Principales enfermedades infecciosas asociadas. Granma. 2012-2017. *MULTIMED*, 22(2), 403-422. Recuperado de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/842>
- Agustín-Pérez, Y.M. Diseño de estrategias para prevenir la desnutrición en niños y niñas menores de 5 años del caserío El Pacate, aldea Xoconilaj, del municipio de Santa Bárbara, departamento de Huehuetenango Campus “ San Roque González de Santa Cruz, S.J.” de Huehuetenango. Huehuetenango, Noviembre de 2013.2013. Recuperado de: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/04/06/Agustin-Yojana.pdf>
- Anaya, S. E. y Álvarez, M. M. (2018). Factores asociados a las preferencias alimentarias de los niños. *Revista Eleuthera*, 18, 58-73. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eleut/v18/2011-4532-eleut-18-00058.pdf>
- Arrunátegui-Correa, V. (2016). Estado nutricional en niños menores de 5 años del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. *Revista chilena de nutrición*, 43(2), 155-158. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000200007>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Congacha Aushay, I.R. (2017). Diseño de estrategia de intervención educativa sobre alimentación saludable en madre de niños menores de 5 años. Comunidad San Pedro de Ayacón, enero a junio 2016. Disponible en Repositorio Digital de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Cruz Thiriati, R., Ramírez-Vélez, R., Martínez-Torres, J., & Correa-Bautista, J.E. (2017). Etapas de

- cambio conductual y estado nutricional relacionado al consumo de frutas y verduras en escolares de Bogotá, Colombia: Estudio fuprecol. *Revista chilena de nutrición*, 44(4), 307-317. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000400307>
- Dávalos Marroquín, N.I., & Jara Albán, E.R. (2016). Factores asociados a la malnutrición en niños menores de 5 años de los centros del buen vivir de la parroquia san Francisco del cantón Cotacachi en la provincia de Imbabura durante el período de septiembre a diciembre de 2016. Disponible en repositorio digital Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12677/TESIS%2027-01-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz, A., Arana, A., Vargas-Machuca, R., & Antiporta, D. (2015). Situación de salud y nutrición de niños indígenas y niños no indígenas de la Amazonia peruana. *Rev Panam Salud Publica*, 38(1). Recuperado de: [http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi\\_D639.pdf](http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D639.pdf)
- Echagüe, G., Sosa, L., Díaz, V., Funes, P., Rivas, L., Granado, D., et al., (2016). Malnutrición en niños menores de 5 años indígenas y no indígenas de zonas rurales, Paraguay. *IICS*, 14(2). Recuperado de: <http://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/1088>
- Fuentes Díaz, Z., Rodríguez Salazar, O., Salazar Diez, M., & Rodríguez Hernández, O. (2015). Factores de riesgo de la hipertensión arterial inducida por el embarazo en la comuna Limbé, 2001. *Archivo Médico Camagüey*, 8(6). Recuperado de <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3032>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2018). UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil. Recuperado de: [https://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](https://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm)
- De La Cruz Sánchez, E.E. (2015). La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial. *Paradigma*, 36(1), 161-183. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512015000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000100009&lng=es&tlng=es)
- Galván, M., & Amigo, H. (2007). Programas destinados a disminuir la desnutrición crónica: Una revisión en América Latina. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 57(4), 316-326. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222007000400003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222007000400003&lng=es&tlng=es)

