

  
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MÉDICAS  
AV. KENNEDY SIN AV. DELTA  
TELÉFONO: 2481646  
GUAYAQUIL-ECUADOR

---

52-JIM-CT-13

Guayaquil, mayo 23 de 2013

Señora Dra.  
Rosario Zambrano  
DIRECTORA DE LA ESCUELA  
DE GRADUADOS  
Ciudad.-

*Señora Dra. Zambrano  
Señora Rosalva Zambrano  
a la Dra. Rosalva Zambrano  
12 de mayo 2013*

De mis consideraciones:

Adjunto a la presente la Tesis del Médico María Rafaela Reina Silva, "PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN", año 2008-2010.

La Tesis ha sido revisada y aprobada por lo que se recomienda continúe con los procedimientos para la sustentación.

Atentamente,

  
Dr. Angel Ortiz A., M.Sc.  
DIRECTOR

Cópia: archivo

RECEIVED  
ESCUELA DE GRADUADOS  
10490  
gradia



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 ESCUELA DE GRADUADOS  
 TELEFAX: 042-288986  
 Guayaquil - Ecuador

Of. EG#046-PROY

Abril 10 del 2013

Doctores

Maria Refneta Reina Silva  
 RESIDENTE ESPECIALIDAD  
 PEDIATRIA HOSPITAL NACIONAL DE  
 ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON  
 Ciudad

Por medio del presente oficio comunico a usted, que su ANTEPROYECTO de investigación titulado:

"PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON 2008-2010."

Ha sido modificado el tema según Of.13-IIM-CL-13 de la siguiente manera:

"PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTON AÑO 2008-2010"

Tutor de tesis: Dr. Mario Silva Gómez

Ha sido aprobado por el Dirección de esta Escuela de Graduados, el día 09 de abril del 2013, por lo tanto puede continuar con la ejecución del Borrador final.  
 Revisor: Dr. Angel Orúz Arnez

Atentamente,

  
 Dra. Rosario Zambrano Bonilla  
 DIRECTORA  
 C. archivo

Revisado y Aprobado	Dra. Rosario Zambrano B.
Elaborado	Ilidia Guerrero V.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL "DR. ABEL GILBERT PONTON"  
UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACION

Oficio N° 007 -UDI-HEG-2013

Guayaquil, Mayo 30 del 2013.

Doctora

Rosario Zambrano Bonilla

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE GRADUADOS DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS MEDICAS UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.**

Presente.-

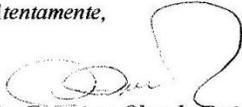
De mis consideraciones:

Por medio de la presente comunico a usted, que el Proyecto de investigación de la Dra. María Rafaela Reina Silva Titulado:

**"PREVALENCIA DE DESNUTRICION Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIATRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL "DR. ABEL GILBERT PONTON" 2008-2010.**

Ha sido revisado y aprobado por la Unidad Docencia e Investigación de esta Unidad Hospitalaria.

Atentamente,



Dr. Francisco Obando Freire

**COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACION**



	NOMBRE	AREA/PROCESO	CARGO	SUMILLA
AUTORIZADO:	Dr. Francisco Obando	Docencia e Investigación	Coordinador de Docencia	
ELABORADO:	Glenda Sánchez	Docencia e Investigación	Secretaría	

GUAYAQUIL 21 DE MAYO DEL 2013

SRA.DRA.

ROSARIO ZAMBRANO

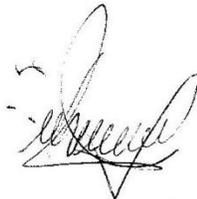
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE GRADUADOS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

DE MIS CONSIDERACIONES

YO, DR. MARIO SILVA GÓMEZ, informo a usted que como tutor he revisado la tesis con el tema: **“PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN, AÑO 2008-2010”**, que realiza la médico María Rafaela Reina Silva, sin más que comunicar me despido.

Atte.



DR. MARIO SILVA GÓMEZ

PEDIATRA

GUAYAQUIL, 29 DE MAYO DEL 2013

## CERTIFICADO

Certifico que la médico, María Rafaela Reina Silva C.I. 0918848458, recopiló, tabuló y verificó datos Estadísticos de las Historias Clínicas Únicas de los pacientes pediátricos con desnutrición, que fueron hospitalizados en el área de Pediatría, durante el periodo 2008 – 2010; para la elaboración de la Tesis sobre el tema : **“PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN, AÑO 2008-2010”**.

Lo Certifico



Ing. Oscar Espin

Jefe Departamento Estadística

Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE GRADUADOS**

**TÍTULO**

**“PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS  
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL  
DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN, AÑO 2008-  
2010”**

**TESIS PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**AUTORA**

**MÉDICO MARÍA RAFAELA REINA SILVA**

**TUTOR**

**DR. MARIO SILVA GÓMEZ**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**

**AÑO**

**2013**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

## RESUMEN

**Antecedentes.-** La desnutrición es una enfermedad que ocurre cuando el cuerpo no recibe los nutrientes necesarios, relacionado con hábitos de alimentación, factores socioeconómicos culturales y enfermedades asociadas. Datos mundiales establecen que uno de cada cuatro niños menores de 5 años tiene un peso inferior al normal. **Objetivos.-** el objetivo principal de este trabajo fue la determinación de la prevalencia de desnutrición en niños mediante la identificación de los factores de riesgo, para proponer una estrategia de educación a las madres de los pacientes ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2008-2010, para esto se describieron las características clínicas de los pacientes y se clasificó la desnutrición, también se definieron las tasas de morbi-mortalidad en pacientes desnutridos y se identificaron los factores de riesgo de desnutrición. **Materiales y Métodos.-** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, no experimental en pacientes menores de 5 años, de los cuales se revisaron las historias clínicas en el periodo indicado, se revisaron los datos de los pacientes con desnutrición y para definir los factores de riesgo se contrastó con un grupo de peso normal para establecer diferencias significativas. Los datos fueron tabulados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel ® 2013 y analizas en el programa estadístico IBM SPSS ® 21. **Resultados.-** Se observó una prevalencia de 3,6% y la desnutrición global indicó Desnutrición grado III, 13,8%, desnutrición agudización grave en el 7,7% y Crónico severa 43,1%. Las patologías más frecuentes relacionadas con la desnutrición fueron la diarrea (bacteriana) y la bronconeumonía. No se registraron cifras de mortalidad. Entre los factores de riesgo más relevantes se pudieron observar los antecedentes de bajo peso al nacer, la instrucción de la madre y el hacinamiento. **Conclusiones.-** El presente estudio concluyó que los principales factores de riesgo para desnutrición siguen siendo la pobreza, el hacinamiento, la escolaridad de los padres, por lo que es necesario realizar la estrategia educativa para mejorar estas condiciones

**Palabras clave:** Estado nutricional, Desnutrición, Factores de riesgo, Menores de 5 años, Indicadores antropométricos

## ABSTRACT

**Background.** - Malnutrition is a disease that occurs when the body does not receive the necessary nutrients related to dietary habits, cultural and socioeconomic factors associated diseases. Global data set that one in four children under five years has underweight. **Objectives.** - The main objective of this work was to determine the prevalence of malnutrition in children by identifying risk factors to propose a strategy for education to mothers of patients admitted to hospital Dr. Guayaquil National Specialties Abel Gilbert Ponton 2008-2010, for this is described the clinical characteristics of the patients and qualified malnutrition also defined the rates of morbidity and mortality in malnourished patients and identified risk factors for malnutrition. **Materials and Methods.** - We performed a descriptive study, no experimental in patients younger than 5 years, of which medical records in the given period, we reviewed the data of patients with malnutrition and to define the factors risk was compared with a group of normal weight to establish significant differences. Data were tabulated in a spreadsheet for Microsoft Excel ® 2013 and analyze the statistical program SPSS ® 21. **Results.** - There was a 3.6% prevalence of underweight malnutrition indicated grade III, 13.8%, severe worsening malnutrition at 7.7% and 43.1% severe Chronic. The most common diseases related to malnutrition were diarrhea (bacterial) and bronchopneumonia. There was no mortality figures. Among the most relevant risk factors were observed history of low birth weight, the mother's education and overcrowding. **Conclusions.** - This study concluded that the main risk factors for malnutrition are still poverty, crowding, parents' education, so it is necessary educational strategy to improve these conditions

**Keywords:** Nutritional status, Malnutrition, Risk Factors, under 5 years, anthropometric indicators

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
ÍNDICE GENERAL .....	ix
ÍNDICE DE CUADROS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS .....	3
1.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	3
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.2.3 HIPÓTESIS.....	3
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 DESNUTRICIÓN .....	4
2.1.1 DEFINICIÓN.....	4
2.2 EPIDEMIOLOGÍA .....	4
2.3 ETIOLOGÍA.....	6
2.4 FACTORES DE RIESGO .....	7
2.5 FISIOPATOLOGÍA Y RESPUESTAS ADAPTATIVAS .....	8
2.5.1 MOVILIZACIÓN Y GASTO DE ENERGÍA .....	9
2.5.2 DEGRADACIÓN Y SÍNTESIS DE PROTEÍNAS.....	9
2.5.3 HEMATOLOGÍA Y TRANSPORTE DE OXÍGENO.....	10
2.5.4 FUNCIÓN CARDIOVASCULAR Y RENAL .....	11
2.5.5 SISTEMA INMUNITARIO .....	11
2.5.6 ELECTROLITOS.....	11
2.5.7 FUNCIÓN GASTROINTESTINAL .....	12

2.5.8 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL .....	12
2.5.9 RESPUESTAS ADAPTATIVAS .....	12
2.6 CLASIFICACIÓN .....	13
2.6.1 CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA .....	13
2.6.2 CLASIFICACIÓN CLÍNICA .....	14
2.6.3 CLASIFICACIÓN POR SEVERIDAD O INTENSIDAD .....	15
2.6.4 CLASIFICACIÓN POR EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN .....	17
2.7 DIAGNÓSTICO .....	17
2.7.1 SIGNOS UNIVERSALES .....	17
2.7.2 SIGNOS CIRCUNSTANCIALES .....	18
2.7.3 SIGNOS AGREGADOS .....	18
2.7.4 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS .....	18
2.8 SIGNOS DE MAL PRONÓSTICO .....	20
2.9.- CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO.....	21
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
3.1 MATERIALES .....	23
3.1.1 LOCALIZACIÓN .....	23
3.1.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO.....	23
3.1.3 PERÍODO DE INVESTIGACIÓN .....	24
3.1.4 RECURSOS A EMPLEAR .....	24
3.1.5 UNIVERSO Y MUESTRA .....	25
3.2 MÉTODO .....	25
3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	25
3.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.2.3 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.2.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN.....	26
3.2.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	27
3.2.6 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	27
3.2.7 PRESUPUESTO .....	28

