



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TÍTULO:

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES QUE INCIDEN EN LA DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS QUE ASISTEN A LOS CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR DE GUAYAQUIL- AÑO 2014.

AUTORAS:

**Chérigo Chin, Valeria Denise
Cobo Chantong, Andreína Estefanía**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

Peré Ceballos, Gabriela María

**Guayaquil, Ecuador
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Valeria Denise Chérigo Chin y Andreína Estefanía Cobo Chantong**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**

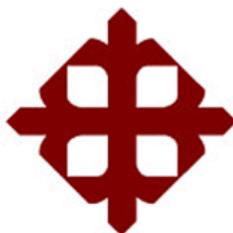
TUTORA:

Gabriela María, Peré Ceballos

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dra. Martha Celi Mero

Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

**MARTHA VICTORIA CELI MERO
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**JUAN ENRIQUE, FARIÑO CORTEZ
OPONENTE**

**KATHERINE CORREA ASANZA
SECRETARIO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CALIFICACIÓN

Una vez realizada la defensa pública del trabajo de titulación, el tribunal de sustentación emite las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN ()
DEFENSA ORAL ()

**MARTHA VICTORIA CELI MERO
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**JUAN ENRIQUE, FARIÑO CORTEZ
OPONENTE**

**KATHERINE CORREA ASANZA
SECRETARIO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Valeria Denise Chérigo Chin**
Yo, **Andreina Estefanía Cobo Chantong**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición en niños de 2-5 años que asisten a los centros infantiles del buen vivir administrados por la fundación semillas de amor en bastión popular de Guayaquil- año 2014** previa a la obtención del Título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2014

LAS AUTORAS

Valeria Denise, Cherigo Chin

Andreina Estefanía, Cobo Chantong



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Valeria Denise Chérigo Chin**
Yo, **Andreína Estefanía Cobo Chantong**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Valoración del Estado Nutricional y Factores que inciden en la desnutrición en niños de 2-5 años que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir Administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular de Guayaquil- año 2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2014

LAS AUTORAS:

Valeria Denise, Chérigo Chin

Andreína Estefanía, Cobo Chantong

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación se lo debo agradecer en primer lugar a Dios por permitirme llegar hasta donde estoy el día de hoy; a mis padres por su apoyo y amor incondicional y el inmenso esfuerzo hecho para que lograra culminar esta etapa de mi vida.

A la Dra. Gabriela Peré Ceballos, tutora de este trabajo de investigación, un sincero agradecimiento por su guía, asesoramiento, aporte y colaboración durante la elaboración del mismo

Un agradecimiento especial al Sr. Juan Manuel Trujillo Trujillo por la confianza puesta en mí y el apoyo brindado a mis padres en el transcurso de mi formación profesional

Y por último, gracias a todas aquellas personas que me ayudaron directa e indirectamente para la realización de este trabajo.

Valeria Chérigo Chin

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser mí guía mi acompañante y mi horizonte. Agradezco a mis padres Javier Cobo y Mónica Chantong por el apoyo incondicional que me han brindado por compartir conmigo, enseñarme a convertir las derrotas en una oportunidad de triunfo y los triunfos en medios de superación; a mis hermanos por su ayuda y enseñanzas; a mis sobrinos por el amor, medios que han permitido llegar a esta etapa de mi vida.

Agradezco a mis amigos y compañeros por todos los momentos compartidos, a mis profesores quienes han transmitido sus conocimientos y me han enseñado a madurar con las experiencias vividas. En especial a la Dra. Gabriela Peré Ceballos por su ayuda y asesoramiento en este trabajo de investigación. Agradezco a todos aquellos quienes me han ayudado a continuar y me han mostrado la manera de sacar lo mejor de mí.

Andreina Cobo Chantong

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a mis padres Fredy y Marcela, quienes son los pilares fundamentales en mi vida, sin su arduo esfuerzo y dedicación alrededor de todos estos años, no habría llegado a ser lo que soy hoy en día. Sin lugar a dudas ustedes son mi ejemplo de esfuerzo y dedicación a seguir.

A mis hermanos Fredy Alberto y Carlos Javier y a mi familia en general por su apoyo incondicional durante toda mi formación profesional.

Valeria Chérigo Chin

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Javier y Mónica, ya que sin su esfuerzo y apoyo constante durante toda mi vida no hubiese sido posible llegar a formarme profesionalmente. Ustedes son mi motivación diaria para ser mejor.

A mis abuelitos Galo y Enrique mis ángeles guías; Vicenta y Lola mi ejemplo de amor incondicional. A mi familia Javier, Lisseth, Gianella y Carmen por ser mis pilares de unión y cariño; a Brunito y Javercito por ser mi fuerza e inspiración diaria. A mi mejor amigo Andrés por su esfuerzo incansable para verme feliz y a Valeria por ser mi compañera y amiga en este caminar.

Andreina Cobo Chantong

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	II
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	III
CALIFICACIÓN	IV
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	V
AUTORIZACIÓN	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	IX
RESUMEN	XV
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2. OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo General	6
2.2 Objetivos específicos	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. Marco referencial	9
4.2. Marco teórico	11
1. Características del preescolar	11
1.1. Importancia de la alimentación en la etapa preescolar	11
1.2. Requerimientos nutricionales	12
1.2.1. Energía	13
1.2.2. Proteínas	13
1.2.3. Grasas	13
1.2.4. Hidratos de carbono	14
1.2.5. Agua y micronutrientes	14
2. Valoración del estado nutricional	18
2.1. Herramientas de valoración nutricional	19
2.1.1. Valoración Global Subjetiva	19
2.1.2. Evaluación Nutricional Objetiva	19
2.2. Criterios de diagnóstico	20
2.2.1. Anamnesis	20

2.2.2.	Exploración clínica _____	21
2.2.3.	Antropometría _____	22
2.2.3.1.	Indicadores _____	22
2.2.3.2.	Tablas de Percentiles _____	25
2.2.3.3.	Análisis bioquímico _____	28
3.	Desnutrición _____	30
3.1.	EPIDEMIOLOGÍA _____	31
3.2.	FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN _____	32
3.3.	Clasificación de la desnutrición _____	33
3.3.1.	De acuerdo a su etiología _____	34
3.3.2.	Clasificación Clínica _____	34
3.3.3.	De acuerdo al grado y tiempo _____	35
3.4.	Signos _____	36
3.5.	Determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica _____	37
4.3.	Marco legal _____	39
4.3.1.	Constitución de la República del Ecuador _____	39
4.3.2.	Ley Orgánica de Salud. _____	40
4.3.3.	Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria _____	40
4.3.4.	Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017 _____	41
4.3.5.	Áreas y Subáreas del Conocimiento UNESCO _____	42
5.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS _____	43
6.	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES _____	43
7.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN _____	44
7.1.	Justificación de la elección del diseño _____	44
7.2.	Población y muestra _____	44
7.2.1.	Criterios de inclusión _____	44
7.2.2.	Criterios de exclusión _____	44
7.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos _____	45
7.3.1.	Técnicas _____	45
7.3.2.	Instrumentos _____	45
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS _____	47
9.	CONCLUSIONES _____	63
10.	RECOMENDACIONES _____	65
11.	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA _____	66
	BIBLIOGRAFÍA _____	76
	ANEXOS _____	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos característicos del grupo de estudio	47
Tabla 2 Diagnóstico Nutricional Waterlow Peso/Talla.....	48
Tabla 3 Relación del nivel de instrucción de la madre vs. diagnóstico nutricional	49
Tabla 4 Relación tipo de lactancia vs. Diagnostico Nutricional	51
Tabla 5 Relación Presencia de parásitos vs. Diagnóstico Nutricional.....	53
Tabla 6 Relación presencia de anemia vs. diagnostico nutricional	55
Tabla 7 Relación del presupuesto diario de alimentación vs. diagnóstico nutricional	57
Tabla 8 Acceso a servicios básicos	59
Tabla 9 Tipos de Viviendas.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Diagnóstico Nutricional Waterlow Peso/Talla	48
Gráfico 2 Relación del nivel de instrucción de la madre vs diagnóstico nutricional	50
Gráfico 3 Relación tipo de lactancia vs diagnóstico nutricional.....	52
Gráfico 4 Relación presencia de parásitos vs diagnóstico nutricional.....	54
Gráfico 5 Relación presencia de anemia vs diagnóstico nutricional	56
Gráfico 6 Relación presupuesto diario de alimentación vs. diagnóstico nutricional	58
Gráfico 7 Acceso a servicios básicos.....	59
Gráfico 8 Tipos de viviendas.....	60

RESUMEN

El estudio observó que en los CIBV administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular, existe un gran porcentaje de preescolares que presentan distintos signos de alteraciones nutricionales, por lo cual el objetivo planteado fue identificar el estado nutricional y los factores que inciden en la desnutrición en niños de 2 a 5 años que asisten a estos CIBV. El estudio fue no experimental, de tipo correlacional con enfoque cuantitativo. La unidad de observación fueron niños entre 2 y 5 años, de los cuales sólo se consideraron aptos 102. La población estuvo representada por los 102 padres de la unidad de observación y la muestra fue del 100% de esta población. Los resultados dictaminaron que el 54% presentó un estado nutricional normal, el 35% sobrepeso y el 11% desnutrición; el principal factor de riesgo de desnutrición en esta población se determinó que era el nivel de instrucción de la madre con el 82% de los desnutridos; por tal motivo es importante brindar capacitaciones a los padres sobre el correcto manejo de la alimentación de los infantes. Ante esto como propuesta se realizó un menú ejemplo que cumpla con los requerimientos energéticos necesarios en los preescolares.

Palabras Claves:

Valoración nutricional, factores que inciden en la desnutrición, preescolares, nivel de instrucción, desnutrición.

ABSTRACT

The study found that in CIBV administered by the Seeds of Love Foundation in Bastion Popular, exist a large percentage of preschoolers who have different signs of nutritional disturbances, so the overall objective was to identify the nutritional status and factors affecting the desnutrition in children aged 2-5 years attending these CIBV. The observation was in children between 2 and 5 years, of which only 102 were considered eligible. The population was represented by the 102 parents of the observation unit, and the sample was 100% of this population. The results ruled that 54% had a normal nutritional status, 35% overweight and 11% desnutrition; the main risk factor for desnutrition in this population was determined to be the level of mother's education with 82% of malnourished; for these reason it is important to provide parents conferences on how to lead a healthy eating in their children, so the study proposed a menu that contains the energy requirements needed in preschoolers

KEY WORDS:

Nutritional assessment, factors affecting desnutrition, preschoolers, educational level, desnutrition

INTRODUCCIÓN

La importancia de la nutrición dentro de la medicina preventiva como terapéutica ha aumentado en los últimos años. Algunas investigaciones han demostrado el efecto del estado nutricional dentro de la salud (J. Mataix, 2006). La Organización de Comida y Agricultura, por sus siglas en inglés FAO, define al estado nutricional como el resultado entre la cantidad de energía y nutrientes consumidos en un periodo de tiempo y las necesidades de estos compuestos por el organismo. Por tanto, se puede decir que corresponde a la cantidad de alimento ingerido adecuado para la cantidad de energía requerida y gastada.

El estado nutricional refleja el grado en el que se satisfacen las necesidades fisiológicas de los nutrientes, la cual dependerá de la ingesta real de alimentos. Existen múltiples factores que determinan el estado nutricional de los individuos; entre ellos: la situación económica, conducta alimentaria, emocional, influencia cultural y el estado patológico. (Rodota & Castro, 2012).

Una buena nutrición dependerá de una dieta suficiente y equilibrada, combinada con el ejercicio físico regular. Al no cumplir con ésto, se desencadenará una malnutrición, la cual consiste en la ruptura del equilibrio de lo ingerido versus lo requerido. Esto conlleva la reducción de la acción del sistema inmunológico, alterando el desarrollo físico y mental. La malnutrición se divide en dos clases, por déficit de consumo de energía y nutrientes también llamada desnutrición y por exceso de energía consumida conocida como sobrepeso. (OMS, 2011)

La infancia y adolescencia son las etapas de mayor crecimiento y desarrollo físico por lo cual es indispensable una alimentación equilibrada, que garantice un estado de salud óptimo para su desarrollo. Durante esta etapa también se crean hábitos alimentarios que podrían perdurar hasta la vida adulta. A partir de los dos años de edad se establecen hábitos y

patrones de ingesta. Por tal motivo, es de gran importancia el papel de los familiares, así como el de los educadores de supervisar la alimentación de los niños y si es del caso, corregirlos para prevenir problemas futuros de salud y comportamiento (Hidalgo & Güemes, 2007).

La malnutrición infantil es un problema a nivel mundial. Ha afectado a la población en los últimos años, interfiriendo en el estado de salud del infante. La malnutrición impide un correcto desarrollo físico e intelectual como consecuencia de un desequilibrio en su alimentación. La desnutrición infantil se define como una condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo (Ramos, 1996).

El presente trabajo de investigación consiste en evaluar el estado nutricional de los niños que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) administrados por la Fundación Semillas de Amor. Una vez evaluados, se identifican los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la desnutrición; de igual forma, se espera conocer el estilo de vida y hábitos alimenticios de los preescolares. Una vez detectado el problema y como solución al mismo, se brindará capacitaciones a los padres de familia sobre una alimentación saludable, además de diseñar un menú ejemplo, que cubra los requerimientos nutricionales de los niños entregado al personal de los CIBV.

El trabajo de investigación se dividió en diferentes etapas. La recolección de datos, para la cual se realizó una ficha clínica que recogió datos antropométricos y una encuesta nutricional dirigida a los padres o supervisores de los infantes. La segunda etapa que consistió en la tabulación de datos para así proceder a la tercera etapa que consistió en el análisis de datos y obtención de resultados finales del proyecto y con los cuales se pudo diseñar la guía ejemplo según los requerimientos nutricionales y estándares establecidos por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estado nutricional es la condición de salud en la que se encuentra el individuo en relación con la alimentación y funciones fisiológicas del organismo. El diccionario de la Real Academia Española (DRAE) define a la malnutrición como “Condición causada por una dieta inadecuada o insuficiente, o por un defecto en el metabolismo de los alimentos”. La malnutrición infantil es un problema mundial, ya que puede llegar a presentar alteraciones en el desarrollo físico e intelectual del infante.

La desnutrición infantil se define como una condición patológica producida por un poco aporte funcional de los nutrientes (Márquez González et al, 2012). En 2012, la FAO señaló que a nivel mundial, 868 millones de personas se encuentran con problemas de subalimentación, representando este valor el 12,5% de la población mundial. En el 2013 aproximadamente 6,6 millones de niños en todo el mundo murieron antes de cumplir 5 años a causa de esta condición. El hambre y la desnutrición afectaron a 53 millones de personas en América Latina, casi 9 millones son niños menores de 5 años, siendo Guatemala el país con mayor prevalencia de desnutrición infantil crónica, con el 49% (Programa Mundial de alimentos, 2013)

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública presentó estadísticas en donde se detallan que casi 371.000 niños menores de cinco años están con desnutrición crónica, de los cuales unos 90 mil padecen desnutrición grave. La UNICEF en el 2010, informó que en el país uno de cada cuatro menores de 5 años presenta desnutrición crónica o retardo en el crecimiento. La propuesta del gobierno actual, con el apoyo de la UNICEF, Programa Mundial de Alimentos (PMA), y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se orientan a impulsar programas que aborden de manera integral la desnutrición. (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2014)

El Programa Aliméntate Ecuador, pone énfasis en la atención a madres y niños menores de 5 años. En el 2009, se inició el diseño de la intervención

nutricional territorial integral llamado "Acción nutrición" con la estrategia de intervenir en 27 cantones con las más altas tasas de desnutrición infantil en las zonas rurales, cuyo objetivo es erradicar la desnutrición crónica de los niños hasta el 2015. Actualmente se registra un descenso de 10 puntos en la tasa de desnutrición en cantones de Manabí. (Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, 2014)

En el sector de Bastión Popular en Guayaquil, se encuentra la Fundación Semillas de Amor. Organización privada sin fines de lucro cuya misión es contribuir al desarrollo humano, promover los derechos a la salud, bienestar familiar y comunitario. Esta fundación ofrece varios Centros de Protección de los Derechos, como los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV), dirigidos a niños desde 1 a 5 años de edad que asisten en horario matutino de 8:00 h-16:00 h de lunes a viernes. Durante la jornada, el infante recibe desayuno, refrigerio y almuerzo. Esta fundación cuenta con un ingreso económico limitado. Se observó que un gran porcentaje de niños presentan distintos signos de desnutrición como: fatiga, retraso del crecimiento, dificultad del aprendizaje, irritabilidad y pérdida de peso significativa.

Este estudio se enfocó en el sector de Bastión Popular ya que se encuentra en las afueras de la ciudad de Guayaquil, considerado como zona urbano marginal, en el cual habitan personas con recursos económicos limitados. Este sector a pesar de estar a cargo del Municipio de Guayaquil y de contar con todos los servicios básicos, éstos se encuentran deteriorados o no controlados; por tal motivo, se pretendió establecer si estos factores ambientales, sociales y de educación influyen al desarrollo de desnutrición en los niños, objeto de este estudio.

Además se pretendió valorar el estado nutricional de los niños que asisten a estos CIBV e identificar los factores de riesgo asociados a la desnutrición. De igual forma, conocer el estilo de vida y hábitos alimenticios de los niños. Como solución al problema se desarrolló un menú ejemplo variado, equilibrado y que cubra las necesidades de los niños.

Ante la siguiente problemática se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado nutricional y los factores de riesgo que presentan los niños de 2-5 años que asisten a los CIBV administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular en la ciudad de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Identificar el estado nutricional y los factores que inciden en la desnutrición, en niños de 2 a 5 años de edad, que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular en la ciudad de Guayaquil, año 2014.

2.2 Objetivos específicos

1. Evaluar el estado nutricional de los niños entre 2 y 5 años de edad, que asisten a los CIBV de la Fundación Semillas de Amor.
2. Determinar si la presencia de anemia e infección por parásitos son agentes causales para el desarrollo de desnutrición en los niños que asisten a los CIBV.
3. Capacitar a los padres de familia y parvularios de los CIBV acerca de nutrición saludable en preescolares.
4. Diseñar un menú ejemplo, que cubra los requerimientos nutricionales de los niños y que sirva de guía para el personal de los CIBV.