- González, K.X., Carvajal, M.Á., Cerón, G.M., & López, D.M. (2016). Modelado de un sistema consciente del contexto para soportar intervenciones en actividad física y nutrición saludable. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 15(28), 173-196.  
<https://dx.doi.org/10.22395/rium.v15n28a9>
- Hernández Vásquez, A., & Tapia López, E. (2017). Desnutrición crónica en menores de cinco años en Perú: Análisis espacial de información nutricional, 2010-2016. *Rev Esp Salud Pública*. 2017; 91, e1-e10. Recuperado de  
[https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL91/O\\_BREVE/RS91C\\_201705035es.pdf](https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL91/O_BREVE/RS91C_201705035es.pdf)
- Jiménez Acosta, S.M., Martín González, I., Rodríguez Suárez, A., Silvera Téllez, D., Núñez Torres, E., & Alfonso Fagué, K. (2018). Prácticas de alimentación en niños de 6 a 23 meses de edad. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(1), 79-93. Recuperado en 28 de julio de 2019, de  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312018000100009&lng=es&tlng=e](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000100009&lng=es&tlng=e)
- Jiménez, L., Cerda, J., Alberti, G., & Lizama, M. (2015). Malnutrición por exceso: alta frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares chilenos con síndrome de Down. *Revista médica de Chile*, 143(4), 451-458. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000400006>
- MacMillan, N., Rodríguez, F., & Páez, J. (2016). Nutritional status, feeding behavior and physical activity of first grade school children from Chilean Easter Island in the last decade. *Revista chilena de nutrición*, 43(4), 375-380. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000400006>
- Marrón González, R., Addine Ramírez, B., Díaz Vidal, J., González Costa, M., Valdés Izaguirre, L., & Rodríguez, J. (2018). Inmunodeficiencias secundarias en niños de 1-7 años. Factores predisponentes. *Granma*. 2012-2017. *MULTIMED*, 22(4), 800-817. Recuperado de  
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/930>
- Montesdeoca Cabrera, G.M. (2017). Malnutrición en niños menores de 5 años y su asociación con factores de riesgo. Chordeleg, 2017. Disponible en el repositorio digital Universidad de Cuenca. Recuperado de  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32148/1/TESIS.pdf>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2018. Malnutrición. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Pérez Jácome, A. (2017). Efectos de la malnutrición en el aprendizaje y rendimiento escolar en niños preescolares en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *Lacandonia*, 6,(1):99-102,. Recuperado de: <https://cuid.unicach.mx/revistas/index.php/lacandonia/article/view/282>
- Pillaca, S., & Villanueva, M. (2015). Evaluación de la seguridad alimentaria y nutricional en familias del distrito de los morochucos en Ayacucho, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32, 73-79.
- Portero Barahona, FJ. (2016). *Impacto económico de la deficiencia de hierro en niños preescolares del Ecuador*. Disponible en repositorio digital de Universidad San Francisco de Quito. Recuperado de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5945>
- Programa Mundial de Alimentos de la Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Impacto social y económico de la malnutrición. Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. 2017. Recuperado de <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Impacto%20social%20y%20econ%C3%B3mico%20de%20la%20malnutrici%C3%B3n%20.pdf>
- Ríos, N., Samudio, M., Paredes, F., & Vio, F. (2017). Efecto de una intervención educativa nutricional en un entorno laboral. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 67(2), 138-145. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222017000200009&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222017000200009&lng=es&tlng=pt)
- Robaina Castellanos, G.R. (2017). Bajo peso al nacer, prematuridad y enfermedades crónicas en la adultez. *Revista Cubana de Pediatría*, 89(2), 108-112. Recuperado en 16 de mayo de 2019, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312017000200001&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000200001&lng=es&tlng=pt)
- Rojas Jaramillo, R.R., Bermeo San Martín, D.N., Ramírez Castillo, M.G., Viera García, L.F. (2017). *Impacto económico de la deficiencia de hierro en niños preescolares del Ecuador*. Disponible en repositorio digital de Universidad Central del Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11977>
- Rosales Ricardo, Y., Peralta, L., Yaulema, L., Pallo, J., Orozco, D., Caiza, V., Parreño, Á., Barragán, V., & Ríos, P. (2017). Alimentación saludable en docentes. *Revista Cubana De*

*Medicina General Integral*, 33(1). Recuperado de  
<http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/272>