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN ..... 29

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 42

5.1 CONCLUSIONES ..... 42

5.2 RECOMENDACIONES..... 43

BIBLIOGRAFÍA ..... 44

ANEXOS..... 48

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No</b>	<b>Cuadro</b>	<b>Pág.</b>
1	Clasificación de la Desnutrición Infantil de Gómez	16
2	Clasificación de desnutrición infantil de Waterloo	17
3	Interpretación del Peso para la edad de Federico Gómez	19
4	Interpretación del Peso para la talla de Federico Gómez	19
5	Interpretación del Talla para la edad de Federico Gómez	20
6	Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón	29
7	Sexo de los pacientes de la muestra	30
8	Desnutrición aguda (Peso para la talla) de los pacientes de la muestra	33
9	Signos circunstanciales de los pacientes de la muestra	34
10	Signos agregados de los pacientes de la muestra	34
11	Enfermedades infecciosas que más afectan a la población desnutrida	38

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>No.</b>	<b>Gráfico</b>	<b>Pág.</b>
1	Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón	30
2	Edad de los pacientes de la muestra	31
3	Procedencia de los pacientes de la muestra	31
4	Desnutrición Global (Peso para la edad) de los pacientes de la muestra	32
5	Desnutrición Crónica (Talla para la edad) de los pacientes de la muestra	33
6	Otras patologías presentadas por los pacientes de la muestra	35
7	Mortalidad de los pacientes de la muestra	35
8	Lactancia materna según estado nutricional	36
9	Hacinamiento según el estado nutricional	37
10	Ingresos mensuales según estado nutricional	38



## 1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una enfermedad multisistémica, que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano, producida por una disminución drástica, aguda o crónica, en la disponibilidad de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores en relación directa con hábitos de alimentación, factores socioeconómicos culturales y enfermedades asociadas. (Alonso, L. 2007; Black, R. 2008).

En el Ecuador el porcentaje de desnutrición crónica y aguda en la población menor a 5 años es de 23,2%. En total, el 26,0 % de los niños ecuatorianos menores de 5 años tiene desnutrición crónica y de este total, el 6,35 % la tiene extrema. En contraste, la malnutrición general es casi inexistente: sólo el 1,7 % tiene bajo peso-por-talla y el 0,4 % la padece grave. El 2,24 % de los niños tiene desnutrición aguda. Casi todas estas deficiencias en peso-por-edad, a su vez, son el resultado de la desnutrición crónica. (Cedeño, L. 2007).

Paradójicamente, el problema en Ecuador no es la falta de disponibilidad de alimentos, es la inequidad en el acceso a una alimentación adecuada que tiene por factores educativos y económicos. (Cedeño, L. 2007).

De acuerdo con las Naciones Unidas, la desnutrición afecta a cerca de 53 millones (10 por ciento) de personas de América Latina y el Caribe. Casi 9 millones (16 por ciento) de niñas y niños menores de 5 años padecen desnutrición crónica o retardo en la talla. (Alonso, L. 2007; Black, R. 2008).

Unos 18 millones de personas están directamente afectados por la desnutrición en el Sahel, según la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA) de Naciones Unidas, que afecta ya a nueve países: Burkina Faso, Chad, Malí, Mauritania, Níger, Camerún, Nigeria, Senegal, Gambia. El país con tasas más elevadas de desnutrición es Nigeria, donde desde enero de 2013, UNICEF ha prestado tratamiento contra la desnutrición aguda grave a 28.840 niños menores de cinco años. (Martínez, R. 2009).

De los países de la región, Guatemala es el país que registra la más alta prevalencia de niños con desnutrición crónica (49%), seguido de Honduras (29%) y Bolivia (27%). (Alonso, L. 2007; Black, R. 2008).

Brasil y México concentran más del 40 por ciento del total de casos de baja talla para la edad por su elevada densidad demográfica, aunque no tienen prevalencias tan elevadas (11% y 18% respectivamente. (Escalante, E. 2008).

Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo, la prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud. (JANO, O. 2007).

Una publicación de UNICEF de 2012, expresa que todos los años nacen en el mundo más de 20 millones de niños y niñas con un peso inferior a los 5.5 libras, lo que equivale al 17% de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir una tasa que duplica el nivel de los países industrializados que es de 7. (JANO, O. 2007)

Según el “Estado Mundial de la Infancia 2007” de UNICEF , uno de cada cuatro niños y niñas -alrededor de 146 millones- que representa el 27% de la población de menores de cinco años, tienen peso inferior al normal. Para los niños y niñas cuya situación alimentaria es deficiente, enfermedades comunes de la infancia como la diarrea y las infecciones respiratorias pueden ser fatales. (JANO, O. 2007)

Con estas consideraciones ha realizado un estudio descriptivo, no experimental en pacientes menores de 5 años que sean atendidos en el Hospital Nacional de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” con datos del 2008 – 2010, con el objetivo de determinar la prevalencia de la desnutrición y los factores que inciden en ella. Los resultados del estudio permiten ampliar el conocimiento de la desnutrición e indicar las características de la población más vulnerable, ayudando a contribuir a la reducción de la misma, así como también se propone un programas de educación a las madres.

## **1.1 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de desnutrición en niños mediante la identificación de los factores de riesgo, para proponer una estrategia de educación a las madres de los pacientes ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2008-2010.

### **1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la prevalencia de desnutrición en niños ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón
- Describir las características clínicas de los pacientes de la muestra estudiada
- Clasificar la desnutrición según variables antropométricas relacionando talla, edad y peso.
- Indicar las tasas de morbi-mortalidad en pacientes desnutridos
- Identificar los factores de riesgo relacionados con la desnutrición: edad, género, escolaridad, procedencia, aspectos socio económicos, ocupación.
- Establecer cuáles son las enfermedades infecciosas que más afectan a esta población desnutrida
- Proponer una estrategia de educación a las madres para mejorar la nutrición de los pacientes

### **1.2.3 HIPÓTESIS**

La prevalencia de desnutrición infantil en el Hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón tiene relación directa con los factores de riesgo afectando principalmente a menores de 5 años

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 DESNUTRICIÓN**

#### **2.1.1 DEFINICIÓN**

La desnutrición proteica energética (DPE) es la enfermedad nutricia más importante de los países en vías de desarrollo debido a su alta prevalencia y su relación con las tasas de mortalidad, con el deterioro del crecimiento físico, así como un desarrollo social y económico inadecuado. (Black, R. 2008).

Las DPE es un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, compuesto por múltiples facetas que van desde los aspectos puramente bioquímicos y clínicos a los aspectos económicos y socio-políticos. (Alonso, L. 2007).

Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos y síntomas clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas. (Black, R. 2008).

### **2.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La magnitud del problema varía de un país a otro y en las diferentes áreas geográficas de un mismo país. Sin embargo, se reconoce que cuando menos de la mitad de las muertes que ocurren cada año en nuestro planeta son atribuibles a la DPE. (González, J. 2010).

En América Latina se ha reconocido que alrededor de 25 % de los niños presentan desnutrición. (Torresani, M. 2007).

Es alarmante el porcentaje de niños con desnutrición crónica que por subalimentación prolongada o pérdidas intermitentes de nutrimentos, han sido afectados en su índice de talla para la edad quizá en forma irreversible. (Velázquez, A. 2009).

Se considera que aproximadamente la mitad de la población mundial total ha sobrevivido a un período de desnutrición moderada o severa durante la infancia. (Gwatkin, 2007). Velázquez, A. (2009).

En América Latina es una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad evitable en los niños y niñas; que además, se encuentra relacionada por los deficientes determinantes sociales, económicos y políticas de salud de la gran mayoría de países de la región. (Velázquez, A. 2009).

Sin embargo, países como Brasil, Chile, Cuba y Costa Rica; mediante la puesta en marcha de sistemas de atención y vigilancia epidemiológica han conseguido disminuir ostensiblemente la problemática de la desnutrición infantil en la medida en que son coherentes y funcionen articuladamente. (Martínez, R. 2009).

Un metaanálisis de Kac realizada en 18 países con datos disponibles para el indicador estatura para edad  $< -2$  DE indicó que seis presentaron prevalencia superiores a 30% y sólo 3, prevalencia menor al 10%, Argentina, Brasil, Cuba y Costa Rica. (Martínez, R. 2009).

Esto quiere decir que 15 países presentan prevalencia de déficit de estatura para edad mayor al 10%. La menor prevalencia de baja estatura para edad fue del 8,5% observada en niños argentinos y la mayor en niños de Guatemala (54%). (Martínez, R. 2009).

Los países fueron organizados en cinco quintiles de la distribución de desnutrición de la siguiente forma. Entre 0-10%: Argentina, Brasil y Costa Rica; entre 11 y 20%: Chile, Colombia, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; Entre 21 y 30%: Ecuador, El Salvador, Haití, México y Nicaragua; Entre 31 y 40%: Bolivia, Honduras y Perú;  $> 40\%$  Guatemala. (Martínez, R. 2009).

Las prevalencia de bajo peso para estatura fueron mayores al 10% sólo para Haití. Para los demás países las prevalencia fueron siempre bajas, en torno a 2,5-3,0%. La prevalencia de bajo peso para edad fue importante en países como Haití (20%), Honduras (13,1%) y Guatemala (18%). (Perellon, C. 2012).

## 2.3 ETIOLOGÍA

La etiología obedece a un aporte insuficiente de nutrimentos y/o episodios repetidos de diarreas o infecciones de vías respiratorias. (Van de Poel, 2007).

Además de esta causa principal, se presenta debido a una enfermedad subyacente que conduce a una ingestión o absorción inadecuadas, o a la utilización excesiva de nutrimentos. (González, J. 2010).