3. JUSTIFICACIÓN

La nutrición en los primeros años de vida, es uno de los factores más condicionantes para asegurar el correcto estado de salud de la vida adulta. Los hábitos y costumbres se desarrollan y establecen dentro de los 10 primeros años de vida, por tal motivo, durante esta etapa es necesario un mayor control y cuidado en la alimentación del infante.

La desnutrición infantil es un factor que predispone el incremento de muertes a nivel mundial, además de desencadenar diversas patologías que exponen y comprometen el estado de salud y desarrollo del infante. El estado nutricional se ve afectado e influenciado por varios factores del entorno donde el infante se desarrolla como son: los procesos socioeconómicos, factores culturales, la higiene y salubridad, el conocimiento de los miembros de la familia sobre alimentación saludable entre otros.

El presente trabajo de investigación que tiene como tema “*Valoración del Estado Nutricional y Factores que inciden la desnutrición, en niños de 2-5 años, que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular de Guayaquil- año 2014*”, se realiza con el fin de identificar el estado nutricional actual de los niños que asisten a los 7 Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) que están a cargo de la Fundación mencionada y todos aquellos factores que influyen en el desarrollo de la desnutrición.

Debido al alto índice de desnutrición infantil reportado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA) de las Naciones Unidas en el Ecuador en el 2009, con los resultados que se obtengan del presente trabajo de investigación se espera concientizar a los padres de familia, maestros, familiares o personas que estén al cuidado de los niños acerca de cómo una malnutrición puede conllevar a consecuencias como el retraso en el crecimiento, dificultad de aprendizaje, problemas inmunológicos,

vulnerabilidad de ciertos órganos como: los riñones el hígado y el páncreas e inclusive como ésta podría ocasionar hasta la muerte si no se la diagnostica y trata a tiempo.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco referencial

En la provincia de Santa Elena, la Libertad- Ecuador, se presentó el proyecto “Influencia de los factores socioeconómicos y culturales en el estado nutricional de los preescolares según su alimentación en las guarderías San Pablito y Mis primeros pasos comuna San Pablo”, en el periodo 2011-2012. El mismo que consistía en determinar los factores que influyeron en el estado nutricional de 80 preescolares entre 2 y 5 años según su alimentación en las guarderías.

Se encontró que según el Índice de masa corporal (IMC) el 77% de los preescolares presentó normopeso: el 12% bajo peso; el 7% sobrepeso y el 4% restante obesidad. Mediante una encuesta a los padres se encontró que el 50% de los niños consumen porciones más pequeñas de alimentos de acuerdo a la edad. En cuanto al ingreso económico familiar se encontró que el 60% de la población tenía un salario menor al sueldo básico; el 34% un sueldo básico y el 6% un sueldo superior al básico.

Al evaluar el nivel de instrucción familiar se encontró que el 75% de las madres cursaron el nivel primario de educación, el 23% el nivel secundario y el 2% el nivel superior. La investigación determinó que el estado nutricional deficiente de los niños depende del nivel de instrucción familiar y conocimiento nutricional del mismo, al igual que, un nivel socio-económico bajo conlleva a una alimentación desequilibrada y sin un orden en cuanto a horario establecido de alimentos (Asencio & Muñoz, 2012)

Un estudio realizado en República Dominicana en el 2008, con el tema “Valoración Nutricional en niños de entre 5 y 10 años en 2 escuelas y 3 colegios de una demarcación geográfica”, el cual tenía como objetivo conocer la incidencia de sobrepeso y obesidad de los niños de 5-10 años que asisten a los centros evaluados, las variables el peso y la talla fueron analizadas con las tablas de percentiles del Centro Nacional de Estadísticas

en Salud (NCHS) del Centro para el control y prevención de enfermedades (CDC).

Del total de niños evaluados (824), el 53% de la población de sexo femenino y el 47% masculino, el autor encontró los siguientes resultados: el 60% de los evaluados se encontraba con un estado nutricional no alterado, mientras que el 19% presentó obesidad; el 17% sobrepeso y el 4% desnutrición. Siendo así, que el 40% de la población se encuentra con un grado de malnutrición ya sea por exceso o por déficit de peso corporal (Almanzar & Díaz, 2011).

Otro estudio prospectivo con el título “Estado nutricional de preescolares de la Comuna Alto Biobío y su relación con características etnodemográficas” realizado entre los años 2007 y 2009 en Concepción, Chile, evaluó el estado nutricional de preescolares entre 2 y 5 años. La información se la obtuvo de los registros clínicos de los centros de salud. Las variables de edad, peso y talla se las analizó con las curvas de crecimiento que dispone el país y la OMS, además, se clasificó la etnia de los niños según su apellido en: pehuenches si los dos apellidos eran indígenas, mestizos si un apellido era indígena y en occidentales si no tenían apellidos indígenas.

Los resultados obtenidos determinaron que de los 1144 preescolares evaluados según su etnia el 65,7% eran pehuenches, los 18,1% mestizos y 16,2% occidentales. El grupo que presentó mayor incidencia de exceso de peso fue la raza occidental con el 46,5%. El estudio determinó que los niños nacidos en el 2005 habían mantenido sobrepeso durante el periodo de estudio ya que se los evaluó por 3 años consecutivos. El autor concluyó que el factor de riesgo de desnutrición es el socioeconómico, además de que la población pehuenche presenta déficit de peso y talla para la edad si se compara con la población occidental (Navarrete & Cartes ,2011).

4.2. Marco teórico

1. Características del preescolar

La Organización Mundial de la Salud (OMS), clasifica a los pacientes pediátricos de acuerdo a su grupo etario de la siguiente manera: Recién nacidos prematuros aquellos que nacen de 37 semanas de gestación, neonatos de 0 a 28 días, lactantes aquellos que comprenden entre un mes a 2 años de edad, niños preescolares quienes tienen entre 2 a 5 años, niños escolares aquellos que van de 6 a 11 años y por último adolescentes de 12 a entre 16 y 18 años. (UNICEF, 2010)

La edad preescolar se caracteriza por un cambio entre una fase de crecimiento acelerado y una fase de crecimiento estable. A partir del primer año de vida, el ritmo de crecimiento disminuye; el crecimiento aproximado es de 12 cm durante el 2º año de vida; 8- 9 cm durante el 3º año de edad; y, 5-6 cm a partir de entonces.

La ganancia de peso es irregular, sin embargo, la mayoría de infantes incrementan entre 2-2,5 kg/año; por ello, las necesidades nutritivas y el apetito se reducen durante este periodo. Se produce un incremento de las extremidades inferiores, pérdida de agua y grasa, aumenta la masa muscular y el depósito mineral óseo. En esta etapa se incrementa su motilidad, autonomía, lenguaje, marcha, socialización y va desarrollando sus preferencias alimenticias, las cuales se van a ver influenciadas por el aspecto, sabor, olor de los alimentos y el medio que los rodea. (Ballabriga et al, 2006 & Tojo R, 2001).

1.1. Importancia de la alimentación en la etapa preescolar

Durante los primeros años de vida es de vital importancia fomentar conocimientos, desarrollar habilidades, destrezas y ayudar al infante a conseguir hábitos alimenticios que estén vinculados a una alimentación

equilibrada, pues se van a poder establecer normas de conducta que serán decisivas en la edad adulta. (Ballabriga A. & Carrascosa A. 2006, Pedrón C. Hernández M., 2007)

Según el niño va creciendo, se lo debe educar acerca de cómo comer y manipular los alimentos para de esta manera aportar los nutrientes necesarios al organismo; proceso de desarrollo que implica masticar, saborear y familiarizarse con los alimentos para no involucrar los hábitos dietéticos, la ingesta nutricional y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición a corto y largo plazo (Bueno M. et al, 2012)

Una alimentación deficiente durante los primeros años de vida puede inhibir el desarrollo del cerebro, lo cual produce una reducción permanente de su tamaño, una disminución del desarrollo intelectual y función cognoscitiva. Los primeros dos años de vida no sólo corresponden al periodo donde el cerebro alcanza su máximo desarrollo sino que al final del primer año de vida se alcanza el 70% del peso del cerebro adulto, constituyendo así casi el periodo total de crecimiento de este órgano.

Múltiples datos y hechos apoyan la afirmación de que la alimentación en la etapa preescolar de hoy es la base de alimentación de los adultos del mañana; además, se recalca que los hábitos alimenticios adquiridos durante los primeros años de vida condicionan en gran medida a la salud futura. (Winick M, 1975).

1.2. Requerimientos nutricionales

Hoy en día las recomendaciones más aceptadas son las dadas por el Food and Nutrition Board de la National Research Council, Institute of Medicine, y National Academy of Sciences. Estas recomendaciones nutricionales se basan en los RDI (Dietary Referente Intakes). (Food and Nutrición Board, 1997 & Recommended Dietary Allowance , 1989).

1.2.1. Energía

Varios autores entre ellos Hernández M. refiere que “la utilización de la energía de los alimentos se determina normalmente por medio de la calorimetría indirecta, en donde el consumo de oxígeno y la producción de dióxido de carbono son determinados después de la ingestión de alimentos.” (p.12).

El gasto energético se puede determinar mediante varios componentes: el Metabolismo Basal (MB), definido como el gasto energético en reposo, en ayunas y a la temperatura de neutralidad térmica; la actividad física, que representa entre el 20-30% del gasto energético total, va a variar según la intensidad de la misma; la termogénesis o gasto térmico de los alimentos representa entre el 10-12% de la energía ingerida y por último la energía necesaria para el crecimiento que consta del valor energético del tejido (Hernández M., 2001).

1.2.2. Proteínas

Macronutriente formado por aminoácidos de alto peso molecular el cual cumple con una función estructural, es necesaria para el crecimiento, desarrollo, mantenimiento, reparación de los tejidos y suministros de nitrógeno, forman entre el 15 y el 20% de la masa corporal, participando en casi todos los procesos metabólicos del organismo. El valor nutricional de las proteínas depende de la presencia de los aminoácidos esenciales los cuales no deben superar entre el 25-30 % del nitrógeno alimentario total y su proporción con los no esenciales (Olivares J.L., 2006)

1.2.3. Grasas

Las grasas también conocidas como lípidos son macronutrientes constituidos por triglicéridos y una baja proporción está formada por mono y diglicerolés, ácidos grasos libres y compuestos como fosfolípidos y glicolípidos. Su principal forma de utilización es como fuente de energía, sin

embargo, posee otras funciones importantes. Los triglicéridos son vehículo de vitaminas liposolubles, tienen función de protección y aislamiento térmico. (Mataix, J., 2006)

Durante los primeros cuatro años de vida los ácidos araquidónico (ARA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) son importantes puesto que tienen un papel preponderante en el Sistema Nervioso Central (SNC) y en las membranas fotorreceptoras retinianas; ambos se reducen a través de las reacciones de desnaturalización y alargamiento a partir de los ácidos linoleicos y α linoleico. (Hernández, M. 2001 & Ballabriga, A. et al 2006 & Mataix, J., 2006)

1.2.4. Hidratos de carbono

Macronutriente que se considera como aquel que brinda la principal fuente de energía en la alimentación del ser humano, se caracteriza por estar formado por carbono, hidrógeno y oxígeno y comprende azúcares como la glucosa, lactosa y fructuosa así como polisacáridos como el almidón, la dextrina y el glucógeno. Solo el SNC necesita de este macronutriente de una manera específica, sin embargo, son intercambiables con los lípidos o grasas como fuente de energía. Estos deben aportar entre el 50-55% total de las calorías diarias de la dieta. (Olivares, J.L. et al ,2006 & Hernández, M., 2001 & Ballabriga, A. et al, 2006).

1.2.5. Agua y micronutrientes

Un aporte balanceado de minerales es necesario para que el organismo funcione de la manera correcta en la infancia. La formación de nuevos tejidos supone una mayor síntesis de ADN y ARN, por lo que el aporte correcto de vitamina B12 y ácido fólico son de vital importancia y se deberán tener presentes sobre todo en los regímenes vegetarianos. En las tablas I y II se muestra las RDI para diferentes minerales y vitaminas (Food and Nutrition Board et al., 2001).

- **Agua:** Juega un papel primario en todos los procesos de intercambio. Es muy importante mantener un equilibrio hídrico en el organismo pues la pérdida del 10% representa una pérdida grave y el 20% podría llevar incluso a la muerte. Durante el primer año de vida las necesidades hídricas son muy altas equivaliendo a 1,5 ml por kcal consumida, aproximadamente 150 ml/kg peso y día. Desde el segundo año de vida los requerimientos hídricos descienden progresivamente siendo 1 ml/ kcal (Oivares J., 2006; Hernández M, 2001).
- **Hierro:** Es un oligoelemento esencial para la formación de hemoglobina necesaria para la oxigenación de los tejidos y mioglobina, además actúa como cofactor en diferentes sistemas enzimáticos. Se considera necesario en la función cognitiva encontrándose diferencias en el aprendizaje, actividad escolar y atención del infante. El déficit de hierro es la causa más frecuente de anemia en el preescolar. Los efectos por déficit y la afectación del desarrollo mental son tardíos, por lo que requiere control constante. Su déficit al asociarlo con el ácido fólico, puede condicionar a la disminución de la capacidad física, rendimiento intelectual y menor resistencia a las infecciones (Bueno M.et al, 2012).
- **Zinc:** Micronutriente que participa en varios sistemas enzimáticos, involucrado en la síntesis de los ácidos nucleicos y de las proteínas. Los preescolares generalmente presentan déficit del mismo debido a las preferencias alimenticias, pues tienden a rechazar los alimentos como son el pescado, mariscos y las legumbres que contienen gran cantidad de este micronutriente. El déficit de este mineral se asocia con la pérdida de peso, deficiencia de crecimiento, disminución del gusto, mala cicatrización e hipogonadismo en los varones (Bueno M. et al, 2012)
- **Calcio:** En la edad preescolar el calcio está vinculado al crecimiento óseo, la retención de éste en el hueso es fundamental para alcanzar una buena masa ósea en la adultez. Los niños que atraviesan esta etapa

necesitan consumir de dos a cuatro veces más calcio por kilogramo de peso que los adultos (Bueno M. et al, 2012).

Recomendaciones diarias de vitaminas. Dietary Reference Intakes (DRI).

EDAD	Biotina	Colina	Folato	Niacina	Patoténico	Riboflavina	Tiamina	Vit A	Vit B6	Vit B12	Vit C	Vit D	Vit E	Vit K
años	(µg/d)	(µg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg/d)	(µg/d)	(mg)	(µg)
1-3	8*	200*	150	6	2*	0,5	0,5	300	0,5	0,9	15	15	6	30*
4-8	12*	250*	200	8	3*	0,6	0,6	500	0,6	1,2	25	15	7	55*

Recomendaciones diarias de agua y minerales. Dietary Reference Intakes (DRI)

EDAD	Agua	Calcio	Flúor	Fósforo	Hierro	Magnesio	Potasio	Selenio	Yodo	Zinc
Años	(g/d)	(g/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(mg/d)	(g/d)	(µg/d)	(µg/d)	(mg)
1-3	1,0*(1,5)	700*	0,7*	460	7	80	3,0*	20	90	3
4-8	1,2*(1,9)	1,000*	1*	500	10	130	3,8*	30	90	5

Fuente: Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies. 2011

2. Valoración del estado nutricional

Dentro de la medicina preventiva como terapéutica, la terapia nutricional, ha ganado importancia para el control y tratamiento de patologías. Según Abeyá y Lejarraga, la OMS en 1976, define a la Valoración del Estado Nutricional (VEN) como “La interpretación de la información obtenida de estudios bioquímicos, antropométricos y/o clínicos que se utilizan para determinar la situación nutricional de individuos o poblaciones en forma de encuestas, pesquisas o vigilancia”. (p. 71)

El estado nutricional influye positiva o negativamente en el organismo; por tal motivo, es indispensable el control y cuidado del mismo. En pediatría es necesario conocer el desarrollo del infante ya que el correcto crecimiento y desarrollo tienden a reflejar una correcta alimentación. Según Rodota y Castro (2012) “La VEN comprende una serie de prácticas que conducen a conocer ese estado tanto de la salud como ante un estado fisiopatológico” (p. 55).

La utilidad de este método de diagnóstico en pediatría es controlar el estado nutricional y crecimiento del niño sano y si es el caso, detectar el origen del trastorno presentado. La VEN valora las reservas orgánicas y las alteraciones metabólicas que ocurren a consecuencia del trastorno nutricional (Herrero, Moráis & Pérez, 2011).

En la etapa infantil comprendida desde los 0 a 6 primeros años de vida, es crucial una correcta alimentación y un estado nutricional adecuado, ya que es una etapa de gran velocidad de crecimiento; cualquier desequilibrio que se presente se expresará con alguna alteración en el desarrollo del niño; por esta razón, el control periódico de salud es el mejor elemento para la detección precoz de alteraciones nutricionales.

Para un diagnóstico correcto, es necesario tomar en cuenta múltiples factores, entre estos se encuentran las características del individuo, sexo, edad, estado fisiológico y de salud, hábitos alimenticios, antecedentes

patológicos personales y familiares; las condiciones ambientales y sanitarias; y por último las características de los alimentos como costos y disponibilidad. Con todos estos factores juntos, se obtendrá la información necesaria para determinar la situación del individuo y poder ofrecer el correcto tratamiento terapéutico nutricional. (Ávila y Tejero ,2000)

2.1. Herramientas de valoración nutricional

Existen dos herramientas para realizar la VEN, las cuales en su mayoría son aplicadas a pacientes hospitalizados. La primera denominada valoración subjetiva o simple y la segunda valoración objetiva o completa. Estas mayormente aplicados en pacientes hospitalizados, analizan diferentes variables como son la patología que presenta el paciente, datos históricos del mismo, exploración física, parámetros dietéticos y ambientales (Rodota & Castro, 2012).

2.1.1. Valoración Global Subjetiva

Valoración Global Subjetiva (VGS), es una prueba de tamizaje desarrollada por Detsky et al, en 1987, en Toronto, útil para detectar el riesgo de desnutrición y predecir el tiempo de estadía hospitalaria (Gómez et al, 2003). La VGS tiene en cuenta factores como la enfermedad que presenta el paciente, motivo de ingreso a la casa de salud, examen físico, síntomas gastrointestinales, nivel de estrés, capacidad funcional, ingesta alimentaria y cambios de peso en un lapso de tiempo determinado (Canicoba, 2008).