San Mauro, I., García de Angulo, B., Onrubia, J., Pina, D., Fortúnez, E., Villacorta, P., et al. (2016). Nutrition and physical activity in people with intellectual disabilities. *Revista chilena de nutrición*, 43(3), 263-270. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000300005>

Tixilema Ayala, KA. (2018). *Prevalencia de desnutrición crónica, anemia y su relación con el consumo de alimentos fuentes de proteína y hierro en niños/as de 3 a 5 años de la comunidad de Imantag, cantón Cotacachi, 2018*. Disponible en repositorio digital de Universidad Técnica del Norte. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8791>

Verdugo, G., Arias, V., & Pérez Leighton, C. (2016). Análisis del precio de una dieta saludable y no saludable en la Región Metropolitana de Chile. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 66(4), 272-278. Recuperado en 16 de mayo de 2019, de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222016000400002&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222016000400002&lng=es&tlng=pt)

Vio, F., Salinas, J., Montenegro, E., González, C., & Lera, L. (2014). Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (6), 1298-1304. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3092/309231671010.pdf>

## ANEXOS

### Anexo A.

#### PIRÁMIDE NUTRICIONAL



**Anexo B.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, Tenorio Correa Segundo Melchor, posgradista de la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), estoy realizando mi trabajo de Tesis sobre el tema: “Estrategias para disminuir la malnutrición en niños de 1 a 3 años del centro infantil del buen vivir “Los Alfaritos” como requisito para obtener el título de Especialista.

Se garantiza que toda la información brindada será estrictamente confidencial y solo será utilizada con fines investigativos. La participación en el estudio no supone gasto alguno.

Por esta razón, solicito su autorización para participar en la investigación. La decisión de participar es totalmente voluntaria, pudiendo abandonar la misma cuando considere conveniente, sin que eso traiga consigo medidas represivas contra su persona.

Yo \_\_\_\_\_ estoy de acuerdo en participar en la investigación, habiendo sido informada (o) sobre la importancia de esta investigación.

Para que conste mi libre voluntad,

Firmo la presente el día \_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

Firma \_\_\_\_\_

## Anexo C.

### ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA

Estimado paciente, mi nombre es Segundo Melchor Tenorio Correa, Médico Posgradista de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), en esta oportunidad me encuentro realizando una investigación Titulada “Estrategias para disminuir la malnutrición en niños de 1 a 3 años del centro infantil del buen vivir “Los Alfaritos”, que tiene como objetivo disminuir la presencia de malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIVB Los Alfaritos, basado en el aumento del nivel de conocimiento y la correcta implementación de las madres en relación a las técnicas de alimentación saludable. La investigación se realizará a través de una entrevista que durará 20 minutos, utilizando un cuestionario. Cabe mencionar que la información que brinde es anónima y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación por lo que se solicita que responda con veracidad a las preguntas, seleccionando una sola respuesta correcta de los ítems a desarrollar. Agradezco por su colaboración anticipadamente y su seriedad en las respuestas.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cédula de identidad: \_\_\_\_\_

#### DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

1. ¿Cuántos años tiene?: .....
2. Su estado civil al momento es:
  - a) Soltera
  - b) Casada
  - c) Unión libre
  - d) Divorciada
  - e) Viuda.
3. ¿Cuál es la actividad que más realiza en el día?:
  - a) Agricultura

- b) Ama de casa
- c) Quehaceres domésticos.
- d) Jornalera
- e) Otros:.....

4. ¿Hasta qué grado estudio o cuál fue el último que terminó?