En la mayoría de los países subdesarrollados y algunas áreas marginadas de países industrializados cuando hay desnutrición endémica, ésta presenta ciertos rasgos característicos: Peso bajo al nacer, prevalencia elevada de enfermedades infecciosas, estatura pequeña de sus habitantes, tasas elevadas de mortalidad, particularmente en niños menores de cinco años y expectativas de vida más corta. (González, J. 2010).

De tal manera que la desnutrición es la resultante de un círculo vicioso que perpetúa y agrava el subdesarrollo, empeorando el estado de salud y la nutrición de la comunidad. (Gwatkin, D. 2007).

En un alto porcentaje de los casos la causa de la desnutrición es debida a una baja ingesta de nutrimentos, la cual es insuficiente para cubrir las necesidades, agregándose a éstas en cualquier momento la infección que aumenta la severidad de este cuadro.( Reyes, j. 2007).

La causa principal del marasmo es el aporte inadecuado de energía, la etiología del Kwashiorkor es más incierta y actualmente no se acepta, en general, que se deba únicamente el bajo aporte de proteínas, como se creía hace un tiempo. (Reyes, j. 2007).

Hay razones para pensar que el Marasmo representa un estado de adaptación a la inadecuada nutrición, mientras el Kwashiorkor constituye un estado de desadaptación en el cual los aminoácidos se desvían para producir reactivos en la fase aguda como respuesta a la infección, en vez de ser utilizados para la síntesis visceral de proteínas. (Reyes, j. 2007).

## **2.4 FACTORES DE RIESGO**

La mala nutrición de la madre y las infecciones intercurrentes durante el embarazo son factores frecuentes de Prematurez y desnutrición in útero. No es raro que niños nacidos en estas condiciones de desventaja nutricia en su pasado inmediato, sean víctimas de prácticas inadecuadas de alimentación, especialmente en regiones en donde la lactancia materna está siendo reemplazada desde etapas muy tempranas de vida por fórmulas de alimentación preparadas de manera deficiente y en malas condiciones de higiene. (Alonso, 2007)

La desnutrición puede presentarse en todas las edades, sin embargo, es más notoria y grave entre los 6 y 36 meses de edad. Después del destete, que con frecuencia inicia antes del cuarto mes, el niño recibe poco o ningún alimento con leche, sus derivados u otros productos de origen animal. (Velázquez, A. 2009).

La combinación de una dieta baja en energía y proteínas aunada a infecciones frecuentes digestivas y respiratorias propicia un avance lento y progresivo hacia una desnutrición grave. (Velázquez, A. 2009).

En las zonas rurales y urbanas marginadas, el ciclo infección-desnutrición se debe a varios factores, entre ellos destacan:

- El abandono de la lactancia materna
- La ablactación temprana (antes de los dos meses de edad) o muy tardía (después del sexto mes de edad).
- El uso inadecuado de los sucedáneos de la leche materna.
- Las infecciones gastrointestinales frecuentes en el niño.

Por otro lado en regiones o países subdesarrollados la pobreza es causa y consecuencia de la falta de educación, mala salud de la población, comunicación deficiente, baja productividad, balance económico desfavorable e inadecuada utilización de los recursos naturales conducen a errores en el consumo y a una inadecuada distribución de los alimentos entre los miembros de la familia (Galván, 2007 ).

Esta inadecuada distribución afecta particularmente desfavorable hacia los niños pequeños, al sexo femenino y aquellos con alguna enfermedad crónica y/o grave en quienes la ingestión de alimentos puede ser restringida dramáticamente. (Torresani, M. 2007).

Por lo anterior los factores que predisponen a la DPE primaria se encuentran: la escasa escolaridad de los padres, pobreza y las consiguientes carencias de sanidad ambiental, de ahí que la desnutrición primaria predomine en los países en vías de desarrollo. (Torresani, M. 2007).

## **2.5 FISIOPATOLOGÍA Y RESPUESTAS ADAPTATIVAS**

A través de una serie de mecanismos fisiológicos, el organismo tiende a mantener un equilibrio dinámico ante la ingesta de energía, cuando existen periodos largos de restricción energética y/o proteica, el organismo se adapta en forma progresiva a esta restricción con el objeto de mantener un estado funcional adecuado tanto como lo permita el suministro limitado de nutrimentos. (González U. , 2007)

La adaptación nutricia significa que para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas, la carencia de nutrimentos y las infecciones frecuentes, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas.( Alonso, L. 2007).

La DPE se desarrolla gradualmente y permite la siguiente serie de ajustes metabólicos que resultan en una disminución de la necesidad de nutrimentos y en un equilibrio nutricional compatible con una disponibilidad más baja de nutrimentos celulares. (Alonso, L. 2007).

Si en este punto el suministro de nutrimentos continúa siendo cada vez más bajo que el aceptado por el organismo para su adaptación sobreviene la muerte; sin embargo, aunque en la mayoría de los casos ese suministro es bajo, no lo es tanto para causar la muerte y el individuo es capaz de vivir en un estado adaptado a una ingestión disminuida, a este fenómeno, Ramos Galván le llamó “homeorresis”. (Alonso, L. 2007).

### **2.5.1 MOVILIZACIÓN Y GASTO DE ENERGÍA**

El gasto de energía desciende con rapidez tras la disminución de la ingesta de sustratos calóricos y ello explica la reducción de los periodos de juego y actividad física que se observan y los periodos de descanso más prolongados y el menor trabajo físico. Cuando la disminución del gasto de energía no puede compensar la ingesta insuficiente, las reservas de la grasa corporal se movilizan y el tejido adiposo y el peso corporal disminuyen. (Escalante, 2008).

La masa magra corporal se reduce a una velocidad menor como consecuencia del catabolismo de las proteínas del músculo que promueve una mayor liberación de aminoácidos. Conforme la deficiencia de energía se vuelve más grave, la grasa subcutánea se reduce en forma notoria y el catabolismo de proteínas lleva al desgaste muscular. Las proteínas viscerales se conservan por un tiempo mayor, en especial en pacientes con marasmo. (Uscátegui, 2007).

### **2.5.2 DEGRADACIÓN Y SÍNTESIS DE PROTEÍNAS**

La disponibilidad baja de proteínas dietéticas reduce la síntesis proteica. Las adaptaciones del organismo permiten conservar las proteínas estructurales y mantener las funciones esenciales que dependen de proteínas, esto conduce a cambios enzimáticos que favorecen la degradación de la proteína del músculo y la síntesis hepática de proteína, así como la movilización de sustratos de energía desde los depósitos de grasa. (Reyes, j. 2007).

Hasta que las proteínas de los tejidos que no son esenciales se agotan la pérdida de proteínas viscerales aumenta y la muerte puede ser inminente si no se instituye el tratamiento nutricional. (Saha, 2008)

La vida media de las proteínas se incrementa. La velocidad de síntesis de la albúmina disminuye, hay un movimiento de albúmina desde las reservas extravasculares hacia las

reservas intravasculares para ayudar a mantener niveles adecuados de albúmina circulante ante la disminución de su síntesis. (Reyes, j. 2007).

Los mecanismos de adaptación fallan cuando el agotamiento de proteínas se vuelve muy grave y la concentración de las mismas en el suero disminuye. La reducción secundaria de la presión oncótica intravascular y la fuga de líquido hacia el espacio extravascular contribuyen a la formación del edema del Kwashiorkor. (Reyes, j. 2007).

### **2.5.3 HEMATOLOGÍA Y TRANSPORTE DE OXÍGENO**

La disminución de la concentración de hemoglobina y de masa de eritrocitos que se observa en casi todos los casos de DPE grave es un fenómeno de adaptación que se relaciona cuando menos en parte con los requerimientos de oxígeno por los tejidos. El decremento de la masa corporal magra y la actividad física menor de los pacientes con desnutrición también disminuyen la demanda de oxígeno. (Isanaka, 2007)

El descenso simultáneo de los aminoácidos de la dieta resulta de una disminución de la actividad hematopoyética, que reserva los aminoácidos para la síntesis de otras proteínas más necesarias. En tanto los tejidos reciben suficiente oxígeno, esta respuesta debe considerarse una forma de adaptación y no una forma “funcional” de anemia. (Kirby, 2008)

Cuando la síntesis de tejidos, la masa corporal magra y la actividad física mejoran con un tratamiento dietético, la demanda de oxígeno se incrementa y es necesario que la hematopoyesis se acelere. Si no se cuenta con suficiente hierro, ácido fólico y vitamina B2 ocurre anemia funcional con hipoxia tisular secundaria. (Reyes, j. 2007).

#### **2.5.4 FUNCIÓN CARDIOVASCULAR Y RENAL**

El gasto cardiaco, la frecuencia cardiaca y la presión arterial disminuyen y la circulación central cobra mayor importancia que la circulación periférica. Los reflejos cardiovasculares se alteran y ocasionan hipotensión postural y disminución del retorno venoso. La forma principal de compensación hemodinámica la constituye la taquicardia y no el aumento del volumen latido. Tanto el flujo plasmático renal como la velocidad de filtrado glomerular pueden disminuir a causa del descenso del gasto cardiaco, aunque al parecer la capacidad de excretar líquidos y de concentrar y acidificar la orina se conservan. (Reyes, j. 2007).

#### **2.5.5 SISTEMA INMUNITARIO**

Los defectos principales que se observan en la DPE grave parecen afectar los linfocitos T y el sistema de complemento. El número de linfocitos que se originan en el timo disminuye en forma intensa y la glándula se atrofia. Además se observa depleción de células de las regiones de linfocitos T en el bazo y los ganglios linfáticos. En de DPE disminuye la producción de varios componentes del complemento. (González J. , 2010).

Estas deficiencias pueden explicar la gran susceptibilidad a la sepsis por bacterias gram negativas. Estos cambios tienen como consecuencia una mayor predisposición a las infecciones y a complicaciones graves. (González J. , 2010).

#### **2.5.6 ELECTROLITOS**

El potasio corporal total disminuye a causa de la reducción de proteínas musculares y de la pérdida del potasio del compartimiento intracelular. La acción baja de la insulina y la disminución de los sustratos de energía dentro de la célula reducen la disponibilidad de

ATP y fosfocreatina. Lo anterior conduce a una entrada a la célula de Na y agua, con la consecuente sobrehidratación intracelular. (Gwatkin, D. 2007).