2.1.2. Evaluación Nutricional Objetiva

La Evaluación Nutricional Objetiva (ENO), es un método más completo y exhaustivo el cual es más costoso ya que requiere equipamiento (Rodota & Castro, 2012). Aplicada en pacientes con desnutrición o en riesgo de desnutrición. La Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición clínica y Metabolismo (Felanpe) indica que la ENO es un método

de diagnóstico que utiliza varios componentes como la historia clínica, medidas antropométricas, signos y síntomas clínicos e incluso parámetros bioquímicos (Felanpe, 2008).

2.2. Criterios de diagnóstico

Para realizar un diagnóstico nutricional se debe no sólo considerar la ingesta alimentaria si es adecuada o no, sino que se requiere gran cantidad de información para el análisis de diferentes variables, la VEN requiere una valoración detallada y exhaustiva que incluye:

2.2.1. Anamnesis

La anamnesis recopila información brindada por el paciente al profesional de la salud, incluye datos generales del paciente y de los familiares, al igual que su historial clínico, presencia de signos y síntomas de importancia nutricional, identifica patologías que demanden mayor requerimientos calóricos o nutrimentales o antecedente quirúrgico que comprometan el tracto gastrointestinal (Martínez & Pedrón, 2008).

En menores de 5 años es necesario solicitar información de antecedentes personales como toda la información del paciente en la edad gestacional y postparto. Se consideran antecedentes patológicos de los padres e información del medio familiar, encuesta económico-social. Un punto fundamental de la anamnesis es la encuesta nutricional como el recordatorio de 24 horas y cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos; herramientas que permitirán al profesional informarse del tipo de alimentación del infante, su conducta alimentaria y la cantidad de kilocalorías ingeridas, con el fin de evaluar si su ingesta alimenticia es suficiente o debe ser modificada.

2.2.2. Exploración clínica

La exploración física es el estudio del aspecto y características físicas del paciente para identificar la presencia y gravedad de los signos asociados a una alteración del estado nutricional. En pediatría se inspecciona a los niños semidesnudos, ya que de esta manera se puede distinguir a niños de contextura delgada de aquellos que están perdiendo masa corporal, es utilizado también para controlar el desarrollo puberal (Herrero et al., 2011).

Los cambios producidos por una ingesta de alimentos inadecuada son reflejados en el tejido epitelial superficial como la piel y mucosas como se indica en la Tabla III. Se pretende encontrar alguna deficiencia nutricional en los cambios producidos en el cabello, uñas y piel; se examinan los dientes y encías para asegurar que el preescolar pueda ingerir sus alimentos con normalidad (Martínez & Pedrón, 2008).

Signos Variables en la exploración Nutricional.

SEGMENTO	SIGNOS	ALTERACIÓN QUE CABE CONSIDERAR
Estigmas cutáneos	Desnutrición (dermatitis, hiperqueratosis, equimosis)	Hierro, zinc, tiamina, ácido ascórbico
	Obesidad (acantosis nigricans, estrías)	Glucemia, insulina, ácido ascórbico
Esqueleto	Cranebates, tórax en uilla, ensachamiento de la epifisis	Calcio y vitamina D
Cabello y uñas	Pelo ralo, despigmentado, fácil de arrancamiento Uñas frágiles, distróficas	Hierro, zinc, biotina, vitamina A y D, niacina
Dientes	Alteración del esmalte	Flúor, calcio
Labios y encías	Quelitis, esmaltitis, gingivitis	Vitamina B, ácido ascórbico
Ojos	Sequedad, Queratomalacia, hiperemia, retinitis pigmentosa y fotobia	Vitamina B, riboflavina, vitamina E, zinc
Otros	Hepatomegalia	Colesterol, triglicéridos
	Hipogonadismo Neuropatía Arritmia	Zinc Tiamina, vitamina B12 Potasio, calcio, fósforo

Fuente: I. Ros Arnal, et. at (2011) *Valoración sistematizada del estado nutricional* (p.166). Madrid: Acta Pediatría Especializada.

2.2.3. Antropometría

Maud y Foster (1995) definen a la antropometría como una serie de mediciones sistematizadas que expresan de manera cuantitativa las dimensiones del cuerpo humano. Es ampliamente utilizada para la VEN, útil para la determinación de la composición corporal, permite conocer el estado de las reservas proteicas y calóricas, registrar la evolución del infante tanto de peso como de talla para así identificar si se encuentra con un estado de salud apropiado (Mataix, 2006).

Las mediciones son relativamente sencillas y de bajo costo debido a los materiales requeridos que son los siguientes: básculas, tallímetro y cinta métrica, en algunas ocasiones como en adolescentes y adultos es necesario el calibre y el sistema de bioimpedancia; entre las ventajas de esta técnica tenemos que permite generar patrones de referencia, no es invasiva y las ecuaciones y patrones ya se encuentran estandarizados a nivel mundial mediante la OMS (Rodota & Castro, 2012).

En pediatría la obtención de estas medidas ayudará a detectar en fases precoces las desviaciones patológicas. Una situación aguda de malnutrición, se detectará con la detención de la ganancia ponderal, manteniéndose la velocidad de crecimiento. Un estado crónico se verá reflejado en la detención de crecimiento (Martínez Costa & Martínez Rodríguez, 2007).

2.2.3.1. Indicadores

Peso

El peso conocido como el indicador global, es la masa que alberga el cuerpo expresado en kilogramos, es el resultado del consumo de alimentos y el gasto energético (Calvo et al, 2009). En pediatría se utiliza la balanza pediátrica. En menores de 2 años se recuesta al niño en el centro de la balanza asegurándose de que no quede el cuerpo no esté apoyado en otra superficie. Se procede a deslizar la pesa de kilogramos (kg) y luego la de

gramos (gr) buscando el equilibrio. Si el peso se encuentra entre dos medidas se considera la menor. Al infante se lo pesa sin ropa para no alterar los resultados (UNICEF, 2012).

Los niños mayores a 2 años, que se puedan mantener de manera autónoma en bipedestación se utilizarán básculas digitales o mecánicas. De igual manera el evaluado debe ser pesado en las primeras horas del día, semidesnudos para que no se altere los resultados, el niño debe mantenerse en posición eréctil sin realizar algún tipo de movimiento, manteniendo la mirada al frente mientras el pediatra lo evalúa.

- **Peso actual:** es el peso obtenido al momento de realizar la valoración nutricional.
- **Peso Ideal:** Es el peso que se espera mantener para evitar trastornos de salud. En pediatría se estima el peso ideal mediante el Percentil 50 de la tabla de peso para la edad de CDC.
- **Peso habitual:** Es el peso que el niño mantenía antes del proceso patológico, se considera el peso de hace aproximadamente 6 meses como máximo.

Talla o Longitud

La talla o longitud, es el segundo indicador más utilizado junto con el peso. Con esta medición se puede valorar el crecimiento del paciente y del tejido esquelético, se la obtiene midiendo la distancia que hay desde la planta de los pies hasta la coronilla de la cabeza. Se debe realizar la medición bajo las mismas condiciones del peso, preferiblemente a primeras horas de la mañana y sin zapatos para evitar alteración del mismo (Núñez, 2010).

En pediatría para lactantes y menores de 2 años se determina la longitud, con el infantómetro debido a que no tienen una correcta bipedestación. Se recuesta al infante en posición horizontal con los pies juntos, brazos y rodillas estiradas, talones, glúteos y espalda en contacto con

la pieza horizontal del aparato; poniendo el borde superior del infantómetro en contacto con la zona parietal de la cabeza (UNICEF, 2012).

Para mayores a 2 años que si pueden mantenerse de manera autónoma en posición de bipedestación, se determina la talla con un tallímetro o una cinta métrica fijada en una pared. Los pies deben estar juntos, talones, rodillas, glúteos y espalda en contacto con la pared o el borde del tallímetro. Se mide con el borde parietal de la cabeza. (Herrero et al., 2011).

Perímetro Cefálico

Es un indicador específico para infantes menores de 3 años, permite valorar el desarrollo neurológico del mismo. Se mide con cinta métrica sobre el reborde supraorbitario hasta cubrir todo el perímetro craneal, pasando por la zona más prominente de la cabeza. (Ros et al, 2011). En procesos de desnutrición crónica, éste se encuentra afectado.

Con las tablas de la OMS y CDC se realiza la relación del mismo con la edad, los resultados deberán ser revisados y acompañados con el diagnóstico médico. (Núñez, 2010).

Circunferencia Braquial

El perímetro braquial, obtenido de la medición en el punto medio de la parte próxima del brazo no dominante, ha sido utilizado para evaluar el estado nutricional en hambrunas (Mei et al, 1998). Sirve para proporcionar información sobre el estado de las reservas proteicas en músculos y la cantidad de adiposidad localizadas. Algunos autores indican que éste puede ser interpretado por sí solo, pero la OMS ha creado una tabla de percentil en la cual se lo asocia con la edad del paciente, utilizado específicamente en menores de 5 años (Barahona de Figueroa, 2005).

2.2.3.2. Tablas de Percentiles

La OMS en el 2006 realizó un estudio multicéntrico en el que se determinó que sus curvas son patrones de referencia internacional, utilizadas en niños desde los 0 meses de vida hasta los 19 años. Estas curvas permiten identificar el estado nutricional del niño según los estándares ya establecidos según la edad, sexo, talla, peso entre otros (Martínez Costa & Pedrón Giner, 2010).

Las tablas de crecimiento son esquemas que permiten al profesional valorar además de comparar la evolución del niño mediante un rango establecido. Diversas organizaciones de salud han creado su propio estándar para la valoración nutricional, entre estos tenemos las curvas de crecimiento de Europa (Euro-Growth 2000); en América, al Centro de Control de Enfermedades (CDC) y la OMS que rige mundialmente.

La OMS en el 2006 publicó un nuevo patrón de referencia para el control y evaluación del crecimiento en menores de 5 años de edad. Dicho patrón denominado curvas de crecimiento o puntuación Z, son aplicables para todos los infantes de todo el mundo. Estas tablas indican que tanto % de la población infantil de la misma edad y sexo se halla por arriba o debajo de la medición efectuada. El diagnóstico se lo realiza según la mediana o punto 0.

Cálculo de Índices

Para diagnosticar el estado nutricional de un niño, es necesario utilizar las tablas de percentiles ya que de esta manera se podrá estimar la relación de las variables utilizadas según los parámetros internacionales de crecimiento.

Peso/edad: Este indicador refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica (UNICEF, 2012). El porcentaje de P/E, es la expresión del peso ideal para la edad actual del paciente. Cuando se presenta un déficit de aumento de peso se lo asocia con problemas

nutricionales agudos, se realiza el diagnóstico mediante la ecuación de Gómez (OMS, 2008).

Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo

Indicadores de crecimiento PESO/EDAD	
DETALLE	DIAGNÓSTICO
$\leq -3Z$	Muy bajo peso
Entre $\leq -2Z$ y $> -3Z$	Bajo peso
Entre $\leq -1,5Z$ y $> -2Z$	Alerta de bajo peso
Entre $> -1,5Z$ y $< +1Z$	Peso adecuado
Entre $\geq +1Z$ y $< +2Z$	Riesgo sobrepeso
$\geq +2Z$ y $< +3z$	Alto peso

Fuente: Programa Materno Infantil, Plan Nacer con el apoyo de la OPS. Gobierno de Buenos Aires. Patrones Internacionales de crecimiento Infantil de la OMS. (p.35)

Talla/edad: Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica además de identificar a aquellos que presentan un retraso de crecimiento; así también a los que presentan una talla alta para la edad (UNICEF, 2012). Los déficits se encuentran relacionados con alteraciones nutricionales a largo plazo. La clasificación Waterlow indica: que un déficit menor al 5% se considera normal, los porcentajes mayores a 90% se considera como Desnutrición aguda, y menores a 90% Desnutrición crónica (Márquez et al, 2012).

Indicadores de crecimiento TALLA/EDAD

DETALLE	DIAGNÓSTICO
$\leq -3Z$	Muy baja talla
Entre $\leq -2Z$ y $> -3Z$	Baja talla
Entre $\leq -1,5Z$ y $> -2Z$	Alerta de baja talla
Entre $> -1,5Z$ y $< +2Z$	Talla adecuada
Entre $\geq +2Z$	Talla alta

Fuente: Programa Materno Infantil, Plan Nacer con el apoyo de la OPS. Gobierno de Buenos Aires. Patrones Internacionales de crecimiento Infantil de la OMS. (p.34)

Peso/talla: Refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal (UNICEF, 2012). Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso.

Índice de masa corporal/edad: El IMC para la edad es un indicador utilizado para determinar si hay presencia de sobrepeso u obesidad o desnutrición. Es el peso relativo para la talla el cual además debe relacionarse con la edad (OMS, 2009; UNICEF, 2012).

Indicadores de crecimiento IMC/EDAD

DETALLE	DIAGNÓSTICO
$\leq -3Z$	Muy bajo peso
Entre $\leq -2Z$ y $> -3Z$	Bajo peso
Entre $\leq -1,5Z$ y $> -2Z$	Alerta de bajo peso
Entre $> -1,5Z$ y $< +1Z$	Peso adecuado
Entre $\geq +1Z$ y $< +2Z$	Riesgo sobrepeso
$\geq +2Z$ y $< +3z$	Alto peso
$\geq +3Z$	Muy alto peso

Fuente: Programa Materno Infantil, Plan Nacer con el apoyo de la OPS. Gobierno de Buenos Aires. Patrones Internacionales de crecimiento Infantil de la OMS. (p.34)

Índices antropométricos

Parámetro	<u>Ecuación – Clasificación</u>	<u>Punto de corte</u>
Peso para la edad	Clasificación de Gómez $\frac{\text{Peso Actual} \times 100}{\text{P50 de Peso/ Edad}}$	Normal $\geq 90\%$ Desnutrición Leve 76-90 % Desnutrición Moderada 61-75% Desnutrición Grave $< 60\%$
Peso para la Talla	Clasificación de Waterlow $\frac{\text{Peso Actual} \times 100}{\text{P50 de Peso/Talla}}$	Normal $\geq 90\%$ Desnutrición Leve 80-90% Desnutrición Moderada 70-79% Desnutrición Grave $< 70\%$
Talla para la edad	Clasificación de Waterlow $\frac{\text{Talla Actual} \times 100}{\text{P50 de Talla / Edad}}$	Normal $\geq 95\%$ Desnutrición Leve 90-94% Desnutrición Moderada 85-89% Desnutrición Grave $< 85\%$

Fuente: Herrero Álvarez M, y cols. (2011). Valoración nutricional en Atención Primaria ¿es posible? (p. 264). Márquez-González H y cols. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico (p. 65).

2.2.3.3. Análisis bioquímico

Las pruebas bioquímicas son las medidas más objetivas y sensibles del estado nutricional. Mediante diferentes pruebas bioquímicas se puede determinar el estado de salud del paciente ya que los nutrientes que consumimos aportan positivamente a las funciones del organismo y es necesario mantener un equilibrio del mismo.

Marcadores de procesos metabólicos

Proteína sérica	Valor normal	Vida media (días)	Función
Albúmina	3.5-5 g/dl	14-20	Mantener presión oncótica en plasma Proteína transportadora
Fibronectina	1.66-1.98 g/dl	0.5-1	Glucoproteína en sangre Actividad quimiotáctica Facilidad de curación de heridas (hemostasis)
Prealbúmina	10-40 mg/dl	2.9-3	Transportadora de tirosina Portador de proteína Unidad retinol
Proteína fijadora de retinol	2.7-7.6 mg/dl	0.5	Transportadora de vit. A Unidad no covalentemente a prealbumina
Somatomedina Factor de crecimiento	0.55-1.4 mg/dl	0.1-03	Acción anabólica en tejido graso Músculo cartílago y células
Transferrina	200-400 mg/dl	8.9	Proteína transportadora de Fe plasmático

Fuente: A. Ledesma Solano & M. E. Palafox López (2006) *Manual de Formulas Antropométricas*. (p. 97-99) Lorres, 1996.

3. Desnutrición

Se denomina desnutrición a aquella condición patológica inespecífica sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos y además diferentes grados de intensidad (Ramos, 1996). La asimilación deficiente de alimentos por el organismo, desencadena un estado patológico de distintos grados de severidad con diferentes manifestaciones clínicas; considerando toda pérdida anormal de peso, desde la más ligera hasta la más grave, es otra manera de interpretar la desnutrición. (Gómez, 2003).

Desde 1994, la OMS ha descrito que la desnutrición es una de las principales causas de muertes en niños menores de 5 años en los países en vía de desarrollo, siendo entre el 40 – 60% de los fallecimientos de este grupo de edad (Schroeder & Brown, 1994). La OMS confirmó estos datos en un estudio realizado en el 2010 denominado Índice Global de Hambre (IGH), el cual se centró en dar seguimiento al hambre en el mundo, comparando y analizando estadísticamente aquellos países más vulnerables, indicando que en Sudamérica hallaron que los niveles de hambre son del 14%; mientras que en África se encuentra con el 33% (IGH, 2010).

La desnutrición es un tipo de malnutrición desarrollada por la falta de alimentos o nutrientes necesarios que el organismo requiere para realizar sus funciones específicas. La desnutrición es el resultado no sólo de la ingesta insuficiente de alimentos tanto en cantidad como en calidad. Es un concepto más complejo según la perspectiva vista, los cuales son desde el ámbito biológico, político y antropológico.

Según el ámbito biológico se considera desnutrición a la incapacidad celular de disponer de los nutrientes obtenidos del medio a través de los alimentos para expresar su potencial genético. Es decir, que aún en presencia de alimentos y nutrientes, las células no pueden utilizar los mismos para satisfacer sus necesidades. (Auchter et al., 2000).

Se considera a la desnutrición como el resultado de un desequilibrio en el tiempo entre el aporte de distintos nutrientes, este desequilibrio puede romperse por la disminución de la ingesta. Ésta se asocia en mayor medida a la deficiencia en la ingestión de los nutrimentos, repercutiendo directamente sobre el desarrollo de los individuos (Rivera et al, 2006). En pediatría una nutrición adecuada en cantidad y en calidad, es clave para el buen desarrollo físico e intelectual del niño (UNICEF, 2011).