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

5. ¿Cuántos hijos vivos tiene?:\_\_\_\_\_

**Anexo D.**

**ENCUESTA MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS NIÑOS Y MEDIDAS  
HIGIÉNICO-DIETÉTICAS**

Estimado paciente, mi nombre es Segundo Melchor Tenorio Correa, Médico Posgradista de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), en esta oportunidad me encuentro realizando una investigación Titulada Estrategias para disminuir la malnutrición en niños de 1 a 3 años del centro infantil del buen vivir “Los Alfaritos”, que tiene como objetivo disminuir la presencia de malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIVB Los Alfaritos, basado en el aumento del nivel de conocimiento y la correcta implementación de las madres en relación a las técnicas de alimentación saludable. La investigación se realizará a través de una entrevista que durará 20 minutos, utilizando un cuestionario. Cabe mencionar que la información que brinde es anónima y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación por lo que se solicita que responda con veracidad a las preguntas, seleccionando una solo respuesta correcta de los ítems a desarrollar. Agradezco por su colaboración anticipadamente y su seriedad en las respuestas.

Fecha:\_\_\_\_\_

Nombres y apellidos:\_\_\_\_\_

Cédula de identidad:\_\_\_\_\_

**DATOS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS NIÑOS Y MEDIDAS HIGIÉNICO-  
DIETÉTICAS.**

1. ¿Cuánto pesa su hijo en kilogramos?.....
2. ¿Cuánto mide su hijo en centímetros?.....
3. ¿Cuál es la valoración nutricional de su hijo?.....
4. ¿Cuántas horas duerme su hijo? .....
5. ¿Con qué frecuencia lleva a su niño control médico?
  - a) Cada mes.

- b) Cada 2 a 3 meses.
  - c) Cada 4 a 6 meses
  - d) Anual
  - e) Nunca
6. En los últimos 6 meses su niño ha presentado alguna enfermedad infecciosa importante (enfermedad digestiva alta, infección respiratoria aguda)
- a) Si
  - b) No
7. ¿Padece de alguna enfermedad su niño?
- a) Si
  - b) No
8. Recibe su niño aporte de micronutrientes (crispas, Vitamina A)
- a) Si
  - b) No
9. ¿Su niño ha recibido tratamiento antiparasitario alguna vez?
- a) Si
  - b) No
10. El agua que consume en su hogar es:
- a) Hervida
  - b) Filtrada
  - c) Clorada
  - d) Sin ningún tratamiento.
11. ¿Cuál es el ingreso familiar mensual?
- a) < 1 salario básico vital
  - b) 1 a 2 salarios básicos vitales
  - c) > 2 salarios básicos vitales.
12. ¿El lavado de manos es importante para la prevención de enfermedades infecciosas?
- a) Si
  - b) No
13. ¿En qué momentos deben lavarse las manos?
- a) Antes y después de comer
  - b) Después de ir al baño
  - c) Siempre
  - d) Nunca.

## **Anexo E.**

### **TEST DE CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE.**

Estimado paciente, mi nombre es Segundo Melchor Tenorio Correa, Médico Posgradista de la Especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), en esta oportunidad me encuentro realizando una investigación Titulada “Estrategias para disminuir la malnutrición en niños de 1 a 3 años del centro infantil del buen vivir “Los Alfaritos”, que tiene como objetivo disminuir la presencia de malnutrición por defecto en niños de 1 a 3 años pertenecientes al CIVB “ Los Alfaritos”, basado en el aumento del nivel de conocimiento y la correcta implementación de las madres en relación a las técnicas de alimentación saludable. La investigación se realizará a través de una entrevista que durará 20 minutos, utilizando un cuestionario. Cabe mencionar que la información que brinde es anónima y los resultados serán de uso exclusivo para la investigación por lo que se solicita que responda con veracidad a las preguntas, seleccionando una solo respuesta correcta de los ítems a desarrollar. Agradezco por su colaboración anticipadamente y su seriedad en las respuestas.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Cédula de identidad: \_\_\_\_\_

#### **DATOS SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO**

##### **Conocimientos previos**

1. ¿Conoce usted que alimentos son saludable en el niño?
  - a) Huevo, pan, grasa de animales, Vitaminas, minerales y agua
  - b) Harinas: Fideos, papa, arroz, yuca, verduras y frutas
  - c) Carbohidratos, minerales, grasas y agua
  - d) No sabe
  