### **2.5.7 FUNCIÓN GASTROINTESTINAL**

La absorción de lípidos y disacáridos pueden alterarse y la velocidad de absorción de glucosa disminuir en la deficiencia de proteínas grave. También puede observarse menor producción de sustancias gástricas, pancreáticas y biliares, estos cambios alteran aún más las funciones de absorción que se manifiesta con diarrea y quizá también por la motilidad intestinal irregular y el sobrecrecimiento bacteriano gastrointestinal. (Black, R. 2008).

La diarrea incrementa la malaabsorción y puede agravar más el estado nutricional. (Black, R. 2008).

### **2.5.8 SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

Los pacientes que cursan con DPE a edad temprana pueden presentar disminución del crecimiento cerebral, de la mielinización de los nervios, de la producción de neurotransmisores y de la velocidad de conducción nerviosa. Aún no se demuestran en forma clara las implicaciones funcionales de estas alteraciones a largo plazo y no pueden correlacionarse con la conducta posterior ni con el nivel de inteligencia. (Alonso, L. 2007).

### **2.5.9 RESPUESTAS ADAPTATIVAS**

- Adaptación metabólica para sobrevivir de manera “compensada”.
- Limitación de funciones no vitales
- Detención de crecimiento y desarrollo

- Normoglucemia a expensas de proteínas y grasas
- Reducción de la síntesis de proteínas viscerales y musculares
- Reducción en la concentración de la Hemoglobina. y Glóbulos Rojos
- Disminución del flujo plasmático renal y filtrado glomerular
- Disminución de linfocitos T y complemento sérico
- Disminución de IgA
- Hipocalemia
- Disminución de secreción gástrica y pancreática, atrofia de vellosidades intestinales
- Alteraciones endocrinológicas

## **2.6 CLASIFICACIÓN**

Para elaborar el diagnóstico de desnutrición se requiere analizar la historia alimentaria, la frecuencia y severidad de las enfermedades previas, reconocer los signos y síntomas propios de esta enfermedad, medir el crecimiento y realizar algunas pruebas bioquímicas. (Galván, M. 2007 ).

### **2.6.1 CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA**

#### **2.6.1.1 PRIMARIA**

Se presenta cuando el aporte de nutrimentos es inadecuado para cubrir las necesidades y/o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias. Esta forma primaria de desnutrición es producto de la pobreza y la ignorancia, en la actualidad se observa con más frecuencia en regiones o países en vías de desarrollo y la de origen secundario en países desarrollados. (Galván, M. 2007 ).

### **2.6.1.2 SECUNDARIA**

Cuando existe alguna condición subyacente que conduce a una inadecuada ingestión, absorción, digestión o metabolismo de los nutrimentos, generalmente ocasionado por un proceso patológico como infecciones agudas, sepsis o problemas crónicos como la diarrea persistente, SIDA, cardiopatías congénitas, neumopatías, enfermedad renal avanzada y muchos tipos de cáncer. (Galván, M. 2007 ).

### **2.6.1.3 MIXTA**

Se presenta cuando están coexisten las dos causas anteriores, el sinergismo entre ingesta inadecuada e infección es el ejemplo clásico de este cuadro y tiene como sustrato metabólico el desequilibrio entre el mayor gasto de nutrimentos y la necesidad no satisfecha de los mismos. (Galván, M. 2007 ).

## **2.6.2 CLASIFICACIÓN CLÍNICA**

La DPE es un nombre genérico para un amplio espectro de estados de deficiencia de proteínas y energía y son clasificados como: energética, proteica y energética-proteica. (Alonso, L. 2007).

Las manifestaciones clínicas iniciales son inespecíficas. Incluyen: reducción en la velocidad de crecimiento, disminución en la actividad física y apatía general. Al incrementar el déficit de proteínas y energía, las manifestaciones primarias se hacen más evidentes. Sin embargo, sólo cuando la DPE es grave, los signos y síntomas específicos se hacen evidentes. (Alonso, L. 2007).

Los términos marasmo, Kwashiorkor y marasmo-Kwashiorkor se usan para designar expresiones clínicas de desnutrición calórico-proteica avanzada o de tercer grado.

Generalmente la desnutrición de tipo marasmática se presenta en menores de un año, el déficit proteico y energético es lento y progresivo, propia de una desnutrición crónica dentro de sus manifestaciones clínicas se observa una marcada hipotrofia muscular e hipotonía, piel seca, pelo seco fino desprendible y ausencia de panículo adiposo, etc. (Alonso, L. 2007).

El Kwashiorkor forma “húmeda” o con edema, es un proceso más agudo, se presenta más frecuentemente en la edad preescolar, existe un déficit proteico importante y en muchas ocasiones su ingesta energética es adecuada e incluso elevada, en muchos casos es precipitado por episodios infecciosos en el niño. (Alonso, L. 2007).

El edema es el signo central pero además pueden presentar signo de la bandera y una dermatitis denominada pelagroide, irritabilidad, hígado graso entre otras manifestaciones clínicas. La desnutrición marasmo-Kwashiorkor anteriormente conocido como Síndrome Pluricarenal presenta tanto signos de marasmo como de Kwashiorkor. (Alonso, L. 2007).

### **2.6.3 CLASIFICACIÓN POR SEVERIDAD O INTENSIDAD**

La clasificación de Gómez, una de las más usadas, utiliza el índice peso/edad, que resulta muy útil para niños menores de cinco años. La severidad de la desnutrición se reconoce clínicamente y se clasifica según el déficit de peso que tengan los niños en relación al peso con el percentil 50 de los niños de su misma edad. (Alonso, L. 2007).

Los valores pueden ser locales o internacionales, la desnutrición se clasifica de la siguiente manera:

## Cuadro N° 1

### Clasificación de la Desnutrición Infantil de Gómez

Grado	Déficit
1o.	10 al 24%
2o.	25 al 39%
3o.	> al 40%
* Los niños que presentan edema independientemente de su déficit se clasifican como tercer grado.	

**Fuente:** Torresani, M. Cuidado Nutricional Pediátrico. (Torresani, 2007)

Una desventaja de esta clasificación es que nos permite diferenciar entre un evento agudo y uno crónico, ni tiene la misma confiabilidad para niños mayores de cinco años. (Torresani, M. 2007).

La clasificación de Waterloo utiliza el peso, talla y la edad y los agrupa en dos índices peso/talla (P/T) y talla/edad (T/E). El P/T indica la presencia de un déficit de peso con respecto a la estatura actual (desnutrición presente o emaciación), mientras que T/E evidencia desnutrición pasada o desmedro. (Torresani, M. 2007).

Mediante esta clasificación se puede saber si la desnutrición es actual (peso bajo), desnutrición es pasada (talla/edad baja), o ambas. (Torresani, M. 2007).

De esta manera es posible hacer una distinción entre los niños que están muy delgados (emaciados o con desnutrición aguda), los que son de talla baja (desmedro o con desnutrición pasada actualmente recuperados), y aquellos que son delgados y pequeños (emaciación o con desnutrición crónica agudizada). (Torresani, M. 2007).

El puntaje se determina de acuerdo al siguiente cuadro:

## Cuadro N° 2

### Clasificación de desnutrición infantil de Waterloo

Índice	Porcentaje de déficit			
	Normal	Leve	Moderada	Severa
T/E	0 AL 5 %	6 AL 10 %	11 AL 15 %	> 15 %
P/T	0 AL 10 %	11 AL 20 %	21 AL 30 %	> 30 % o con edema

Fuente: Torresani, M. Cuidado Nutricional Pediátrico. (Torresani, 2007)

#### 2.6.4 CLASIFICACIÓN POR EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN

De acuerdo al tiempo de evolución podemos clasificar la desnutrición en un proceso agudo donde observamos déficit en peso sin deterioro de talla. Los procesos crónicos manifiestan en forma evidente déficit en talla y los crónicos agudizados, son niños con deterioro en talla en donde además se observa una pérdida de peso importante. (Torresani, M. 2007).

#### 2.7 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico en la DPE es primordialmente clínico. Los signos clínicos se clasifican en:

##### 2.7.1 SIGNOS UNIVERSALES

Son aquellos que siempre están presentes en los niños desnutridos; su intensidad dependerá de la magnitud del déficit de nutrimentos, de la etapa de crecimiento y del tiempo de

evolución y son: dilución, hipofunción y atrofia, y ocasionan detención de crecimiento y desarrollo. (Uscátegui, R. 2007).

### **2.7.2 SIGNOS CIRCUNSTANCIALES**

Su presencia es circunstancial, pueden o no estar presentes y son características del tipo de desnutrición ya sea Marasmo, Kwashiorkor o mixta, como hipotrofia muscular, hipotonía, edema, lesiones dermatológicas, signo de la bandera. (Uscátegui, R. 2007).

### **2.7.3 SIGNOS AGREGADOS**

Son aquellos que se encuentran presentes en el niño desnutrido solamente y a consecuencia de diversos procesos patológicos que se agregan, como insuficiencia respiratoria, fiebre, deshidratación, etc. (Uscátegui, R. 2007).

### **2.7.4 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS**

La reducción en la tasa de incremento ponderal o bien el franco decremento en esta medida antropométrica, precede a la detención del crecimiento estos indicadores permiten situar a la enfermedad en severidad (P/E), tiempo de evolución (T/E) y pronóstico (P/T). (Uscátegui, R. 2007).

#### **2.7.4.1 PESO PARA LA EDAD (P/E)**

El P/E se utiliza en los niños y se valora como el porcentaje del peso esperado o ideal para una edad determinada. El déficit de peso evalúa tanto la desnutrición presente como la pasada ya sea debida a un proceso agudo o crónico. (Torresani, M.2007).

$P/E = \text{PESO ACTUAL} / \text{PESO IDEAL} \times 100 = \% \text{ de peso} - 100 = \% \text{ de déficit de peso}$

Este valor puede ser interpretado según el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 3**

**Interpretación del Peso para la edad de Federico Gómez**

	<b>Porcentaje de peso</b>	<b>Déficit de peso</b>
Normal	91 o más	< 10 %
Desnutrición grado I	90 a 76	10 - 24 %
Desnutrición grado II	75 a 61	25 - 39 %
Desnutrición grado III	60 o menos	40 > %
* Bengoa se adhiere a la clasificación en grados de Gómez y solo introduce que todos los casos con edema deben ser incluidos en el grado III de desnutrición.		