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, la infancia es la etapa de mayor importancia, en la que la alimentación, el entorno familiar y social y los hábitos aprendidos van a repercutir a lo largo de la vida adulta. La nutrición es uno de los factores que influyen en la calidad de vida del individuo desde la vida intrauterina; por tal motivo, es de gran importancia asegurar una correcta alimentación a la madre para evitar que el niño tenga bajo peso al nacer, ya que estos niños son susceptibles a desencadenar posteriormente desnutrición. (Martínez & Fernández, 2006).

En la etapa preescolar de 1 a 4 años, se consolidan ciertos aspectos influenciados por agentes externos como la alimentación, el contacto físico, desarrollo neuronal, emocional e intelectual así también como el aspecto social. Al no recibir una alimentación adecuada se puede producir deficiencias perdurables y muchas veces irreversibles del desarrollo intelectual, área del lenguaje, conductas sociales, habilidades para resolver problemas y el crecimiento físico y aumento de peso (Romero Sánchez et al, 2008).

3.1. EPIDEMIOLOGÍA

En el 2006 la UNICEF publicó que alrededor del 10% de los niños y niñas del mundo menores de 5 años presentan un cuadro de desnutrición aguda. En el Ecuador en el portal del Ministerio de Inclusión Económica y Social se publicó en el 2013 que se disminuyó 18 puntos de la tasa de desnutrición en menores de cinco años en los últimos 20 años. El Observatorio de los

Derechos de la Niñez y Adolescencia (ODNA), realizó un estudio transversal durante 1990 hasta el 2011, en el que se informó que en la década de los 80 en el país, el 41% de los niños presentaban desnutrición, mientras que en el 2011 bajó al 23%.

Para el año 2009, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) de Naciones Unidas en Ecuador, informó que el país ocupó el cuarto puesto de desnutrición de los países de América Latina, tras Guatemala, Honduras y Bolivia, siendo el Ecuador el que tenía niveles más altos de desnutrición infantil con el 26%, situación que es más destacable en las zonas rurales, llegando a presentar 35,7% de niños con bajo peso; de este valor, el 40% procede de niños indígenas.

La FAO, en su informe del IGH, indica que el Ecuador ocupa el décimo noveno puesto de los países con hambre a nivel mundial; en el 2013 con 8,5 puntos; en el 2010 contaba con 10.1 puntos.

3.2. FISIOPATOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN

La nutrición se encuentra asociada al crecimiento del individuo, pudiéndose manifestar por el aumento denominado balance positivo, mantenimiento o balance neutro y disminución o balance negativo de la masa y del volumen de la composición corporal. Cuando la velocidad de la síntesis es menor que la destrucción, la masa corporal disminuye. Independientemente de la causa que lo genere, el cuerpo no está apto para soportarlo por un tiempo prolongado ya que se producen disfunciones orgánicas que podrían llegar a ser incompatibles con la vida. (Márquez González et al, 2012).

Por tal motivo, se entiende a la desnutrición como un peligro de salud ya que al no ser una patología correctamente diagnosticada con signos y síntomas que por lo general no son considerados alarmantes hasta que presenten algún tipo de complicación, como daños celulares que en muchos casos son irreversibles o que conllevan varios años para su recuperación

total, poniendo así en peligro la vida de los afectados, siendo los más vulnerables los infantes, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia y ancianos.

El cuerpo humano en situación de ayuno es capaz de mantener la energía durante varias horas gracias a la glucosa obtenida de los carbohidratos, una vez consumidas, se utiliza el glucógeno almacenado en el hígado y músculos, manteniendo al organismo por alrededor de 24 a 48 horas. Cuando las reservas se agotan, se da a la gluconeogénesis en la cual se produce glucosa a partir de las reservas lipídicas, etapa que dura hasta 40 días, consumiendo las reservas de energía, produciendo cuerpos cetónicos y por último el consumo de proteínas imprescindibles haciendo que el cuerpo exija alimentos ya que los daños celulares están muy marcados (Saz Peiró & Ortiz, 2007).

Por ello la desnutrición afecta las funciones celulares de manera progresiva, perjudicando primero el depósito de nutrientes y posteriormente la reproducción, el crecimiento, la capacidad de respuestas al estrés, el metabolismo energético, los mecanismos de comunicación y de regulación intra e intercelular y finalmente la generación de temperatura la cual lleva a un estado de catabolismo que de no resolverse a tiempo podría conducir a la destrucción del organismo.(Gómez Santos & Aguilar Muñoz,1997)

Gómez en el 2003, expone la siguiente secuencia del proceso de desnutrición infantil en la cual primero se presenta pérdida inicial de peso, seguido de pérdida de peso acentuada y finalmente el estancamiento de la talla, perímetro torácico y del perímetro cefálico. En cuanto a las funciones se encontrará pérdida del lenguaje, capacidad motora y neurológica seguida de una posible falla respiratoria y cardíaca, llevando así a la muerte.

3.3. Clasificación de la desnutrición

La desnutrición se la clasifica de diferentes maneras según como cada autor lo interprete. Entre las clasificaciones más comunes tenemos la

de Ramos que las distingue según su etiología o causa, la clasificación clínica, según el tiempo y las realizadas según las tablas de percentiles descritas por Gómez y Waterlow.

3.3.1. De acuerdo a su etiología

Ramos en 1996, clasificó la desnutrición de la siguiente manera:

- **Primaria:** Se produce por la insuficiencia en la ingesta de alimentos. Se puede asociar problemas del entorno del infante como recursos económicos limitados, dietas inadecuadas, y malos hábitos alimenticios.
- **Secundaria:** Se da como resultado de que el organismo no asimile el alimento consumido e interrumpa el proceso de digestión o absorción de los nutrientes. En procesos médicos que imposibiliten la ingesta de alimentos como quimioterapia. En enfermedades como fibrosis quística o enfermedad celiaca que producen mala absorción de los alimentos.
- **Mixta o terciaria:** Cuando la coexistencia de ambas condiciona la desnutrición

3.3.2. Clasificación Clínica

Según los signos y síntomas que presenta el infante (Herrero Álvarez et al, 2011)

- **Kwashiorkor- energético proteico:** Se define como una patología cuya principal causa es la disminución en la ingesta de proteínas, en especial en pacientes que son alimentados con leche materna durante un tiempo prolongado. Se presenta en pacientes mayores a un año de edad. Se caracteriza por la retención de líquido o edema, alteraciones en la piel, cambios en el color del cabello, pérdida de apetito, apatía y, comúnmente, anemia y diarrea. La acumulación anormal de líquido puede aumentar el volumen abdominal, distender el abdomen.

- **Marasmática o energético-calórica:** Esta patología se presenta principalmente debido a la privación de nutrientes, lo cual eleva el nivel de cortisol, una reducción en la producción de insulina y una síntesis de proteínas. Se desarrolla generalmente en el primer o segundo año en niños que no son amamantados o que sufren de diarrea crónica. El marasmo severo se ve acompañado por una profunda debilidad. Los niños en esta condición pierden grasa y músculo y adquieren una apariencia esquelética. Además de ser pequeños para su edad, sufren infecciones frecuentes. Otros síntomas incluyen piel seca y arrugada y pulso y respiración lenta.
- **Kwashiorkor- marasmática o mixta:** Denominada Energética – Proteica, es combinación de ambas entidades clínicas, se encuentra en pacientes que cursaban por una desnutrición marasmática previa y, se complica con otra patología aguda.

3.3.3. De acuerdo al grado y tiempo

Toussaint Martínez y García Aranda (2008) publicaron las diferentes clasificaciones de desnutrición. El Dr. Federico Gómez realizó una clasificación según el peso para la edad, mediante la ecuación ya presentada en el capítulo 2. Sin embargo, su desventaja radica en que no se utiliza una evaluación longitudinal del paciente y si está respondiendo al tratamiento. Los resultados se interpretarán de acuerdo con el déficit, de la siguiente manera:

- 0-10% = normal
- Del 11-24% = leve
- Del 25-40% = moderada
- Más del 41%= severa

Waterlow realiza dos clasificaciones según el peso para la estatura (P/T) y la estatura para la edad (T/E). Estas son las más precisas ya que la diferencia radica en que permite determinar la cronología, y la intensidad de la desnutrición.

El resultado de las mediciones se puede presentar de la siguiente manera:

- **Normal:** Cuando el peso para la talla y la talla para la edad se encuentran dentro de los valores adecuados para la edad, siendo estos $\geq 90\%$ y $\geq 95\%$ respectivamente.
- **Desnutrición aguda:** Cuando el peso para la talla se encuentra bajo, entre 70 y 89%; y, la talla para la edad normal $\geq 95\%$.
- **Desnutrición crónica recuperada o en homeorresis:** Se presenta con la talla para la edad alterada entre 85 – 94% y peso para la talla normal, esta clasificación indica que el infante se encuentra recuperando su peso respondiendo positivamente a la terapia nutricional.
- **Desnutrición crónica agudizada:** Presentado con una talla para la estatura alterada y peso para la talla baja.

3.4. Signos

Signos universales: La mayoría de ellos se encuentran presentes en todos los pacientes

- Dilución bioquímica: Se presenta principalmente en la desnutrición energética-proteica por la hipoproteinemia sérica, osmolaridad sérica disminuida y alteraciones electrolíticas como: hiponatremia, hipokalemia, hipomagnesemia
- Hipofunción: Déficit en las funciones del organismo
- Hipotrofia: Afectación directa en la masa muscular, el panículo adiposo, y la osificación que repercutan en la talla y el peso.

Signos circunstanciales: Son aquellos que no se presentan en todos los pacientes durante el examen físico; normalmente se presentan alteraciones dermatológicas y mucosas.

Signos agregados: No se presentan directamente por la desnutrición, sino por las patologías asociadas al paciente que se agravan por la patología base.

3.5. Determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica

Educación: Un nivel de educación adecuado permite a los individuos poder adquirir valores, costumbres, normas y referencias para la formación de actitudes y hábitos alimentarios, puesto que la educación proporciona conocimientos, capacidades y actitudes para guiar y controlar muchas circunstancias vitales. Es un medio de superación personal.

Cultura: La cultura al ser un elemento integrante de un sistema sociocultural determina los comportamientos alimentarios, la gama de productos comestibles, la cantidad a ingerir, así como las formas de prepararlos y las prohibiciones alimentarias (Jiménez B. D., et al, 2010).

Servicios Básicos: Se entiende como servicios básicos primarios al acceso de agua potable, luz eléctrica y drenaje sanitario, los cuales contribuyen a que los habitantes de una población gocen de una vivienda digna. Cooperando con la salud de la población, y aumentando la calidad y estilo de vida de ésta.

Presupuesto alimentario: Según el DRAE, se entiende como presupuesto a la cantidad de dinero calculado para hacer frente a los gastos generales de la vida cotidiana, entre estos la alimentación. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en junio del 2014 presentó un informe sobre la medición del índice de precios al consumidor, en donde estableció que el costo de la canasta básica es de \$634,66, valor estimado para una familia conformada por 4 miembros. (INEC, 2014). Por lo cual se dispone que el presupuesto diario por persona para las 3 comidas principales es de \$5,28, un presupuesto menor al indicado podría conllevar a que el individuo no cumpla con los requerimientos energéticos diarios establecidos.

Empleo: El empleo se considera como otro determinante social para una buena nutrición, pues asegura un nivel de ingresos regular, Por el contrario, el desempleo puede llevar a una exclusión y discriminación social. En los países de Latinoamérica la tasa de desempleo es mayor para los más pobres, las mujeres y los jóvenes, y es superior también en el ámbito rural y en la población indígena (Jiménez B. D., et al, 2010).

Género: El documento Género y seguridad alimentaria, distribución de alimentos y nutrición en situaciones de emergencia de la organización Humanitarian Reform afirmó que las mujeres y los hombres asumen responsabilidades y papeles diferentes para asegurar el bienestar nutricional de todos los miembros del hogar. Al asumir una función más relevante para asegurar la nutrición, la seguridad alimentaria y la calidad de los alimentos, ya que tienden a dedicar una parte importante de sus ingresos a los requerimientos alimentarios de la familia (Humanitarian Reform, 2003).

Tipos de viviendas: según un informe presentado por la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) en mayo del 2010. Las condiciones de las viviendas y los entornos precarios, pueden causar que las personas que habitan en estos lugares sean más propensas a desarrollar enfermedades gastrointestinales debido a las condiciones poco salubres que éstas pueden presentar. Lo cual puede comprometer el estado nutricional de los habitantes.

4.3. Marco legal

El presente trabajo de investigación está relacionado con las bases del marco jurídico vigente en el país, considerando una serie de normas que tienen vigencia a escala nacional, regional y local.

Las referencias a este estudio dentro del marco jurídico, las podemos encontrar desde la Constitución de la República del Ecuador hasta en un conjunto de leyes y sus reglamentos, así como en varias disposiciones, las mismas que son expuestas a continuación:

4.3.1. Constitución de la República del Ecuador

Publicada en el R.O. # 449 el 20 de octubre de 2008, contempla disposiciones del estado sobre el tema tratado en la presente investigación. la principal referencia a la alimentación y nutrición la encontramos primero, en la Constitución de la República del Ecuador de 2008, que en su

TÍTULO II - DERECHOS,

Capítulo segundo - Derechos del buen vivir

Sección primera - Agua y alimentación, dice lo siguiente:

“Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”.

Esto está relacionado con la labor de los CIBV y su función de proveer una buena alimentación a los niños que asisten a ellos. De allí que tiene una relación directa con la justificación del presente trabajo que dice que la nutrición en los primeros años de vida, es uno de los factores más condicionantes para asegurar el correcto estado de salud de la vida adulta del hombre. En resumen, todo esto concuerda con los resultados y propuesta que dará la presente investigación,

4.3.2. Ley Orgánica de Salud.

Ley 67, publicada en el Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006. Otras referencias con el presente trabajo están en la **Ley Orgánica de Salud** que en su **LIBRO I - De las acciones de salud TÍTULO I - CAPÍTULO II - De la alimentación y nutrición**, dice lo siguiente: “**Art. 16.-** El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios.

Art. 18.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los gobiernos seccionales, las cámaras de la producción y centros universitarios desarrollará actividades de información, educación, comunicación y participación comunitaria dirigidas al conocimiento del valor nutricional de los alimentos, su calidad, suficiencia e inocuidad, de conformidad con las normas técnicas que dicte para el efecto el organismo competente y de la presente Ley”.

Dicho artículos están en total concordancia con el objetivo general planteado en éste trabajo, así como, con los objetivos específicos del mismo.

4.3.3. Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria

Publicada en el Registro Oficial # 349 el 27 de diciembre de 2010, ésta **Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria** también norma el presente trabajo, en su **TÍTULO IV - CONSUMO Y NUTRICIÓN**, dice lo siguiente:

“Artículo 27. Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.- Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas.

Artículo 28. Calidad nutricional.- Se prohíbe la comercialización de productos con bajo valor nutricional en los establecimientos educativos, así como la distribución y uso de éstos en programas de alimentación dirigidos a grupos de atención prioritaria. El Estado incorporará en los programas de estudios de educación básica contenidos relacionados con la calidad nutricional, para fomentar el consumo equilibrado de alimentos sanos y nutritivos. –

Las leyes que regulan el régimen de salud, la educación, la defensa del consumidor y el sistema de la calidad, establecerán los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como también para restringir la promoción de alimentos de baja calidad, a través de los medios de comunicación”. –

Estos artículos se relacionan con este trabajo porque en estos CIBV se da atención a niños en edades en que los riesgos de desnutrición y malnutrición pueden ser elevados y el presente estudio pretende dar sugerencias a través de sus resultados y menús ejemplo para procurar precisamente que esos riesgos sean menores o de muy bajo impacto.

4.3.4. Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017

El presente trabajo además se vincula con los objetivos del **Plan Nacional del Buen Vivir período 2013 – 2017**, en su **Punto 6. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir**, y específicamente con el **Objetivo 3 “Mejorar la**

calidad de vida de la población”, mediante el diagnóstico precoz y guías de alimentación saludables para la prevención de desnutrición.

Responde al numeral 3.2 Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud, literal I, ya que este estudio busca promover la educación de la salud nutricional en los padres de familia y parvularios de los CIBV, para así lograr modificar las conductas alimentarias y crear buenos hábitos.

Al igual se relaciona con el **“Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”**, ya que se identificará los factores de riesgo que influyen en el desarrollo y propagación de la desnutrición infantil, identificando factores internos del CIBV y externos, siendo estos los del entorno familiar.

4.3.5. Áreas y Subáreas del Conocimiento UNESCO

Área: Salud y Servicios Sociales

Subáreas: 72 Medicina – 76 Servicios sociales

Esta investigación responde a las Áreas y Subáreas de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNIESE) del periodo 2011 – 2012. Se relaciona con el área de Salud y servicios sociales, con las subáreas de pediatría, servicios de salud pública y servicios sociales mediante la orientación y asistencia social.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El nivel de instrucción de los padres es el factor que más influye en el grado de desnutrición en los niños de 2 a 5 años de edad que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente

El nivel de instrucción de los padres

Variable Dependiente

Grado de desnutrición

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño

El presente trabajo de investigación responde a un diseño de investigación no experimental, debido a que, va dirigido a la recolección de datos de la población sujeta de estudio, sin modificación de la variable independiente, transversal, por tratarse de una recolección de datos en un momento específico en el tiempo, de tipo correlacional debido a la influencia de los factores que se identifican en el proyecto sobre la desnutrición. Además tiene un enfoque cuantitativo ya que este se fundamenta en estadísticas y números generando de esta manera resultados

7.2. Población y muestra

La unidad de observación considerada para la presente investigación fueron niños comprendidos entre 2 y 5 años de edad de los 7 CIBV administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular. Dentro de este rango de edad se encontraban 300 niños, sin embargo, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se consideraron aptos 102.

La población está representada por los 102 padres de familia de la unidad de observación, y la muestra fue del 100% de esta población.

7.2.1. Criterios de inclusión

- Niños que estaban registrados legalmente en los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) de la Fundación Semillas de Amor de Bastión Popular.
- Niños de ambos sexos.
- Niños entre 2 a 5 años.