2. ¿Conoce usted que debe incluir una alimentación saludable?
  - a) Comer de forma variada, lavado de manos, 3 comidas al día

- b) Selección, preparación, consumo de alimentos, higiene, ambiente saludable
  - c) Comer de forma variada, lavado de manos, 4 comidas al día
  - d) Selección, preparación, consumo de alimentos, higiene, ambiente saludable.
  - e) No sabe
3. ¿A qué edad debe comenzar a dar otros alimentos a parte de la leche materna a su niño?
- a) 4 meses o menos
  - b) 5 meses
  - c) 6 meses
  - d) 7 meses o más
  - e) No sabe
4. ¿Qué alimentos se le debe brindar a su niño a partir de los 6 meses?
- a) Sólo leche materna
  - b) Incluir sopitas, purés, fruta en la dieta del niño más leche materna
  - c) Inclusión sopitas, purés, fruta en la dieta del niño sin leche materna
  - d) No sabe
5. ¿Conoce usted a qué edad el niño debe comer todos los alimentos?
- a) Seis meses
  - b) Al año
  - c) Al año y medio
  - d) Dos años
  - e) No sabe
6. Usted conoce cuales son los beneficios de una alimentación saludable para su niño.
- a) Para crecer físicamente
  - b) Favorece el desarrollo físico, intelectual y disminuye la posibilidad de contraer enfermedades.
  - c) Brinda vitaminas y minerales
  - d) Para estar sano y fuerte.
  - e) No sabe
7. ¿Es beneficioso el comer carne, huevo y pescado para su niño?
- a) Si
  - b) No

## SELECCIÓN

8. Conoce usted cuales son los alimentos saludables para su niño al momento de elegir para comprarlos:
- a) Verduras, cereales, frutas, hortalizas, pan, huevos
  - b) Verduras, frutas, arroz, papas, caramelos
  - c) Azúcar, arroz, cereales, verduras
  - d) Cereal, papa, yuca, sangrecita, pollo, yogurt y quinua
  - e) Huevo, menestras, cereales, plátano e hígado
  - f) Leche, chocolate, pescado, carne de res, queso
  - g) No sabe.
9. ¿Al seleccionar alimentos cuales considera usted perjudiciales para la salud de su niño?
- a) Verduras, cereales, frutas, hortalizas, carbohidratos, proteína
  - b) Yogurt, galletas, fritos, harinas
  - c) Sal, azúcar, harinas y grasas
  - d) Todo.
  - e) No sabe

## PREPARACIÓN

10. Conoce usted la forma más adecuada de preparar los alimentos para su niño mayor de un año.
- a) Aplastados
  - b) Licuados
  - c) Liquida
  - d) En trozos.
  - e) No sabe
11. Usted conoce la forma de preparación de alimentos que ayuda a la alimentación saludable a su niño.
- a) Sopa (fideo, agua, papa, carne)
  - b) Segundo (arroz, papa, carne, menestra)
  - c) Colada
  - d) Ensaladas
  - e) No sabe

## CONSUMO

12. ¿Cuántas veces debe comer al día su niño?

- a) 1 vez
- b) 2 veces
- c) 3 veces
- d) 4 veces
- e) 5 veces
- f) 6 veces
- g) No sabe.

13. ¿Conoce usted la cantidad de agua que debe consumir su niño durante el día?

- a) 2 vasos
- b) 3 vasos
- c) 4 vasos
- d) 7 vasos.
- e) No sabe

## REPERCUSIÓN

14. ¿Conoce usted qué puede ocasionar una alimentación no saludable en su niño?

- a) Problemas de salud
- b) Aumenta el desarrollo intelectual
- c) Aumento del peso y la talla
- d) No sabe

15. ¿Conoce usted qué enfermedades puede ocasionar una alimentación no saludable en su niño?

- a) Diabetes (azúcar en la sangre)
- b) Obesidad. (Aumento de peso)
- c) Anemia. (hemoglobina baja)
- d) Todas.
- e) No sabe