Fuente: Torresani, M. Cuidado Nutricional Pediátrico. (Torresani, 2007)

**3.7.4.2 PESO PARA LA TALLA ( P/T)**

El peso para la talla P/T ha reemplazado al P/E como criterio para el diagnóstico de desnutrición aguda o presente. Es muy útil para evaluar el impacto de los programas de intervención nutricional. (Torresani, M. 2007).

Este cociente indica el estado nutricional actual y permite detectar casos de desnutrición aguda comparándolo con gráficas estandarizadas para niños y adolescente. ( Torresani, M. 2007).

$P/T = \text{PESO ACTUAL} / \text{PESO IDEAL PARA TALLA ACTUAL} \times 100 = \% \text{ de peso} - 100 =$   
 $\% \text{ de déficit de peso}$

**Cuadro N° 4**

**Interpretación del Peso para la talla de Federico Gómez**

	<b>Porcentaje de peso</b>	<b>Déficit</b>
Agudización leve	89- 80 %	11 - 20 %

Agudización Moderada	79- 70 %	21 - 30 %
Agudización Severa	> 70 %	30 > %

Fuente: Torresani, M. Cuidado Nutricional Pediátrico. (Torresani, 2007)

### 2.7.4.3 TALLA PARA LA EDAD (T/E)

La T/E cuando se encuentra disminuida es evidencia de una desnutrición crónica o pasada, no es útil en los programas de intervención nutricia. Sin embargo, es el indicador que nos permite diferenciar los procesos crónicos y pasados de los presentes y agudos y de ahí su valor en investigación social. (Torresani, M. 2007).

$T/E = TALLA \text{ ACTUAL} / TALLA \text{ IDEAL} \times 100 = \% \text{ de talla} - 100 = \% \text{ de déficit de talla}$

#### Cuadro N° 4

##### Interpretación del Talla para la edad de Federico Gómez

	Porcentaje de la talla	Déficit
Crónico leve	90 - 94 %	6 - 10 %
Crónico moderada	89 - 85 %	11 - 15 %
Crónico severa	85 < %	> 15 %

Fuente: Torresani, M. Cuidado Nutricional Pediátrico. (Torresani, 2007)

### 2.8 SIGNOS DE MAL PRONÓSTICO

Los signos de mal pronóstico son los siguientes: (Torresani, M. 2007).

- Edad menor de 6 meses
- Déficit de P/T mayor del 30 % o de P/E mayor del 40 %

- Estupor o coma
- Infecciones severas (neumonía, sarampión, etc.)
- Petequias o tendencias hemorrágicas
- Deshidratación, Alteraciones electrolíticas, acidosis severa
- Taquicardia o datos de insuf. respiratoria o cardíaca
- Proteínas séricas menores a 3 gr/dl
- Anemia severa con datos de hipoxia
- Ictericia, hiperbilirrubinemia o aumento de transaminasas
- Lesiones cutáneas eruptivas o exfoliativas extensas
- Hipoglucemia e hipotermia

## **2.9.- CONSECUENCIAS A LARGO PLAZO**

Hay clara evidencia acerca de la importancia de la desnutrición como factor predisponente de un mayor riesgo de enfermar o de morir y como condición antecedente de una limitación estructural y funcional. (Velázquez, A. 2009).

Durante el estadio agudo de la desnutrición severa, la aparente mayor susceptibilidad del niño a contraer enfermedades infecto-contagiosas es sin duda la consecuencia de mayor trascendencia clínica. (Velázquez, A. 2009).

Con respecto a las potencialidades somáticas los niños con desnutrición severa presentan tallas inferiores al promedio para su edad considerándose estos como “Enanos Nutricionales”. (Velázquez, A. 2009).

Los estudios sobre el desarrollo mental indican que existe una interrelación estrecha entre la desnutrición y el desarrollo intelectual. Sin embargo, aún queda por precisar el grado de participación de la desnutrición en el retraso mental. En años recientes se ha logrado que lactantes severamente desnutridos tengan una mejor recuperación en su desarrollo

neurológico, cuando son sistemáticamente estimulados durante su tratamiento médico dietético. (Velázquez, A. 2009).

El niño desnutrido grave se deteriora más debido a un desequilibrio hidroelectrolítico, a trastornos gastrointestinales, insuficiencia cardiovascular y/o renal y a un déficit de los mecanismos de defensa contra la infección. (Velázquez, A. 2009).

Las alteraciones psicológicas pueden ser profundas; la anorexia severa, apatía e irritabilidad hacen que el niño sea difícil de alimentar y manejar, y son de muy mal pronóstico. (Sánchez, 2010)

En general, la muerte es secundaria a bronconeumonía, septicemia por gramnegativos, infecciones graves y falla aguda cardiovascular, hepática y renal. Los signos y síntomas de deficiencia grave de vitaminas y minerales pueden ser importantes en la DPE y pueden hacerse aparentes durante la rehabilitación temprana si no se provee un suministro adecuado de estos nutrimentos. (Sánchez, M. 2010).

Además, el cuadro clínico puede complicarse por una deficiencia grave de folatos, tiamina o niacina y/o una deficiencia aguda de potasio, sodio y magnesio o por deficiencia crónica de hierro, zinc, cobre y cromo.( Sánchez, M. 2010).

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 MATERIALES**

##### **3.1.1 LOCALIZACIÓN**

El presente estudio realizó en el servicio de pediatría hospital nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, de la ciudad de Guayaquil- Ecuador, ubicado en la calle 29 y galápagos.

El proyecto ha sido ejecutado en el cantón Guayaquil de la provincia del Guayas, en la parroquia Febres Cordero.

##### **3.1.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO**

La provincia del Guayas está localizada en la Costa del Pacífico en la región Litoral del Ecuador, La ciudad de Guayaquil es su cabecera cantonal y está situada entre los 2°3' y 2°17' de latitud sur; y los 79°59' y 79°49' de longitud oeste.

La temperatura media anual en la Cabecera Cantonal es de 25.5°C, con variaciones anuales en la estación lluviosa o la seca, registrándose una temperatura máxima absoluta promedio anual de 33,5 C y una mínima absoluta promedio anual de 18.9°C. (Reyes, j. 2007).

Guayaquil tiene una extensión territorial de 5190.5 Km<sup>2</sup>. de acuerdo al Decreto que fija sus límites con un total de 2.526.927 habitantes en su aglomeración urbana según el último censo del 2010, y esta se dedica principalmente al comercio. (Reyes, j. 2007).

### **3.1.3 PERÍODO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación comprende los años 2008-2010 desde los meses de enero a diciembre

### **3.1.4 RECURSOS A EMPLEAR**

#### **3.1.4.1 HUMANOS**

- El Postgradista
- El Tutor

#### **3.1.4.2 FÍSICOS**

- Computadora
- Impresora
- Papeles
- Bolígrafos
- Historias clínicas
- Balanza
- tallímetro

### **3.1.5 UNIVERSO Y MUESTRA**

#### **3.1.5.1 UNIVERSO**

El universo estuvo constituido por todos los pacientes que ingresen al servicio de pediatría en el periodo indicado, que ha sido 3240 pacientes

#### **3.1.5.2 MUESTRA**

La muestra fue determinada por todos los pacientes que presenten desnutrición en cualquier grado, que fueron ingresados al servicio de pediatría en el período de estudio, que fueron 116 pacientes en el sistema, de los cuales 65 tenían sus registros completos

### **3.2 MÉTODO**

#### **3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Descriptiva, analítica, transversal, retrospectiva.

#### **3.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

No experimental

### **3.2.3 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.2.3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS**

Los instrumentos utilizados fueron las historias clínicas de los pacientes y encuestas. Las historias clínicas fueron instrumentadas por los médicos residentes en la fecha que se atendió al paciente y cubren los aspectos de filiación, clínicos, diagnóstico, tratamiento, son detalladas. En el caso de las encuestas estas se realizaron a los pacientes y sus familiares en el momento de ingreso a la unidad de salud, sobre aspectos relacionados a aspectos socioeconómicos, hábitos, etc.

Los equipos a utilizados en el presente estudio fueron: tallímetro, balanza. El tallímetro se utilizó utilizado de la siguiente manera: el niño descalzo en posición erguida con ambos pies juntos; la balanza el niño estuvo de pie con los pies juntos y en el centro de la misma.

### **3.2.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN**

#### **3.2.4.1 Criterios de inclusión**

Se incluirán pacientes:

- Lactantes y pre-escolares con diagnóstico de desnutrición más otra patología.
- Que tengan los datos completos.

#### **3.2.4.1 Criterios de exclusión**

Se excluirán pacientes:

- Escolares
- Con diagnóstico de eutrófico nutricional.
- Que no deseen participar en el estudio

- Que tengan los datos de filiación incompletos

### **3.2.5 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

El estudio se realizó utilizando la información contenida en las historias clínicas de los pacientes atendidos durante el período de estudio, la misma que fue tabulada en cuadros, gráficos, para cada una de las variables en estudio, así como la combinación entre las mismas, para su análisis e interpretación. Se utilizaron indicadores de dispersión y de concentración principalmente: media, mediana, moda, desviación típica, varianza. Para la homogeneidad de las variables se utilizó la prueba CHI2 y Riesgo relativo para factores de riesgo. Se consideraron valores significativos los menores a 0,05 (95% de confianza). Los datos fueron tabulados en Microsoft Excel 2013 ® y se analizaron en el programa estadístico IBM SPSS 21 ®

### **3.2.6 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES**

Para que una acción humana sea buena éticamente es necesario que se cumplan tres condiciones simultáneamente: que el fin sea bueno, que los medios sean buenos y que la intención de quien actúa sea buena, sin olvidar las consecuencias de la acción. . (Perellon, C. 2012).

El paso del tiempo ha demostrado que la aplicación de los principios (no maleficencia, justicia, beneficencia, autonomía) de Beauchamp y Childress resulta insuficiente y poco práctica en la resolución de los dilemas éticos, siendo necesario recurrir a otros instrumentos.

Es oportuno no perder de vista que ética y ley no son lo mismo, aunque sería muy deseable que coincidieran. Por otro lado, no es razonable una ética médica fundamentada en los sentimientos ni en el relativismo. (Perellon, C. 2012).

La adecuada nutrición como cuidado básico es un medio natural de conservación de la vida, no un acto médico; es algo necesario para personas sanas y enfermas. . (Perellon, C. 2012).