7.2.2. Criterios de exclusión

- Niños que presentaban alguna patología que comprometía su estado nutricional (cáncer, SIDA, retraso psicomotor, enfermedad gastrointestinal).
- Niños que no asistieron durante los días en que se recolectaron los datos.
- Niños que presentaban alergias alimentarias y que no ingerían los alimentos de la guardería.
- Niños cuyos padres no aceptaron formar parte del estudio.

7.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

7.3.1. Técnicas

El enfoque de este trabajo, permitió que se utilice técnicas de recolección de datos como: la observación, la encuesta; y la valoración antropométrica - peso, talla, edad, IMC, perímetro cefálico y perímetro braquial- (ver anexo).

Mediante la observación, se examinó atentamente los hechos para tomar información y registrarla para su posterior análisis; la encuesta, permitió conocer los hábitos alimenticios y el estilo de vida en general de la unidad de observación; y la valoración antropométrica determinó el estado nutricional de los preescolares y su relación con la desnutrición

7.3.2. Instrumentos

Los instrumentos que fueron útiles en el proyecto son: la guía de observación, en la cual se determinó los parámetros relevantes para el estudio y que debieron ser evaluados durante la observación; el cuestionario estructurado para obtener de una manera más formal mediante preguntas abiertas la información requerida; y los equipos antropométricos los cuales sirvieron para obtener las medidas de los niños.

Además para obtener los estados nutricionales de la unidad de observación se utilizó el programa WHO Anthro para computadoras personales, versión

3, 2009: Software para evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños del mundo. Ginebra, OMS 2009 (<http://www.OMS.int/childgrowth/software/en/>) y para los resultados estadísticos se utilizó el programa de la Comunidad mundial de salud pública de los profesionales e investigadores EPI INFO7, versión 7.1.4, para computadoras. Software para crear base de datos estadísticos y análisis de las estadísticas epidemiológicas. CDC 2014 (<https://wwwn.cdc.gov/epiinfo/7/index.htm>)

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio de investigación titulado Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición en los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular, se realizó con el fin de conocer el estado nutricional de los infantes de los 7 CIBV mencionados anteriormente; en los cuales se obtuvo un grupo de estudio de 102 infantes. A continuación se presenta la tabla de las características de los infantes estudiados.

Tabla 1 Datos característicos del grupo de estudio

VARIABLE	RESULTADOS
SEXO	F: 50 (49%) M: 52 (51%)
EDAD	2,69 ± 0,39
PESO ACTUAL	13,2 ± 1,94
TALLA	89,2 ± 4,44
IMC	16,6 ± 1,51

Elaborado en Microsoft Excel 2013, datos obtenidos de la evaluación antropométrica de los infantes de los CIBV.

Análisis:

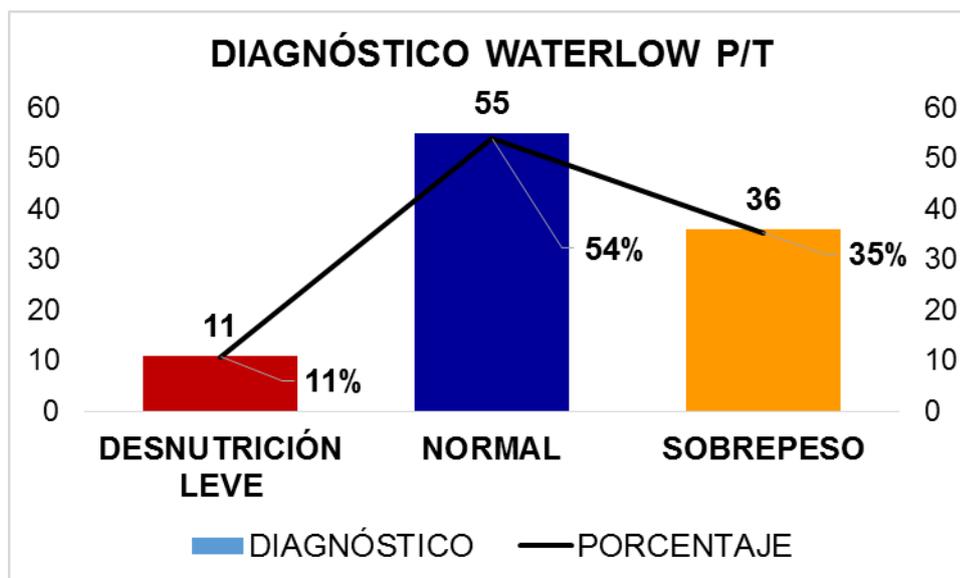
Mediante la elaboración de la ficha clínica se obtuvieron datos antropométricos de la muestra objeto de estudio, en la tabla 9 se detallan los valores promedio de cada variable estudiada junto con la desviación estándar, datos que se utilizaron para realizar el diagnóstico nutricional posteriormente.

Tabla 2 Diagnóstico Nutricional Waterlow Peso/Talla

DIAGNÓSTICO WATERLOW P/T		PORCENTAJE
DESNUTRICIÓN LEVE	11	11%
NORMAL	55	54%
SOBREPESO	36	35%
TOTAL	102	100%

Elaborado en Microsoft Excel 2013, datos obtenidos de la evaluación antropométrica de los infantes de los CIBV.

Gráfico 1 Diagnóstico Nutricional Waterlow Peso/Talla



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

En la tabla 2 y gráfico 1 se indican el porcentaje obtenido al realizar la fórmula de Waterlow según la relación entre el peso y la talla de los infantes. Se observa que el 54% de los infantes se encuentran dentro de los

parámetros normales en cuanto la relación del peso con la talla, el 35% presentan sobrepeso y el 11% desnutrición leve.

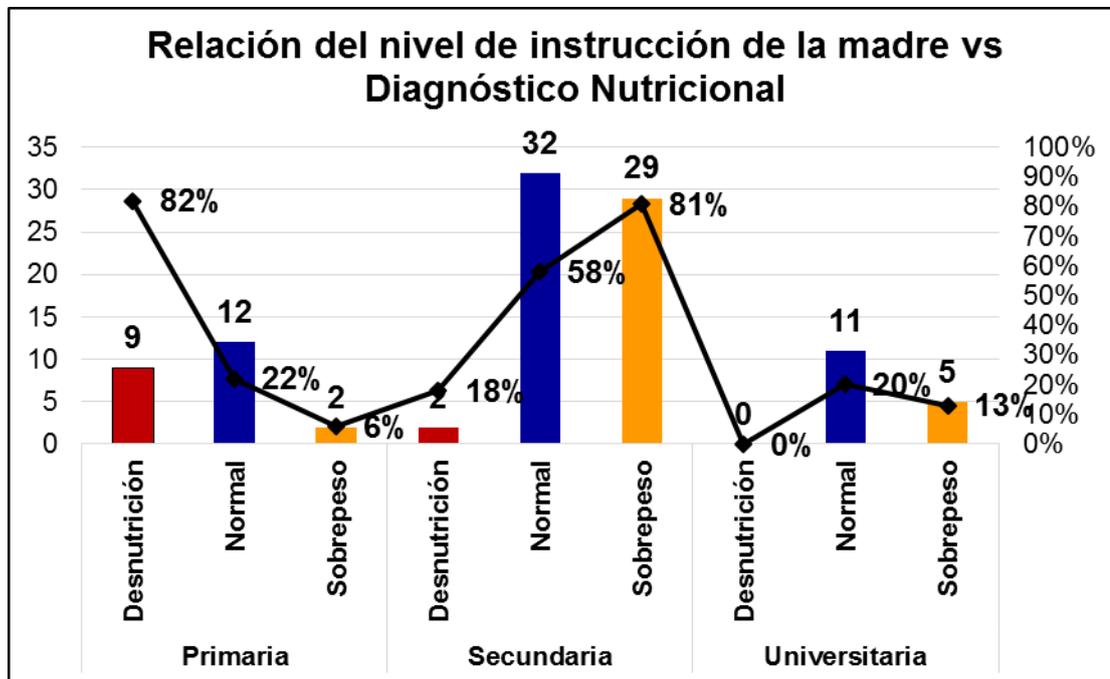
Se consideró el diagnóstico de Waterlow Peso /Talla ya que esta fórmula es utilizada en niños mayores de 2 años, y es un método de diagnóstico mundialmente reconocido y utilizado. Al estudiar la relación del peso y talla se analizaron las características propias del infante evaluado sin compararlo con otro infante de su misma edad, este diagnóstico no considera factores que influyen en el desarrollo del niño como es el factor genético.

Tabla 3 Relación del nivel de instrucción de la madre vs. diagnóstico nutricional

		DIAGNÓSTICO WATERLOW P/T			
Nivel de Instrucción de la Madre		DESNUTRICIÓN LEVE	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
	Primaria	9	12	2	23
		39%	52%	9%	100%
		82%	22%	6%	23%
	Secundaria	2	32	29	63
		3%	51%	46%	100%
		18%	58%	81%	62%
	Universitaria	0	11	5	16
		0%	69%	31%	100%
		0%	20%	14%	16%
TOTAL	11	55	36	102	
	11%	54%	35%	100%	
	100%	20%	100%	100%	
Chi cuadrado		GL		Probabilidad	
29,76		4		0,01	

Elaborado en Epi Info7, por Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 2 Relación del nivel de instrucción de la madre vs diagnóstico nutricional



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

La tabla 3 y gráfico 2 presentan la relación del estado nutricional y el nivel de instrucción de la madre quien, según las entrevistas realizadas a los padres de familia, el 56% de los infantes quedan al cuidado de las madres en las tardes luego de asistir a los CIBV. Esta relación tiene una probabilidad del 0,01 indicando que es significativa, ya que de los infantes con desnutrición el 82% tienen madres con un nivel de instrucción primaria, el 18% nivel secundario, de este grupo no hay madres con un nivel de instrucción universitaria. Por lo que se puede entender que mientras menor sea el nivel de instrucción de los cuidadores se tiende a desarrollar algún grado de desnutrición en los infantes.

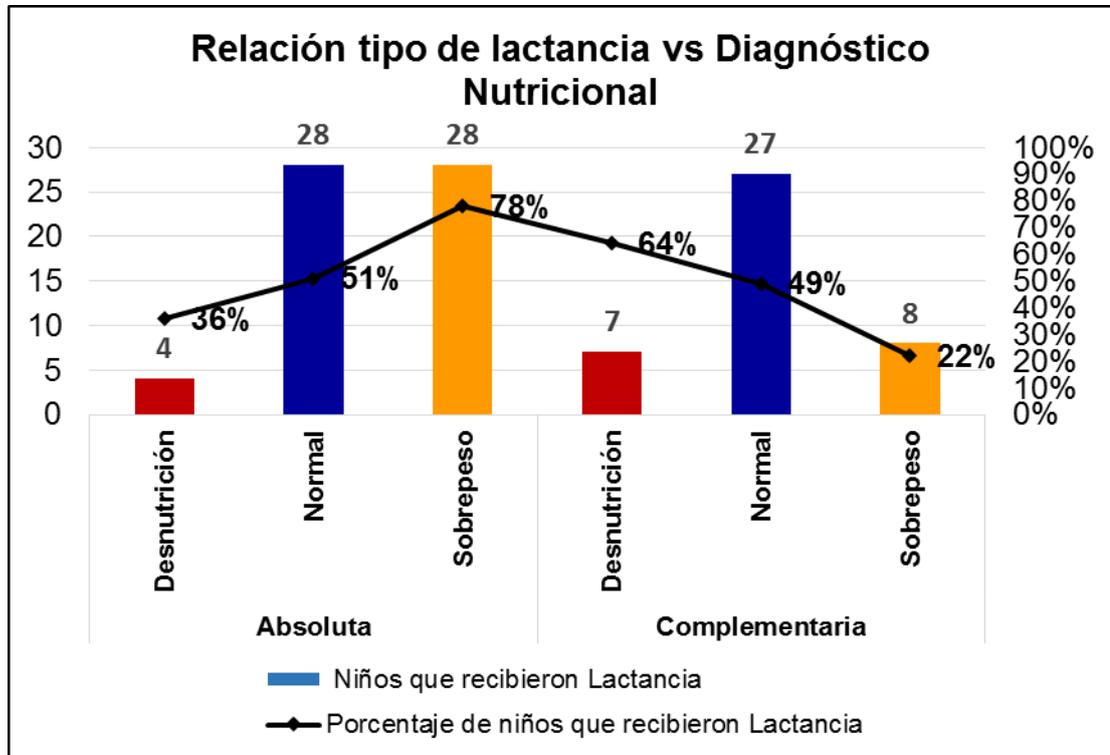
Mediante esta tabla, se pudo comprobar que la hipótesis planteada en el estudio fue verdadera, ya que en ésta se relaciona el nivel de instrucción de las madres de familia de la unidad de observación. El nivel de instrucción es considerado en este estudio debido a que con este parámetro se puede entender el conocimiento de nutrición y alimentación saludable que tienen las madres. Como se evidenció en la tabla 3 y gráfico 2, la mayoría de los casos de infantes con desnutrición (9 de 11) provienen de hogares en donde la madre tiene un nivel de instrucción primario, entendiéndose que mientras menor sea el nivel de instrucción de la madre o del cuidador del infante, menor será el conocimiento sobre nutrición lo cual se traduce en una alimentación desequilibrada, es decir que ésta no cubre los requerimientos diarios de los infantes.

Tabla 4 Relación tipo de lactancia vs. Diagnostico Nutricional

TIPO DE LACTANCIA	DIAGNÓSTICO WATERLOW P/T			
	DESNUTRICIÓN LEVE	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
Absoluta	4 7% 36%	28 47% 51%	28 47% 78%	60 100% 59%
Complementaria	7 17% 64%	27 64% 49%	8 19% 22%	42 100% 41%
TOTAL	11 11% 100%	55 54% 100%	36 35% 100%	102 100% 100%
			Probabilidad 0,01	

Elaborado en Epi Info7, por Valeria Chérgo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 3 Relación tipo de lactancia vs diagnóstico nutricional



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

La tabla 4 y gráfico 3 indican la relación del estado nutricional con el tipo de lactancia que mantuvo el infante en la época de lactante. Se obtuvo el valor P 0,01 el cual indica significancia. Se analizó dos tipos de lactancia la absoluta entendida como aquella que fue exclusiva con leche materna y la complementaria aquella que fue mediante fórmulas nutricionales. En las encuestas realizadas se obtuvo que el 59% de los niños recibieron leche materna, mientras que el 41% recibió leche de fórmula. De los niños con desnutrición el 64% mantuvo una lactancia complementaria mientras que el 36% fue absoluta, de igual manera la columna de los niños con sobrepeso indica que el 78% de los niños mantuvieron una lactancia absoluta.

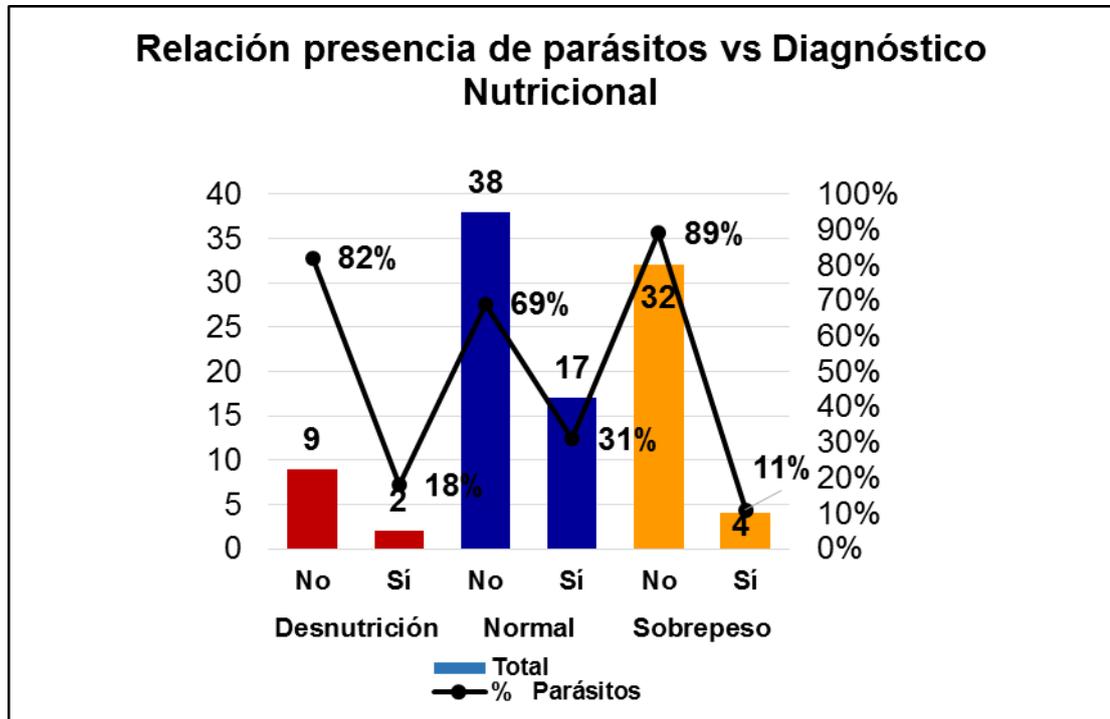
Con esta tabla se puede entender la importancia de la leche materna en los infantes; la lactancia exclusiva o absoluta tiende a desarrollar a niños con un peso elevado debido al gran contenido de micronutrientes y agentes que actúan en el sistema inmune del lactante, a diferencia de la lactancia complementaria que tiende a que los niños tengan un bajo peso, aun así habiendo pasado la etapa de lactancia unos 2 años atrás aproximadamente en este caso.

Tabla 5 Relación Presencia de parásitos vs. Diagnóstico Nutricional

		DIAGNÓSTICO WATERLOW P/T			
		DESNUTRICIÓN LEVE	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
PARÁSITOS	SI	2	17	4	23
		9%	74%	17%	100%
	NO	18%	31%	11%	23%
		9	38	32	79
	TOTAL	11%	48%	41%	100%
		82%	69%	89%	77%
TOTAL		11	55	36	102
		11%	54%	35%	100%
		100%	100%	100%	100%
				Probabilidad	
				0,08	

Elaborado en Epi Info7, por Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 4 Relación presencia de parásitos vs diagnóstico nutricional



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

La tabla 5 y gráfico 4 muestran la relación entre el desarrollo de desnutrición y la presencia de parásitos en el organismo, resultados obtenidos mediante el análisis bioquímico realizado a los infantes. Este cuadro estadístico con una probabilidad de 0,08 indica que la presencia de parásitos no determina el desencadenamiento de un cuadro de desnutrición. Se observa que aunque en la columna de desnutrición el 82% de estos niños presentan parásitos, aquellos con sobrepeso y normopeso presentan también alta incidencia de parásitos con el 89% y el 69% respectivamente.

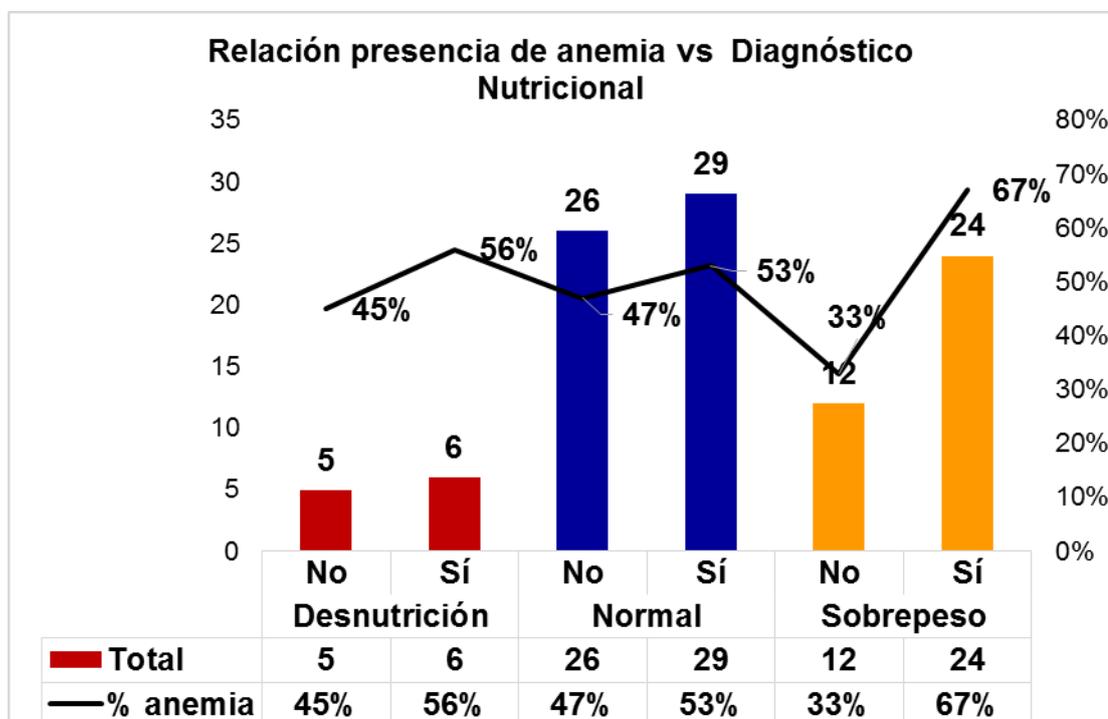
La tabla 5 y gráfico 4 relaciona el desarrollo de desnutrición con una infección parasitaria, como ya se detalló, aquellos infantes con desnutrición (9 de 11) presentan infección por parásitos, no se podría afirmar plenamente ya que la incidencia de niños con infección parasitaria en esta población es alta con el 75%, se presenta una brecha muy grande de diferencia con aquellos sin infección. Se debería realizar exámenes específicos para determinar con certeza la prevalencia de infecciones parasitarias.

Tabla 6 Relación presencia de anemia vs. diagnóstico nutricional

		DIAGNÓSTICO WATERLOW P/T			
		DESNUTRICIÓN	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
Anemia	SI	6	29	24	59
		10%	49%	41%	100%
		56%	53%	67%	57%
	NO	5	26	12	43
		12%	60%	28%	100%
		45%	47%	33%	42%
	TOTAL	11	55	36	102
		11%	54%	35%	100%
		100%	100%	100%	100%
				Probabilidad	
				0,40	

Elaborado en Epi Info7, por Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 5 Relación presencia de anemia vs diagnóstico nutricional



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

La tabla 6 y gráfico 5 indican la relación que existe entre la presencia de anemia y el estado nutricional, datos que se obtuvieron mediante las pruebas bioquímicas realizadas a los infantes. Según el valor P (probabilidad) no es un dato significativo ya que el valor P es de 0,40. La prevalencia de anemia es de 42% en los infantes evaluados, de aquellos que presentan desnutrición el 55% no presentan anemia y el 45% si la presentan al igual que los niños con sobrepeso el 67% presentan anemia.

Mediante la tabla 6 y gráfico 5, se puede entender que la anemia se presenta independientemente del estado nutricional de los individuos, aunque para obtener unos datos más confiables se podría investigar el tipo

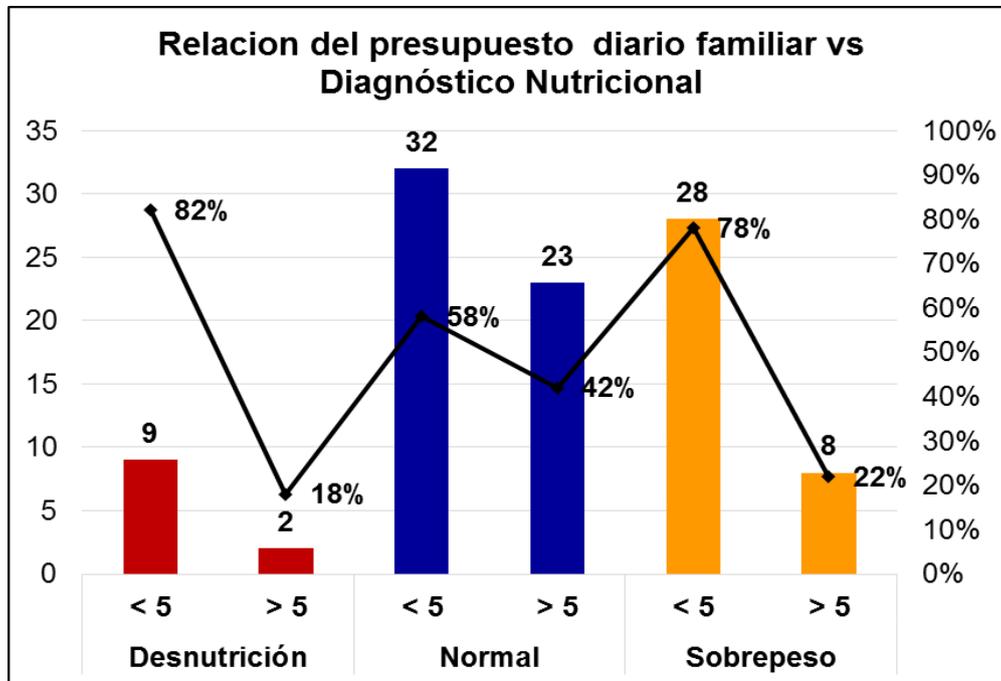
de anemia que se presenta y según esos resultados identificar la causa de origen de esta patología para determinar cuál es la que tiene mayor relación con el bajo peso.

Tabla 7 Relación del presupuesto diario de alimentación vs. diagnóstico nutricional

Presupuesto de Alimentación	DIAGNÓSTICO DE WATERLOW P/T			
	DESNUTRICIÓN LEVE	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
< 5	9	32	28	69
Dólares	13%	46%	41%	100%
	82%	58%	78%	68%
≥ 5	2	23	8	33
Dólares	6%	67%	24%	100%
	18%	42%	23%	32%
TOTAL	11	55	36	102
	11%	54%	35%	100%
	100%	100%	100%	100%
			Probabilidad	
			0,08	

Elaborado en Epi Info7, por Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 6 Relación presupuesto diario de alimentación vs. diagnóstico nutricional



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e interpretación:

La tabla 7 y gráficos 6, relacionan el presupuesto de alimentación por individuo al día, considerado como factor socioeconómico, con el diagnóstico nutricional. Se observa que el 68% de población tiene un presupuesto menor a los 5 dólares para las 3 comidas principales del día, el 32% presentó un presupuesto igual o mayor al estimado según la canasta básica. Al analizar la relación del mismo con el estado nutricional se puede observar que de aquellos que presentaron desnutrición, el 82% consta con un presupuesto inferior al estimado para la alimentación diaria; de igual manera, el 78% de aquellos con sobrepeso tienen un presupuesto menor al estimado, lo cual indica que el factor socioeconómico no es un determinante para el desarrollo de desnutrición en esta población estudiada.

El presupuesto diario para alimentación se lo obtuvo del valor de la canasta básica familiar decretada por el Gobierno actual, la cual está prevista para una familia de 4 miembros; valor que fue dividido para 30 días correspondientes a un mes. Se puede observar que la prueba de estadística el valor P o probabilidad es de 0,08 lo cual indica que no es significativa, por tal motivo, esta tabla señala que el factor socioeconómico no es un factor determinante para el desarrollo de la desnutrición en esta población, aunque debe ser sometido a mayor análisis ya que el porcentaje de desnutrición es considerablemente inferior a aquellos con diagnóstico eutrófico y sobrepeso, debido a los criterios de inclusión considerados en este estudio.

Tabla 8 Acceso a servicios básicos

SERVICIOS BÁSICOS	NÚMERO	Porcentaje
SI	102	100%
NO	0	0%

Elaborado en Microsoft Excel 2007, por Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 7 Acceso a servicios básicos



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

La tabla 8 y gráfico 7, indican el porcentaje de la población que cuenta con los servicios básicos en mismo que representa al 100% de la población.

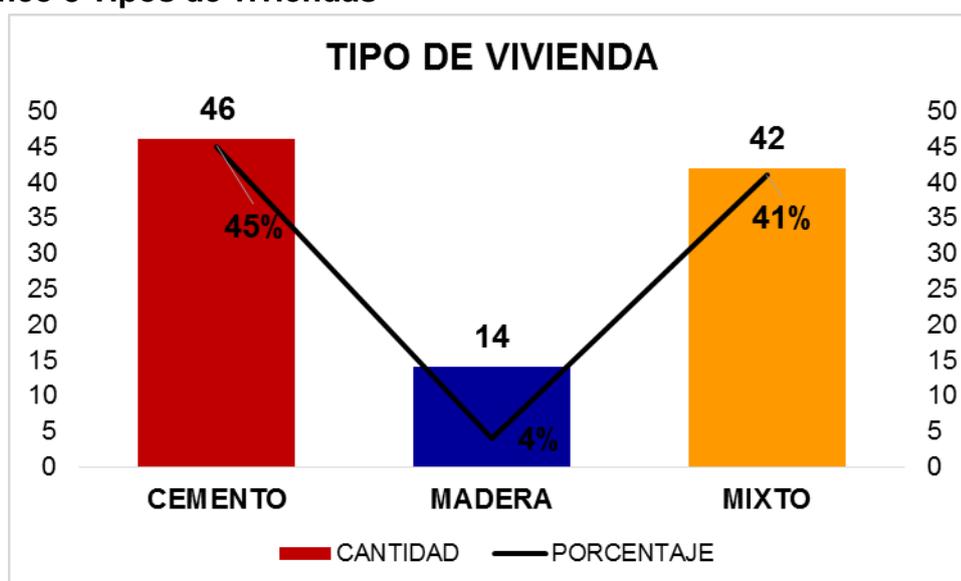
Se consideró como servicios básicos al agua potable, luz eléctrica y drenaje sanitario. Al realizar las encuestas a los padres de familia, el 100% indicaron que cuentan con los 3 servicios; sin embargo, al analizar el entorno en el cual se ubican los CIBV, se observó que éstos se encontraban deteriorados por falta de salubridad.

Tabla 9 Tipos de Viviendas

TIPO DE VIENDA	CANTIDAD	PORCENTAJE
CEMENTO	46	45
MADERA	14	4
MIXTO	42	41
TOTAL	102	100

Elaborado en Microsoft Excel 2013, por Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo Chantong, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Gráfico 8 Tipos de viviendas



Elaborado por: Valeria Chérigo Chin y Andreina Cobo, egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética

Análisis e Interpretación:

La tabla 9 y gráfico 8, indican el tipo de vivienda donde habitan los preescolares. El 45% tiene una vivienda de cemento; el 41% consta con una vivienda mixta de madera y cemento; y, el 4% indicó que habitan en casa de madera.

Se analizó el tipo de construcción de la vivienda debido a que el entorno en el cual el niño se desarrolla puede influir en el estado de salud de los mismos. Además de que se puede deducir el nivel social de los habitantes. Datos que deben ser comprobados mediante registros de ingresos y egresos económicos. Una vivienda digna asegura una salud óptima ya que reduce el riesgo de contraer algún tipo de enfermedad o infección que pueda afectar el estado nutricional.

Hipótesis de la investigación

El nivel de instrucción de los padres es el factor que más influye en el grado de desnutrición en los niños de 2 a 5 años de edad que asisten a los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular.

Probabilidad	Chi cuadrado obtenido	Criterio
0,01 =	29.79	> 9,49 = Rechazamos Ho

Ho: Las variables El nivel de instrucción de los padres y Grado de desnutrición son independientes (no están relacionadas).

H1: Las variables El nivel de instrucción de los padres y Grado de desnutrición no son independientes (están relacionadas).

Análisis e interpretación:

El Chi cuadrado (X^2) utilizado en el presente trabajo de investigación se midió con una probabilidad de 0,05% y con un grado de libertad de 4, dando como resultado un valor de probabilidad de 0,01%, y un Chi cuadrado de 29,79 siendo mayor al criterio esperado de 9.49 de la tabla de Chi cuadrado. Siendo de esta manera rechazada la hipótesis nula la cual indica que las variables no se relacionan entre sí; aceptando la hipótesis alterativa. Por lo tanto se concluye que el nivel de instrucción de los padres es un factor que incide en el desarrollo de desnutrición de los preescolares.

9. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación titulado “Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición de los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular”, de acuerdo con los objetivos y resultados obtenidos se puede concluir de la siguiente manera:

- a) El nivel de instrucción de las madres es uno de los factores más destacables dentro del estudio, debido a que el 82% de las madres de los niños desnutridos presentan un bajo nivel de instrucción por lo que; mientras mayor sea el nivel de conocimiento de los padres mayor nivel de conciencia sobre la salud nutricional de los infantes se tendrá.
- b) Los Infantes de los CIBV en condiciones generales se encuentran dentro de los rangos normales para un estado nutricional normal, aunque hay que considerar que muchos de los infantes quedaron fuera del estudio por los criterios de inclusión. Además el porcentaje de sobrepeso es considerable, por lo cual se podría indicar que la alimentación del CIBV necesita adecuarse a las necesidades de los infantes.
- c) El tipo de lactancia en esta población se considera como un factor de riesgo para la desnutrición; la lactancia materna es un proceso biológico e indispensable ya que por ser el único alimento recibido durante los primeros meses de vida, provee de todos los nutrientes requeridos y brinda anticuerpos para fortalecer al sistema inmune del lactante. La lactancia complementaria por ser artificial no brinda todos los nutrientes necesarios haciendo también que el lactante sea más vulnerable a infecciones y a un bajo peso.
- d) La alta incidencia de anemia como de infecciones por parásitos en los preescolares evaluados es de preocupación para la institución, ya que al tratarse de infantes es común y recurrente. Si bien no se indica como factor de riesgo determinante para la desnutrición en esta población, las consecuencias a corto, mediano y largo plazo se relacionan con

problemas gastrointestinales, problemas en el aprendizaje y desarrollo físico, por lo cual es necesario el abordaje terapéutico de los mismos.

10. RECOMENDACIONES

El presente trabajo de investigación “Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición de los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular”, de acuerdo a las conclusiones presentadas anteriormente se han considerado las siguientes recomendaciones:

- a) Todo padre de familia debe ser responsable de la salud de sus hijos el CIBV en unión con el MIES, podrán desarrollar capacitaciones continuas a los padres de familia para incrementar el conocimiento sobre nutrición y salud familiar; se podría ofrecer talleres prácticos en donde se muestren las diferentes variaciones de alimentos que se recomienda ingerir.
- b) Una alimentación saludable y equilibrada garantiza un estado de salud óptimo, los preescolares necesitan alimentos ricos en proteínas para el desarrollo de músculos y huesos además de los micronutrientes para el correcto funcionamiento del organismo. Implementar una dieta que cubra estos requerimientos y que siga los lineamientos establecidos por el MSP y MIES.
- c) La información sobre la correcta técnica de amamantamiento es fundamental para que ésta sea exitosa, por lo que se podría ofrecer capacitaciones para de esta manera mantener la cultura de la lactancia en las madres adolescentes.
- d) Realizar campañas conjuntamente con el MSP para combatir la anemia, solicitando el tratamiento para todos los niños como el consumo continuo de las CHISPAZ, tratamiento que actualmente se ofrece gratuitamente a todo menor de 5 años. Para controlar las infecciones parasitarias es necesario realizar de manera general la desparasitación completa a los preescolares al menos 1 vez al año para evitar contagios o patologías asociadas que afecten gravemente al estado nutricional.

11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

MENÚ GUÍA PARA LOS CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDCIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR

Justificación:

Según los resultados obtenidos en el estudio, además del análisis de los menús que se brindan en los 7 CIBV. Se encontró que estos no cumplen con las necesidades energéticas necesarias para su edad, por lo que la presente propuesta plantea un menú ejemplo que cubra los requerimientos nutricionales de los infantes y que se adecue al presupuesto e instrucciones estipuladas por el MIES. Dicho menú servirá de guía para las futuras planificaciones del menú dentro de la Fundación Semillas de Amor, encargada de la alimentación de los preescolares dentro de los CIBV.