La nutrición es una medida que no pretenden corregir una enfermedad o una disfunción del organismo, sino que responden a necesidades naturales del ser humano, son requisitos básicos de todo ser humano para mantenerse en la vida' de allí la importancia de crear un plan de educación a las madres para mejorar y con el tiempo erradicar la desnutrición infantil. . (Perellon, C. 2012).

### **3.2.7 PRESUPUESTO**

Autofinanciado

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados han sido obtenidos de las historias clínicas almacenadas en el Hospital Nacional de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” desde el año 2008 hasta el 2010. Se han presentado algunos inconvenientes durante la recolección de los datos debido a fichas incompletas o la pérdida de carpetas. Otra dificultad ha sido el actual cambio de datos físicos a datos digitalizados que dificultan el levantamiento de la información. Los datos actuales han sido presentados en cuadros y gráficos estadísticos para realizar una mejor comprensión.

##### **Objetivo No. 1 Determinar la prevalencia de desnutrición en niños ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón**

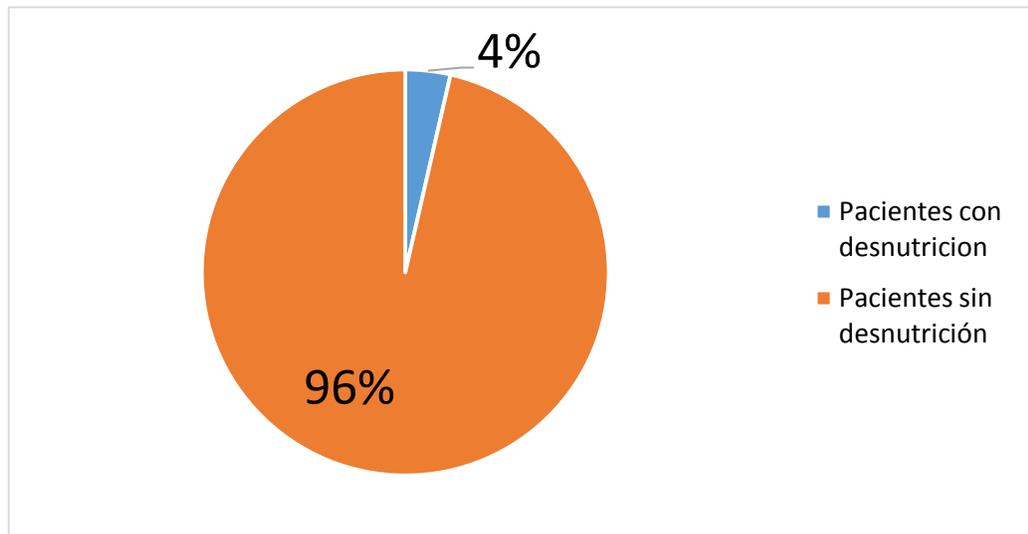
Se ha podido establecer una prevalencia de 3,6% de desnutrición, que son el número de carpetas ingresadas en el sistema de pacientes desnutridos (n=116) sin embargo la autora del trabajo considera que este valor obedece al subregistro por el sistema de almacenamiento de la información, ya que datos Lizarzaburo de la agencia ANDES (2013) señalan que la desnutrición del Ecuador es aproximadamente el 23% (Lizarzaburo, 2013)

*Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón*

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Pacientes con desnutrición	116	3,6
Pacientes sin desnutrición	3124	96,4
<b>Total</b>	<b>3240</b>	<b>100,0</b>

Los valores que a continuación se presentan tienen una muestra de 65 pacientes, considerando el número de carpetas con datos completos, en el restante se observaron muchos datos inexistentes o no registrados.

*Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años ingresados en el hospital  
Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón*



**Objetivo No. 2 Describir las características clínicas de los pacientes de la muestra estudiada**

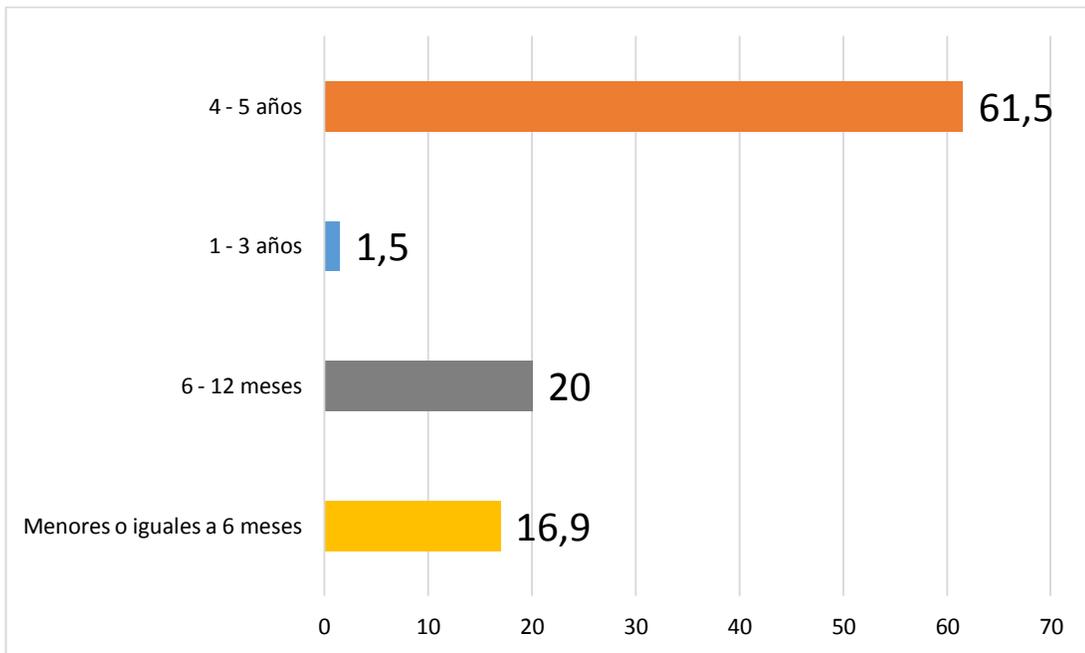
Se han considera factores como el sexo donde el 53,8% de los pacientes son de sexo femenino, similares a lo descrito por León, (León, 2009) otros de las características ha sido la edad donde el porcentaje más alto se registró entre los 4 y 5 años de edad, seguido de los 6 – 12 meses, Un estudio de Buitrón estableció que la mayor prevalencia de edad está entre los 2 – 3 años lo que difiere con este estudio. (Buitrón, 2004) Por ser un Hospital de la ciudad de Guayaquil el 89% han referido ser del área urbana.

*Sexo de los pacientes de la muestra*

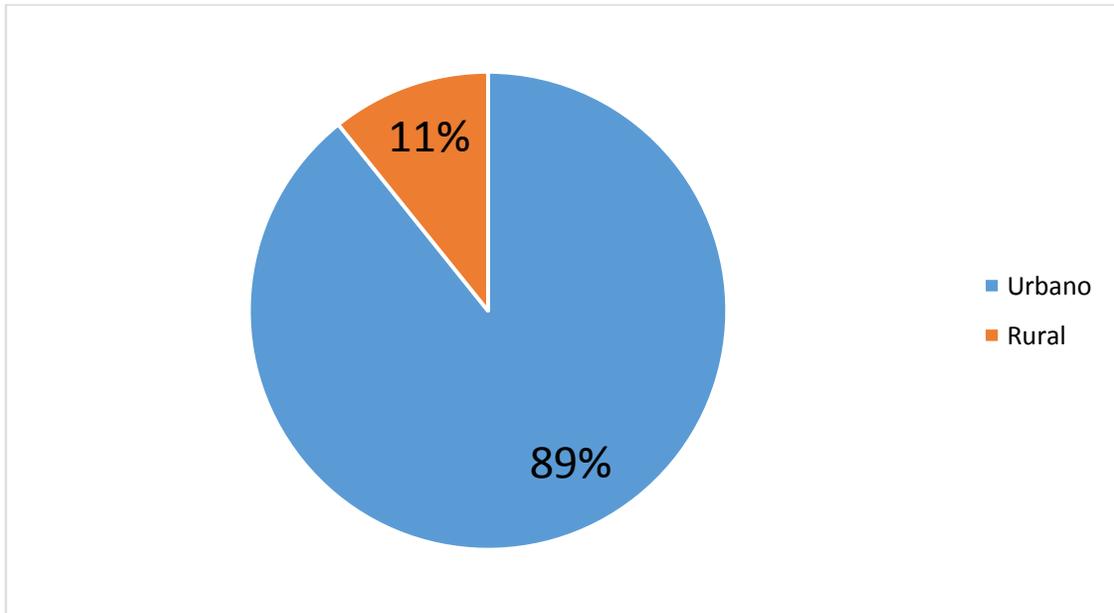
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	30	46,2
Femenino	35	53,8

<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

*Edad de los pacientes de la muestra*



*Procedencia de los pacientes de la muestra*



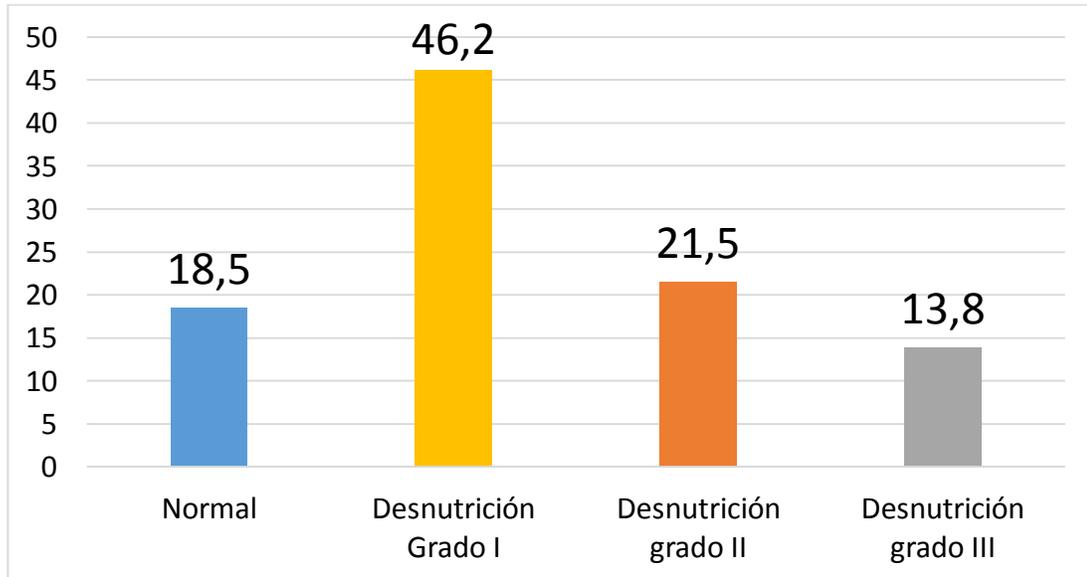
**Objetivo No. 3 Clasificar la desnutrición según variables antropométricas relacionando talla, edad y peso.**

La desnutrición global (Peso para la edad) ha indicado que el 46,2% presentaron Desnutrición Grado I, Desnutrición grado II; 21,5% y Desnutrición grado III: 13,8% Buitrón indicó el 4,9% para desnutrición grado III

La desnutrición aguda (Peso para la talla) indica que fue aguda leve en el 10,8% de los pacientes mientras que Aguda moderada fue en el 15,4% y agudización grave en el 7,7% cifras de Buitrón indican solo un 1,6% para aguda grave y un 81% para moderada

La cronicidad de esta patología se encuentra que el 43,1% de los pacientes reflejan Crónico Severa, 13,8% crónica moderada y el 20% crónico leve, cifras de Chávez indican el 63% para crónico severo (Chávez, 2013)

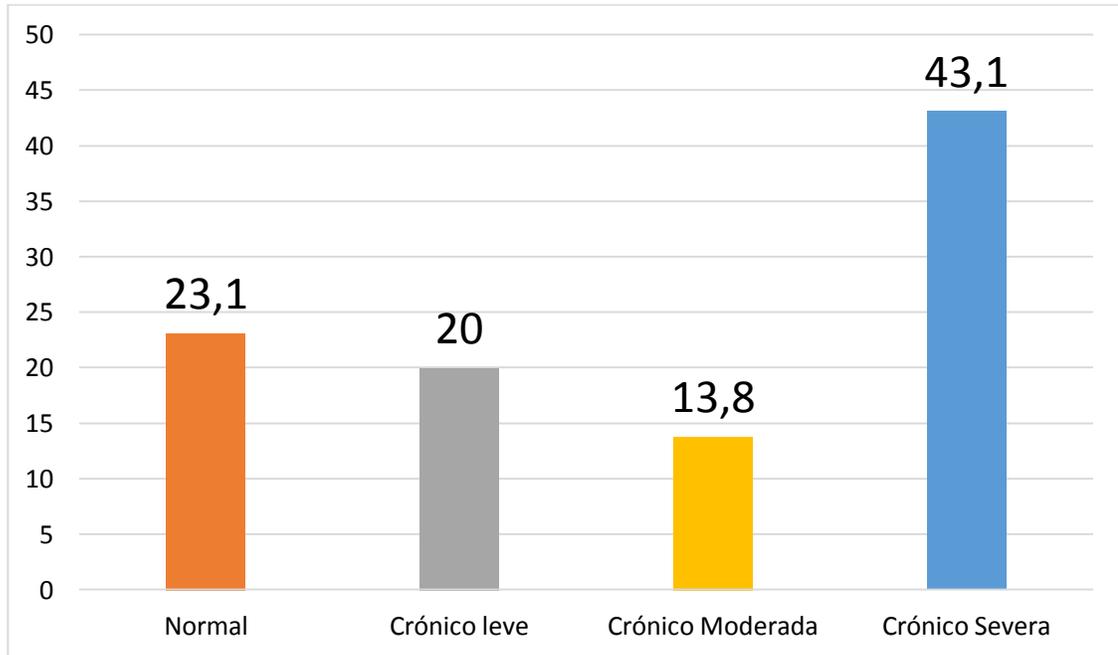
*Desnutrición Global (Peso para la edad) de los pacientes de la muestra*



*Desnutrición aguda (Peso para la talla) de los pacientes de la muestra*

P/T	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Normal	41	63,1	65,1
Agudización leve	7	10,8	11,1
Agudización moderada	10	15,4	15,9
Agudización grave	5	7,7	7,9
Datos perdidos del sistema	2	3,1	100
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	

*Desnutrición Crónica (Talla para la edad) de los pacientes de la muestra*



**Objetivo No. 4 Indicar las tasas de morbi-mortalidad en pacientes desnutridos**

La morbilidad de los pacientes indicada en los síntomas, indicó que el 3,1% de los pacientes presentó edema, el 12,5% edema acompañado de lesiones dermatológicas y el 4,6% lesiones dermatológicas, según datos de Buitrón las infecciones cutáneas reflejan el 6,2%

Alrededor del 98% de los pacientes presentó fiebre de los cuales el 13,8% estaba acompañado de deshidratación y un 21,5% se le aumentó la diarrea. El 6,2% presentaron

fiebre + diarrea y el 43,1% fiebre e insuficiencia respiratoria según resultados de un estudio en la Amazonía indico que la fiebre estuvo presente en el 33,9% de los niños

Otras patologías que presentaron los pacientes han sido Bronconeumonía (38,5%) y diarrea de origen bacteriano (26,2%) además un 16,9% indicaron síndrome convulsivante. Buitrón indica que las afecciones respiratorias abarcan el 41,4%

Con respecto a la mortalidad, ningún paciente de la muestra presentó esta patología

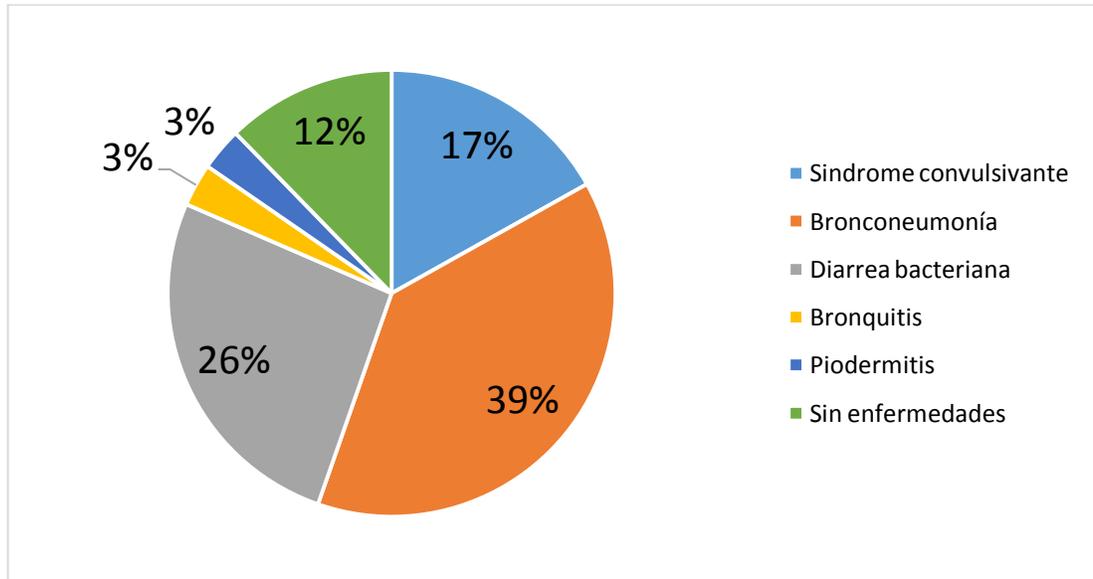
*Signos circunstanciales de los pacientes de la muestra*

<b>Signos circunstanciales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Edema	2	3,1
Edema + lesiones dermatológicas	8	12,3
hipotrofia muscular+ lesiones dermatológicas	1	1,5
Lesiones dermatológicas	3	4,6
Sin signos	51	78,5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

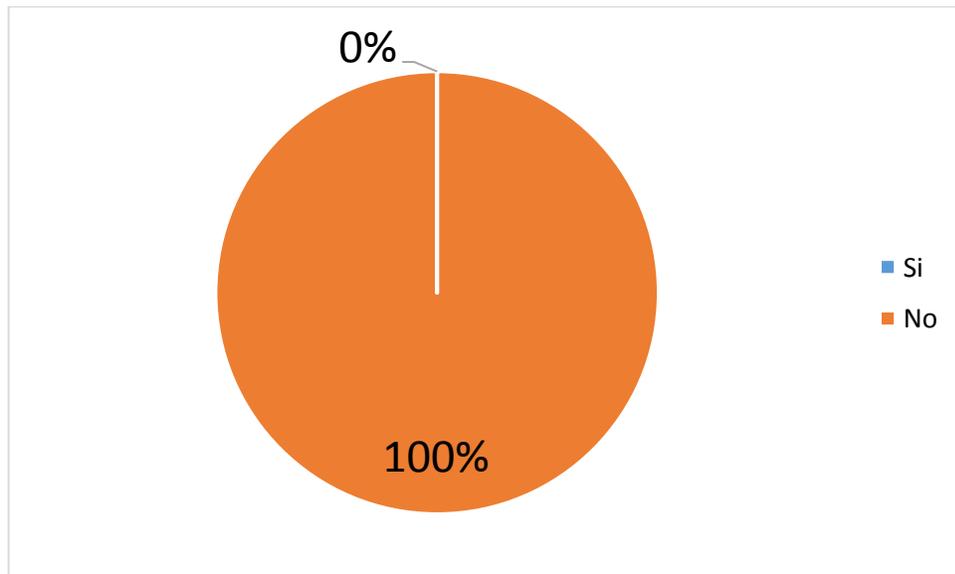
<b>Signos agregados</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Fiebre	9	13,8
Fiebre + Deshidratación	9	13,8
Fiebre + deshidratación + diarrea	14	21,5
Fiebre + diarrea	4	6,2
Fiebre + insuficiencia respiratoria	28	43,1
Sin signos	1	1,5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