Objetivo general:

- Implementar un menú ejemplo que cubra los requerimientos energéticos y se adecue a las instrucciones estipuladas por el MIES para los niños que asisten a los 7 CIBV administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular en la ciudad de Guayaquil- año 2014

Objetivos específicos:

- Diseñar el menú ejemplo que cumpla con los requerimientos energéticos
- Capacitar al personal de los CIBV acerca de cómo preparar el menú ejemplo

Descripción de la propuesta:

Para la planificación del menú ejemplo, primero se procede a analizar el menú que actualmente se tiene para realizar las modificaciones respectivas. Para esto se requiere realizar el desglose del menú. El porcentaje de adecuación del menú se utiliza para comprobar que la cantidad de ingesta cumpla con los requerimientos energéticos necesarios para cada paciente

Para obtenerlo se deberá dividir el valor obtenido para el valor esperado y éste multiplicarlo por 100. El resultado indicará si la cantidad de alimentos de cada comida se encuentra en exceso o déficit de acuerdo a los requerimientos energéticos y la distribución de la molécula calórica, necesarios para los niños que asisten a los 7 CIBV administrados por la Fundación Semillas de Amor en Bastión Popular. Además, se deberá tomar en cuenta que el porcentaje de adecuación deberá ser entre 90-110%, indicando un déficit a todos los valores menores de 90 y un exceso a todos los valores mayores de 100.

Según las necesidades promedio diarias de energía de niños y niñas de 1 a 10 años dictadas por la FAO y la edad promedio de los niños de los 7 Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) el siguiente menú ejemplo se basará en 1300 kcal/día las cuales se distribuirán en 30% desayuno, 10% media mañana, 30% almuerzo, 10% media tarde y el 20% restante deberá ser suministrados por los padres de familia en sus respectivos hogares. A continuación se explica detalladamente la distribución de la molécula calórica que se llevará a cabo en el menú ejemplo:

- **Desayuno: 30% = 390 kcal**
 - Hidratos de carbono: 60% = 234 kcal = 58,5 g
 - Proteínas: 15% = 58,5 kcal = 14,6 g
 - Grasas: 25% = 97,5 kcal = 10,8 g
- **Media mañana: 10% = 130 kcal**
 - Hidratos de carbono: 60% = 78 kcal = 19,5 g
 - Proteínas: 15% = 19,5 kcal = 4,8 g
 - Grasas: 25% = 32,5 kcal = 3,6 g
- **Almuerzo: 30% = 390 kcal**
 - Hidratos de carbono: 60% = 234 kcal = 58,5 g
 - Proteínas: 15% = 58,5 kcal = 14,6 g
 - Grasas: 25% = 97,5 kcal = 10,8 g
- **Media tarde: 10% = 130 kcal**
 - Hidratos de carbono: 60% = 78 kcal = 19,5 g
 - Proteínas: 15% = 19,5 kcal = 4,8 g
 - Grasas: 25% = 32,5 kcal = 3,6 g

MENÚ DE LA SEMANA DEL 13 AL 19 DE MAYO DE LOS CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	Leche Pan de dulce con queso	Leche Bolón de maduro	Leche con chocolate Tortilla de yuca con queso	Batido de leche con tomatillo Tortilla de yuca con queso	Colada de leche con avena Molido de verde y queso
MEDIA MAÑANA	guineo	melón	manzana	guineo	papaya
ALMUERZO	Sopa de arroz de cebada con queso Arroz blanco Bistec de carne de res Ensalada de rábano Jugo de sandía	Menestrón de lenteja Ensalada de veteraba con huevo Jugo de maracuyá	Sancocho de pescado Arroz blanco Porción de queso Ensalada de verduras con huevo picado limonada	Locro de habas Arroz blanco Puré de papa Carne apanada Jugo de mora	Sopa de pollo Arroz blanco Ensalada de frejol tierno, zanahoria y papa Jugo de naranjilla
MEDIA TARDE	yogurt	manzana	sandía	mandarina	sandía

DESGLOSE DEL MENÚ DEL DÍA LUNES 19 DE MAYO DEL 2014 DE LOS 7 CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR

Desayuno:

	Cantidad	kcal	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Pan de dulce	55 g	162,8	34,5	5,1	0,83
Leche	100 ml	59	4,7	3,1	3,1
Queso	50 g	115	1,6	10,9	7,2
Valor obtenido		336,8	40,8	19,1	11,1
Valor esperado		390	58,5	14,6	10,8
% de adecuación		86,4	69,7	130,8	102,8

- **Kcal:** 86,4 % = déficit
- **Hidratos de carbono:** 69,7 % = déficit
- **Proteínas:** 130,8% = exceso
- **Grasas:** 102,8% = exceso

Media mañana:

	Cantidad	kcal	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Banano	65 g	72,2	18,9	0,78	0,13
Valor obtenido		72,2	18,9	0,78	0,13
Valor esperado		130	19,5	4,8	3,6
% Adecuación		55,5	96,9	16,3	3,6

- **Kcal:** 55,5 % = déficit
- **Hidratos de carbono:** 96,9% = normal
- **Proteínas:** 16,3% = déficit
- **Grasas:** 3,6% = déficit

Almuerzo:

	Cantidad	Kcal	Hidratos de carbono(g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Arroz de cebada	60 g	206,4	5,5	1,2	44,82
Queso	20 g	46	0,62	4,34	2,86
Arroz blanco	90 g	327,6	72,36	5,85	0,54
Carne de res	70 g	124,6	1,96	22,8	2,24
Rábano	40 g	6	1,24	0,24	0,08
Sandia	30 g	7,2	1,71	0,21	0,03
Azúcar	10 g	38,6	9,97	0	0,02
Valor obtenido		756,4	93,36	34,64	50,59
Valor esperado		390	58,5	14,6	10,8
% Adecuación		193,9	159,6	2,37	468,43

- **Kcal:** 193,9 % = exceso
- **Hidratos de carbono:** 159,6% = exceso
- **Proteínas:** 2,37% = déficit
- **Grasas:** 468,43 % = exceso

Media tarde:

	Cantidad	kcal	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Yogurt	100 ml	63	4,7	3,5	3,3
valor obtenido		63	4,7	3,5	3,3
valor esperado		130	19,5	4,8	3,6
%Adecuación		48,5	24,1	72,9	91,7

- **Kcal:** 48,5% = déficit
- **Hidratos de carbono:** 24,1% = déficit
- **Proteínas:** 72,9% = déficit
- **Grasas:** 91,7% = normal

MENÚ EJEMPLO 1

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	*1 verde cocinado *1 porción de queso *1 huevo hervido *Jugo de naranja natural	*Batido de frutillas (leche, Frutillas, azúcar) *3 galletas integrales *1 onza de queso	*Tortilla de yuca al horno (yuca, queso) *Infusión de manzanilla	*½ taza de yogurt *1 taza de papaya * ½ taza de granola o cereal	*Colada de avena con manzana * huevo revuelto *1 pan
MEDIA MAÑANA	Batido de guineo y frutillas (sin azúcar)	1 taza de durazno y piña picada	Colada de avena con durazno	1 pera	1 taza de yogurt
ALMUERZO	*Crema de vegetales (espinaca, coliflor, zanahoria, zapallo) *Arroz *Pescado a la plancha *Ensalada de tomate *½ guineo	*Sopa de pollo (zanahoria, pollo) *Arroz *Pollo al horno *Ensalada de lechuga y pimiento	*Crema de brócoli *Arroz *Carne asada *Ensalada de pepino y rábano	*Crema de zanahoria blanca * pollo a la plancha *Ensalada de brócoli	*crema de coliflor *arroz * pollo salteado con pimiento, cebolla y zanahoria
MEDIA TARDE	Yogurt Durazno picado Avena en hojuelas	*1 taza de yogurt *2 cucharaditas de avena en hojuelas	1 ½ mandarina	1 taza de melón	*1 taza de piña

DESGLOSE DEL MENÚ EJEMPLO 1

Desayuno:

	Cantidad	kcal	Hidratos de carbono(g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Verde	70 g	109,9	29,47	0,7	0,14
huevo	35 g	55,3	0,84	4,2	3,75
Queso	44 g	101,2	1,36	9,55	6,29
Naranja	95 g	28,5	9,86	0,38	0,095
Azúcar	15 g	57,9	14,96	0	0,03
Valor obtenido		352,8	56,5	14,23	10,3
Valor esperado		390	58,5	14,6	10,8
% de adecuación		90,5	96	97,5	95,4

- **Kcal:** 90,5% = normal
- **Hidratos de carbono:** 96% = normal
- **Proteínas:** 97,5% = normal
- **Grasas:** 95,4% = normal

Media mañana:

	Cantidad	kcal	Hidratos de carbono (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Frutilla	40 g	15,6	3,84	0,28	0,12
Guineo	30 g	33,3	8,76	3,72	3,72
Leche	120 ml	70,8	5,64	0,3	0,06
Valor obtenido		119,7	18,24	4,3	3,9
Valor esperado		130	19,5	4,8	3,6
% de adecuación		92,08	93,54	90	108,3

- **Kcal:** 92,08% = normal
- **Hidratos de carbono:** 93,54% = normal
- **Proteínas:** 90% = normal
- **Grasas:** 108,3% = normal

Almuerzo:

	Cantidad	kcal	Hidratos de carbono(g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Espinaca	10 g	2	0,36	0,18	0,04
Coliflor	10 g	2,6	0,51	0,25	0,02
Zanahoria	15 g	6,3	1,5	0,11	0,03
Zapallo	15 g	4,65	1,25	0,06	0,015
Tomate	15 g	4,05	0,77	0,15	0,09
Arroz	40 g	145,6	32,16	2,6	0,24
Pescado	55 g	41,8	0	9,57	0,11
Guineo	65 g	72,15	18,98	0,78	0,13
Aceite de oliva	10 ml	90	0	0	10
Valor obtenido		365,1	55,53	13,7	10,68
Valor esperado		390	58,5	14,6	10,8
% de adecuación		93,62	94,92	93,84	98,9

- **Kcal:** 93,62% = normal
- **Hidratos de carbono:** 94,92% = normal
- **Proteínas:** 93,84% = normal
- **Grasas:** 98,9% = normal

Media tarde:

	Cantidad	Kcal	Hidratos de carbono(g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Yogurt	80 ml	50,4	3,76	2,8	2,64
Avena	10 g	38,4	6,8	1,21	0,77
Durazno	55 g	40,15	10,34	0,39	0,17
Valor obtenido		128,95	20,9	4,4	3,58
Valor esperado		130	19,5	4,8	3,6
%Adecuación		99,2	107,18	91,7	99,4

- **Kcal:** 99,2% = normal
- **Hidratos de carbono:** 107,18% = normal
- **Proteínas:** 91,7% = normal
- **Grasas:** 99,4% = normal

MENÚ EJEMPLO 2

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	*Batido de guineo (leche y guineo) *1 pan *1 onza de queso	*Jugo de sandia *3 galletas integrales *1 huevo hervido	*½ verde asado *1 onza de queso *1 durazno	*Colada de avena *3 galletas integrales *Huevo revuelto	*½ taza de leche *1 taza de papaya *Sandwich de queso
MEDIA MAÑANA	1 durazno	1 manzana	1 pera	1 taza de melón	1 taza de piña
ALMUERZO	*Crema de espinaca *Arroz *Pollo asado *Ensalada de cebolla, tomate y lechuga	*Crema de zapallo *Carne a la plancha *Ensalada de pimiento y pepino	*Crema de tomate *Arroz *Pollo al horno *Ensalada de col y rábano	*Crema de zanahoria *Pescado sudado *Ensalada de cebolla, pimiento y tomate	*Locro de papa *Pollo a la plancha *Ensalada de lechuga, pepino y pimiento
MEDIA TARDE	1 ½ mandarina	5 uvas	½ taza de yogurt 1 taza de frutillas	1 taza de sandia	1 durazno

BIBLIOGRAFÍA

- Canicoba, M. (2008). *Evaluación Nutricional*. Argentina: Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición Clínica y metabolismo FELANPE.
- Food and Agriculture organization of the United Nations. (2012). *The State of Food Insecurity in the World*. Roma.
- International Food Policy Research Institute. (2011). *Indice Global de hambre: El desafío del hambre, Garantizar la seguridad alimentaria sostenible en situaciones de penurias de tierras, agua y energía*. Washington.
- International food Policy Research Institute. (2013). *Global Hunger Index: The challenge of hunger, Building Resilience to achieve food and nutrition security*. Washington.
- Programa Mundial de alimentos. (2013). *La desnutrición crónica en América latina y el caribe*. Obtenido de www.nu.org.bo/wp-content/uploads/2013/03/pma_desnutricioninfantil.pdf
- Abeyá, E. C. (2009). Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. En O. & OPS, *Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría* (págs. 13-16). Buenos Aires.
- Alonso F, M. R. (2011). Valoración del estado Nutricional. *Pediatría Integral*, XV(4), 301-312).
- Asencio B, L. M. (2012). Influencia de los factores socioeconómicos y culturales en el estado nutricional de los preescolares según su alimentación en las guarderías "San Pablito" y "Mis Primeros Pasos" comuna San Pablo, Santa Elena . *Universidad Estatal Península de Santa Elena*.
- Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. (2013). *Desnutrición Infantil por motivos económicos en Cataluña*. Cataluña.
- Auchter, M., Balbuena, M. Galeano, H. (2002). Valoración antropométrica del estado nutricional en niños de bajos recursos. *Revista de Enfermería Hospitalaria*, 13-17.
- Bueno, M. &.-G. (2012). *Nutrición en Pediatría* (3era ed.). Ergon.
- Diccionario de la Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Real Academia Española*. Recuperado el 2014, de <http://lema.rae.es/drae/?val=presupuesto>,
- Ecuador. (2013-2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de www.buenvivir.gob.ec/
- Ecuador. (7 de diciembre de 2010). *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, Registro Oficial # 349, 2*.
- Ecuadoriana, A. (20 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador, R.O. # 449*.
- FAO. (2013). *Necesidades Nutricionales*. Obtenido de www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf

- FAO, WFP, IFAD. (2012.). *The state of food insecurity in the world*. Obtenido de [//www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e.pdf)
- FELANPE. (2008). *Evaluación del Estado Nutricional en Paciente Hospitalizado*. Revisión y unificación de conceptos.
- Herrero A. M., Moráis L. A., & Pérez M. J. (2011). Valoración Nutricional en atención primaria, ¿es posible? *Revista pediátrica de atención primaria*, 255-269.
- Iglesias, M. (2012). Valoración del estado nutricional. En L. P. Rodota, *Nutrición Clínica y Dietoterapia* (págs. 55-77). Buenos Aires: Panamericana.
- INEC. (2014). *La medición de los precios al consumidor (IPC)*. Ecuador. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/InflacionJunio2014/Presentacion_Inflacion_junio_14.pdf
- International Food Policy Research Institute. (2012). *Índice global de Hambre: El desafío del hambre, garantizar la seguridad alimentaria sostenible en situaciones de penuria de tierras, agua y energía*. Washington.
- Jiménez B. C., Rodríguez M. A., Jiménez R. R. (2010). Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica. *Nutrición Hospitalaria*, 25.
- JL., G. B. (2009). Valoración Global Subjetiva. *Red de Comunicación e Integración Biomédica Red CIB*, 1-5.
- Loscalzo, F. B. (2009). *Harrison principios de Medicina Interna 17edición*. Estados Unidos: Mc Graw Hill.
- Marquez G. .H, García S. V., Caltenco S. M., Garcia V. E., Marquez F. H., Villa R. A. (2012). *Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico*. Obtenido de [/www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf)
- Martínez, C., & Pedrón, G. C. (2010). Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. *SEGHNP-AEP*, 313-318.
- Mazo E., S. (2013). *Panorama de malnutrición en Colombia y el mundo*. Obtenido de www.alimentoshoy.acta.org.co/index.php/hoy/article/view/226/219
- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (2013). *Una estrategia hacia la desnutrición cero*. Obtenido de www.desarrollosocial.gob.ec/programa-accion-nutricion/
- Montesinos, C. H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta Pediátrica Mexicana*, 35(2), 159-165.
- MSP Ecuador. (2012). Presentación de los avances en malnutrición en Ecuador. 1-26.
- Navarrete B, C. Cartes V, R. U. (2011). Estado Nutricional de preescolares de la comuna Alto Biobio y su relación con características etnodemográficas. *Revista Chilena de Nutrición.*, 38(1), 52-58.
- Nuñez, I. (2010). Evaluación antropométrica e interpretación del Estado Nutricional. *Revista Gastrohnutp* , 12(3), 107-112.

- OMS. (2009). *Monitoreo del logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud*. Asamblea Mundial de la Salud.
- OMS. (2013). *Las muertes infantiles en el mundo se han reducido casi a la mitad desde 1990*. Obtenido de www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/child_mortality_causes_20130913/es/index.html
- OMS. (Ginebra 2008.). *Interpretando las Curvas de Crecimiento. Curso de capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño*.
- Organización Internacional del Trabajo & Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil. . (2009). *Trabajo infantil y pueblos indígenas en América Latina. Una aproximación conceptual*.
- Poveda, M. (2013). *Informe sobre la malnutrición infantil en Cataluña*. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, Cataluña.
- Reyes, H. J., Gallegos M. J. (2012). Desnutrición Infantil: Población Rural del Programa Oportunidades. *Revista Academia de Investigación*, 4-7.
- Romero Sanchez, P., & Lopez Ramirez, M. (enero - junio de 2008). Desnutrición y desarrollo infantil: Evaluación de factores de riesgo ambientales y de historia de salud. *Psicología 70 y Salud*, 18(1), 69-80.
- Ros A, M. H. (2011). Valoración sistematizada del estado nutricional. *Acta pediatría Española*, 69, 165-172.
- Secretaría de Desarrollo Social . (2010). *Diagnóstico sobre la población en condiciones de pobreza vulnerable a los efectos de la desnutrición*.
- Stump, L. K. (2009). *Krause Dietoterapia*. Barcelona: Elsevier Masson.
- UNESCO. (2012). *Áreas y Subáreas del conocimiento UNESCO*. Obtenido de www.puce.edu.ec/intranet/documentos/PISP/PISP-Areas-Subareas-Conocimiento-UNESCO-Manual-SNIESE-SENESCYT.pdf
- UNICEF. (2008). *Lineamientos Estratégicos para la Erradicación de la Desnutrición Crónica Infantil en América Latina y El Caribe. Guías para Líneas de Acción*. Panamá.
- UNICEF. (2008). *Salud Materna y neonatal*. New York.
- UNICEF. (2010). *Clasificación del paciente pediátrico*. . Obtenido de www.unicef.org/spanish/supply/index_53571.html
- UNICEF. (2012). Obtenido de UNICEF, PMA Y OPS trabajan juntos contra la desnutrición infantil: www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm
- UNICEF. (2012). *Evaluación del Crecimiento de niños y niñas*. Obtenido de http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf
- Vicario, M. I., & Guemes Hidalgo, M. (2007). Nutrición en la edad preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría Integral*, 347 - 362.
- Wendy, W. (2011). *La desnutrición infantil: causas, consecuencias, y estrategias para su prevención y tratamiento*. Obtenido de [//www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf](http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf)

ANEXOS

 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL	CARRERA DE NUTRICION DIETÉTICA Y ESTÉTICA HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL
	PROYECTO DE GRADUACIÓN: VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES QUE INCIDEN EN LA DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS QUE ASISTEN A LOS CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR
HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL- CIBV SEMILLAS DE AMOR	
FECHA: _____	
CODIGO: _____	
CIBV (Nivel): _____	
❖ <u>DATOS PERSONALES:</u>	
APELLIDOS: _____ NOMBRES: _____	
SEXO: _____ EDAD: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____	
NOMBRE DE LA MADRE: _____	
EDAD: _____	
NOMBRE DEL PADRE: _____	
EDAD: _____	
❖ <u>ENCUESTA SOCIAL:</u>	
DIRECCIÓN: _____	
MATERIAL DE LA CASA: Cemento _____ Madera _____ Caña _____ Mixto _____	
# DE HABITANTES EN EL HOGAR: _____ MASCOTAS: _____	
SERVICIOS BÁSICOS: AGUA _____ LUZ: _____	
NIVEL DE INSTRUCCIÓN:	
○ PADRE: Primaria _____ Secundaria: _____ Universidad _____	
PROFESIÓN: _____	
○ MADRE: Primaria _____ Secundaria: _____ Universidad _____	
PROFESIÓN: _____	
❖ <u>DATOS ANTROPOMÉTRICOS:</u>	
PESO (kg): _____ TALLA (mts): _____ PESO IDEAL p50: _____	
IMC: _____ % DE PÉRDIDA DE PESO: _____	
P. CEFÁLICO: _____ P. TORÁCICO: _____ P. BRAQUIAL: _____	



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE NUTRICION DIETÉTICA Y ESTÉTICA
HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL

PROYECTO DE GRADUACIÓN: VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES QUE INCIDEN EN LA DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS QUE ASISTEN A LOS CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR

Puntuación ZS

TABLA DE PERCENTILES	DESVIACIÓN ESTANDAR				
	IMC/EDAD:	PESO/EDAD:	TALLA/EDAD:	PESO/TALLA:	P. BRAQUIAL/EDAD
DIAGNÓSTICO					

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL: _____

❖ **ANTECEDENTES:**

APP: _____

VACUNAS: _____

APF: _____

APQ: _____

❖ **ENCUESTA NUTRICIONAL**

LACTANCIA: Absoluta: _____ Complementaria: _____

EDAD DEL DESTETE: _____ INICIO DE ABLACTACIÓN: _____

INICIO DE DENTICIÓN: _____ PREFERENCIA (Usa biberón o Taza): _____

INDEPENDENCIA EN OBTENER SUS ALIMENTOS: _____

INICIO DE CAMINATA: _____

LENGUAJE Y HABLA: _____

SUEÑO: _____

AGUA DE CONSUMO: De la llave: _____ Hervida: _____ Envasada: _____

**ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA DE LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO QUE ASISTEN A
LOS CIBV**

NOMBRE DEL ENCUESTADO _____

NOMBRE DEL NIÑO: _____

1. ¿El niño desayuna antes de asistir Al CIBV?
 - a. Si
 - b. No

2. ¿Cuántas veces al día come el niño fuera del CIBV?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. >3

3. ¿Cuál es el horario de alimentación del niño?

4. ¿Cuál fue la edad gestacional del niño?
 - a. 36-37 Semanas
 - b. 38 semanas
 - c. >38 semanas

5. ¿Qué edad tenía la madre durante el embarazo?

6. ¿Número de miembros que habitan en el hogar?
 - a. ≤ 2
 - b. 3-4
 - c. >4

7. ¿Cuántas personas trabajan en su hogar?

8. ¿Quién se encarga del cuidado del niño fuera de la guardería?
 - a. Padre
 - b. Madre
 - c. Abuelos
 - d. Hermanos
 - e. Otros _____

9. ¿Cuál es el presupuesto diario para la alimentación?

10. Marque con un visto (✓) la opción adecuada

TABLA DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS						
Alimentos	1 al día	Más de 1 al día	3 a 6 x semana	1-2 x semana	1 al mes	Nunca
ARROZ						
CARNE						
COLAS/JUGOS ARTIFICIALES						
DULCES						
FRUTAS						
GRANOS SECOS						
GRANOS TIERNOS						
HUEVOS						
JUGOS NATURALES						
LECHE						
LEGUMBRES Y VEGETALES						
PANES Y CEREALES						
PESCADO						
POLLO						
QUESO						
SANDUCHES						
YOGURT						

Guayaquil, ____ de junio del 2014

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ representante legal de _____ estudiante de los Centros Infantiles del Buen Vivir administrados por la Fundación Semillas de Amor, apruebo mediante este documento que mi representado forme parte del proyecto "*VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES QUE INCIDEN EN LA DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS QUE ASISTEN A LOS CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR DE GUAYAQUIL- AÑO 2014*", realizado por las egresadas de la Carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; en el cual mi representado será evaluado a través de medidas antropométricas, y pruebas de laboratorio si fuese necesario, además de comprometerme a responder los debidos cuestionarios del proyecto.

(Firma)

Nombre y Apellido: _____

Teléfono: _____

FOLLETO ENTREGADO A PADRES DE FAMILIA

UNIVERSIDAD CAÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

NUTRICION DIETÉTICA Y ESTÉTICA

PROYECTO DE TITULACIÓN

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES QUE INCIDEN EN LA DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 2-5 AÑOS QUE ASISTEN A LOS CIBV ADMINISTRADOS POR LA FUNDACIÓN SEMILLAS DE AMOR EN BASTIÓN POPULAR

PORCIONES DIARIAS DE ALIMENTOS:

LECHE	2-4 porciones/día
VEGETALES	3-4 porciones/día
FRUTAS	3-4 porciones/día
PANES Y CEREALES	6-11 porciones/día
CARNES	3-4 porciones/día
GRASAS	1-2 porciones/día
AZUCAR	1-2 porciones/día

ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA Y MINERALES

VITAMINA A	HIERRO	ÁCIDO FÓLICO	VITAMINA C:	YODO
<p>ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceite de hígado de bacalao • Atún • Hígado • Sardina • Yema de huevo <p>FRUTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciruela • Grosella • Mando • Manzana • Melón • Naranja • Plátano maduro • Plátano verde <p>Verduras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acelga • Alcachofas • Brocolu • Col • Col de Bruselas • Esparrago • Espinaca <p>HORTALIZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pimientos • Tomates • Zanahoria • Zapallo 	<p>Alimentos de origen animal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hígado • Morcilla <p>PESCADOS Y MARISCOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atún y Sardinias en aceite • Ostras <p>HUEVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codorniz • Huevo entero • Yema de huevo <p>GRANOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almendras • Frijoles • Garbanzo • Lenteja • Nueces • Pan blanco • Pistachos • Plan integral • Quínoa <p>FRUTAS Y VERDURAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acelga • Alcachofa • Coco • Col • Espinaca • Grosellas • Mora • Pasas • Remolacha 	<p>ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hígado de pavo • Hígado de pollo • Hígado de ternera <p>LEGUMBRES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frijoles • Garbanzos • Habas • Lentejas • Soja <p>VERDURAS Y HORTALIZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acelga • Brócoli • Col • Col de Bruselas • esparragos • Espinaca <p>CEREALES</p> <p>Cereales integrales</p> <p>Arroz</p> <p>Avena</p> <p>Maíz</p> <p>Pan integral</p> <p>FRUTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguacate • Melón • Naranja • Plátano 	<p>ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hígado • Leche • Pierna de pollo <p>VERDURAS Y HORTALIZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Col • Col de Bruselas • Espinaca • Pimiento rojo <p>FRUTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguacate • Ciruelas • Guayaba • Kiwi • Limón • Mango • Manzana • Maracuyá • Melón • Naranja • Naranjilla • Papaya • Pera • Piña • Plátano • Uvas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ajo • Algas • Avellanas • Avena • Canela • Coco • Espinaca • Habas • Lentejas • Maíz • Mango • Manzana • Mariscos • Piña • Pistachos • Tomates

MATERIAL UTILIZADO PARA LAS CAPACITACIONES A PADRES DE FAMILIA

Mi Pirámide para Niños de Edad Preescolar
Come bien. Haz ejercicio. Diviértete.
MyPyramid.gov

Granos
Consumo la mitad en granos integrales

Verduras
Varía tus verduras

Frutas
Enfoca en las frutas

Leche
Come alimentos ricos en calcio

Carnes y frijoles
Escoge proteínas bajas en grasas

Aceites
Los aceites no son un grupo de alimentos, pero necesitas un poco de ellos para una buena salud. Omiten los aceites del pescado, las nueces (las frutas secas) y los aceites líquidos como el aceite de maíz, el aceite de soja y el aceite de canola.

★ Encuentra el equilibrio entre lo que comes y tu actividad física

★ Grasas y azúcares: comprende tus límites

USDA
MyPyramid.gov

CENTROS INFANTILES DEL BUEN VIVIR EN BASTIÓN POPULAR:

1. SAN JUAN BOSCO #120

- ENCARGADA: LCDA SUSANA TOMALA
 - **CELULAR:** 099 37 82 915
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:** 41

2. MANITOS TRAVIESAS

- ENCARGADA: LCDA GRACE MOTA
 - **CELULAR:** 099 68 73 837
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:** 39

3. MAMÁ MARGARITA

- ENCARGADA MARTHA MARISCAL
 - **CELULAR:** 097 94 15 879
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:** 70

4. VIRGEN DE LAS MERCEDES

- ENCARGADA: MARIANA JIMÉNEZ
 - **CELULAR:** 099 4645 118
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:**50

5. MARÍA DE LA PAZ

- ENCARGADA: LCDA. LUISA PALAS
 - **CELULAR:** 099 68 52 002
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:** 20

6. NUEVA ESPERANZA #95

- ENCARGADA: JAQUELINE LEÓN
 - **CELULAR:** 099 02 72 806
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:** 40

7. PEQUEÑOS ANGELITOS

- **ENCARGADA:** DIANA SOLEDISPA
 - **CELULAR:** 098 10 09 450
 - **CANTIDAD DE NIÑOS:** 40

RESULTADOS BIOQUÍMICOS



SOLCA
SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER DEL ECUADOR
UNIDAD ONCOLÓGICA PENINSULAR
Servicio de Laboratorio Clínico

TURNO: 2070046
NOMBRE: REASCOS DIAZ WELLINGTON EZEQUIEL
HIST. CLINICA:
OBSERVACIONES

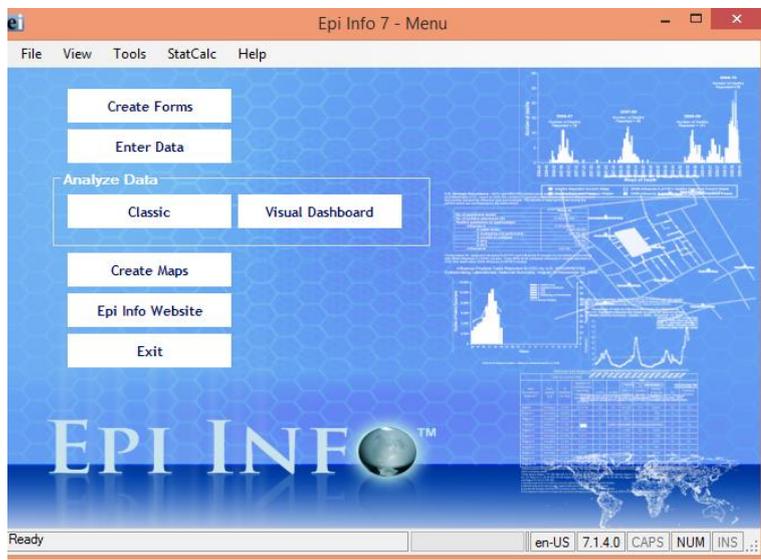
MÉDICO: VALERIA CHERIGO CHIN
FECHA: 02-Jul-2014 16:50
FECHA IMP.: 02-Jul-2014 18:18

AREA:	HEMATOLOGIA			
	TEST	RESULTADO		RANGOS DE REFERENCIA
	GLOBULOS BLANCOS	12.8	$10^3/\text{mm}^3$	4.6 - 10
	NEUTROFILOS %	57.1	%	43 - 65
	LINFOCITOS %	34.9	%	38 - 42
	MONOCITOS %	2.3	%	5.5 - 11.7
	EOSINOFILOS %	5.7	%	0.9 - 2.9
	BASOFILOS %	0.0	%	0.2 - 1
	NEUTROFILOS	7.30	#	1.1 - 6.6
	LINFOCITOS	4.46	#	1.3 - 2.9
	MONOCITOS	0.29	#	0 - 1
	EOSINOFILOS	0.73	#	0 - 0.2
	BASOFILOS	0.00	#	0 - 0.1
	GLOBULOS ROJOS	4.28	$10^6/\text{mm}^3$	4 - 5.2
	HEMOGLOBINA	11.6	g/dl	12 - 16
	HEMATOCRITO	34.7	%	36 - 48
	VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	81	um^3	80 - 99
	HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA	27.0	pg	27 - 34
	CONCENT. HB CORPUSCULAR MEDIA	33.3	g/dl	32 - 37
	RDW	13.4	%	11.5 - 15.5
	PLAQUETAS	385	$10^3/\text{mm}^3$	130 - 450
	VOLUMEN MEDIO PLAQUETARIO	8.2	um^3	7.4 - 10.4
	ANCHO DE DISTRICION PLAQUETAR	12.0	%	12 - 25

Lcda. Chin Ho Marcela
RESPONSABLE

SOLCA
 UNIDAD ONCOLÓGICA PENINSULAR
 Lcda. Marcela Ching de Chérige
 LABORATORIO CLÍNICO

EPI INFO 7



Crosstabulation (MxN, 2x2)

Crosstabulation Properties

Exposure:

Outcome:

Advanced options

Display options



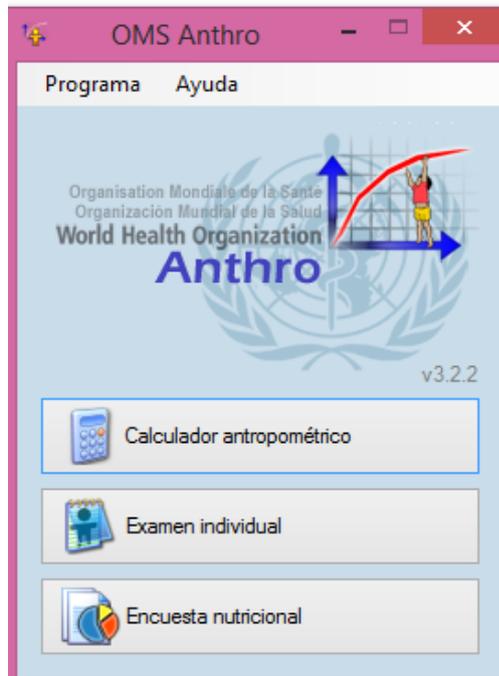
Crosstabulation (MxN, 2x2)

		DX WATERLOW P/T			
		DNT LEVE	NORMAL	SOBREPESO	TOTAL
NIVEL DE INTRUCCI	PRIMARIA	9 39,13 % 81,82 %	12 52,17 % 21,82 %	2 8,70 % 5,56 %	23 100,00 % 22,55 %
	SECUNDARIA	2 3,17 % 18,18 %	32 50,79 % 58,18 %	29 46,03 % 80,56 %	63 100,00 % 61,76 %
	UNIVERSIDAD	0 0,00 % 0,00 %	11 68,75 % 20,00 %	5 31,25 % 13,89 %	16 100,00 % 15,69 %
	TOTAL	11 10,78 % 100,00 %	55 53,92 % 100,00 %	36 35,29 % 100,00 %	102 100,00 % 100,00 %

Chi-square df Probability
29,7672 4 0,0000

Data Filters (0)

OMS ANTHRO



Calculador antropométrico

Ayuda

Fecha de visita: 31/05/2014

Sexo: Femenino Masculino

Fecha de nac.: 16/03/2011

Fecha aprox.
 Desconocida

Edad: 3a 2m (38m)

Peso (kg): 11,50

Longitud/talla (cm): 90,00

Medido: Acostado De pie

Edema: No Sí

IMC: 14,2

Perímetro cefálico (cm): 49,00

PPMB (cm): 14,00

Pliegue tricútipal (mm): 8,00

Pliegue subescapular (mm): 7,00

Resultados

	Percentil	Puntaje z		Percentil	Puntaje z
Peso p. talla	13,9	-1,09	PC p. edad	58,1	0,20
Peso p. edad	4,1	-1,74	PPMB p. edad	7,7	-1,42
Talla para la edad	4,2	-1,73	PTr p. edad	43,2	-0,17
IMC p. edad	17,6	-0,93	PSs p. edad	74,3	0,65

Tabla de Valores Críticos de la distribución de Chi Cuadrado utilizada para dar respuesta a la hipótesis planteada.

DISTRIBUCION DE χ^2

Grados de libertad	Probabilidad										
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59
	No significativo								Significativo		

FOTOS:



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo

Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo

Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo

Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo

Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Valeria Chérigo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Valeria Chérigo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Valeria Chérigo



Realizando Antropometría Fuente: Cámara de Srta. Valeria Chérigo



Realizando Antropometría
Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo



Realizando Antropometría
Fuente: Cámara de Srta. Andreina Cobo



Capacitaciones a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Capacitaciones a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Encuestas a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Capacitaciones a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Capacitaciones a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Capacitaciones a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Encuestas a Padres de Familia
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Andreina Cobo



Obtención de muestras bioquímicas
Fuente: Cámara de la Srta. Valeria Chérigo