*Signos agregados de los pacientes de la muestra*

*Otras patologías presentadas por los pacientes de la muestra*



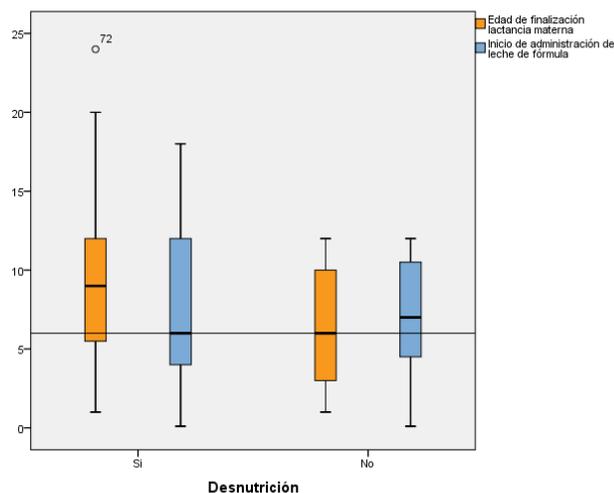
*Mortalidad de los pacientes de la muestra*



**Objetivo No. 5 Identificar los factores de riesgo relacionados con la desnutrición: edad, género, escolaridad, procedencia, aspectos socio económicos, ocupación.**

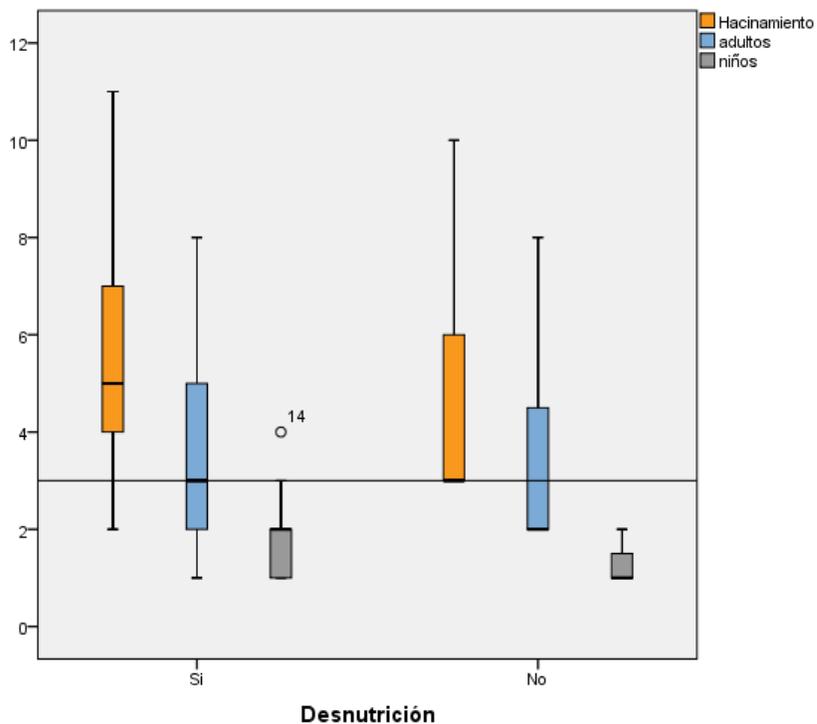
Para definir los factores de riesgo se han establecido un grupo de control (pacientes normopesos) para proporcionar un mejor análisis además los factores se han agrupado en: Antecedentes personales y factores socioeconómicos y culturales. Del primer grupo se observa que el 15,4% de los pacientes desnutridos tuvieron antecedentes de bajo peso al nacer (frente al 0% del otro grupo;  $p= 0,18$ ) Beltrán en un artículo de discusión establece que esta es una condición de riesgo de desnutrición crónica. (Beltrán, 2009) Para el tipo de parto las cesáreas fueron más frecuentes entre los pacientes con desnutrición (32,3% y 20% respectivamente;  $p= 0,43$ ). El hecho de haber recibido oxígeno al momento de nacer indica que el 18,5% de los pacientes desnutridos presentaron esta patología (Grupo control 0,0%; 0,13) El porcentaje de los pacientes que no recibieron lactancia materna fue mayor en el grupo caso (7,7% y 1%,  $p=0,802$ ). Buitrón indica un 54,5% Al igual que no se registraron diferencias significativas para finalización de lactancia materna antes de los 6 meses (21% y 44%) Inicio de periodo de ablactación (14% y 12%) y administración de leche de fórmula (43% y 37%)

*Lactancia materna según estado nutricional*

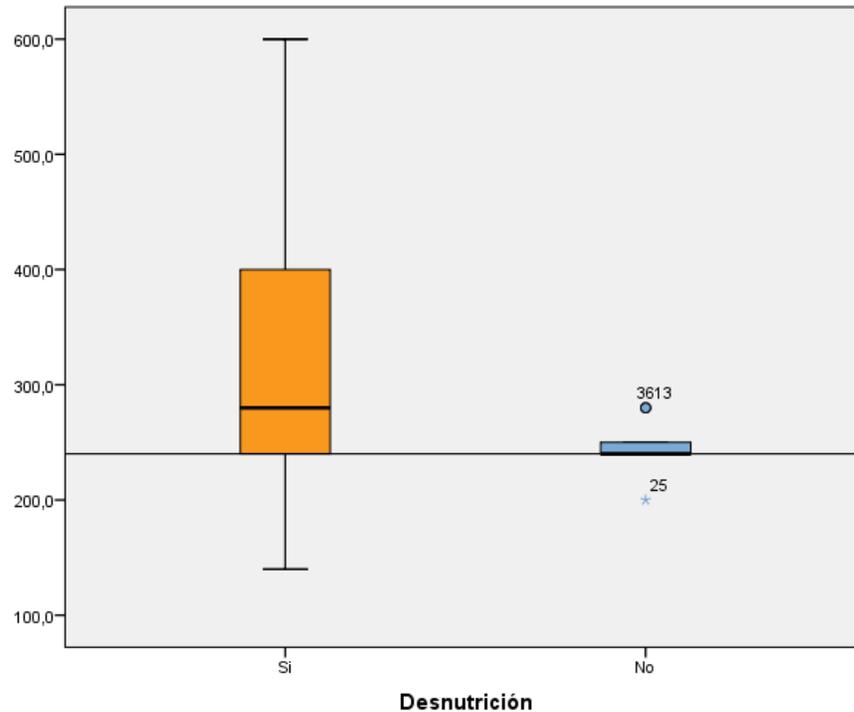


Con respecto a los factores Socioeconómicos y culturales se observa la desnutrición de la madre, donde el 90,8 fueron eutróficas, sólo se registraron madres desnutridas para el grupo caso (pacientes desnutridos) ( $p=0,317$ ). El hacinamiento indicó 71,4% menos de 4 personas en el grupo control frente al 47,4% de los desnutridos ( $p= 0,27$ ) Se observó una mayor presencia de madres y padres con poca instrucción en el grupo caso (4,6% y 3,1% ninguna instrucción), sin embargo esta diferencia no fue significativa ( $p= 0,34$ ). No hubo relación entre los ingresos mensuales y el estado nutricional, así como tampoco para el trabajo del padre y de la madre. Los pacientes del grupo desnutrido tuvieron una pequeña relación con el estado en peores condiciones de la vivienda (4,6% en malas condiciones frente a un 0% en el grupo de control;  $p=0,432$ ) Beltrán ha recalcado todos estos puntos como factores de riesgo.

*Hacinamiento según el estado nutricional*



*Ingresos mensuales según estado nutricional*



**Objetivo No. 6 Establecer cuáles son las enfermedades infecciosas que más afectan a esta población desnutrida**

Las principales enfermedades infecciosas son las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) presentes en el 41,5% de los pacientes, seguida de las diarreas agudas (32,3%). Según datos de Buitrón indicó un porcentaje menor de 12,1%

*Enfermedades infecciosas que más afectan a la población desnutrida*

Enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Infecciones respiratorias agudas	27	41,5
Diarrea aguda	21	32,3
Otras	14	21,5
Sin enfermedades	3	4,6
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

## **Objetivo No. 7 Proponer una estrategia de educación a las madres para mejorar la nutrición de los pacientes**

A continuación se plantea una campaña de información contra a desnutrición infantil:

*Tema de la Campaña (lema e identidad)*

Todos juntos contra la desnutrición infantil. Campaña informativa 2013

*Metas*

Entre las principales metas se establecen:

- Informar al 60% de las madres que asisten al Hospital y cuyos hijos presenten desnutrición
- Aumentar el número de visitas a los centros de salud en un 45%

*Objetivos de la campaña*

- Informar a las madres que asisten al Hospital sobre la desnutrición y sus causas
- Concienciar a las madres sobre su responsabilidad en la nutrición de los hijos
- Prevenir la desnutrición infantil en la población menor a 5 años
- Dar a conocer la importancia de la lactancia materna

*Grupos destinatarios*

Todos los niños que asisten al Hospital Guayaquil que presenten desnutrición infantil

*Mensajes fundamentales*

- Promover la responsabilidad personal de las madres sobre el cuidado de sus hijos
- Establecer al Hospital como un servicio de apoyo
- Incentivar a las madres a realizar controles periódicos en los subcentros de salud para evitar complicaciones

### *Contenidos a Informar*

- Definición de Desnutrición infantil
- Factores de riesgo de desnutrición infantil
- Lactancia materna
- Periodo de ablactación
- Higiene y cuidados en el hogar
- Enfermedades asociadas a la desnutrición
- Nutrición

### *Fases de desarrollo*

1era FASE. ORGANIZACIÓN. En esta etapa se pretende organizar los materiales y las temáticas con todo el equipo de salud multidisciplinario para ubicar las mesas de información y diseñar los carteles / trípticos informativos para desarrollar la campaña

2da FASE EJECUCIÓN.- Durante un mes se ubicarán mesas de información en las áreas donde transitan las madres con sus hijos, además cada médico que atiende un caso de desnutrición deberá dirigir a la madre hacia las mesas de información como parte del tratamiento.

3 era FASE. COORDINACIÓN. Se Coordinará con los subcentros de salud cercanos al Hospital para que continúen con la campaña de información y realicen una ficha de control a las madres

4ta FASE. INFORMES. Los subcentros deberán informar sobre los avances que las madres tienen en el cuidado de sus hijos y la mejora del estado nutricional del mismo

### *Evaluación*

A los 3 meses de realizada la campaña se verificarán los siguientes indicadores

- Número de madres contactadas en la mesa de información
- Madres atendidas en los subcentros referidas por el hospital
- Estado nutricional de los niños antes y después de los controles en el subcentro

## **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

En base a los resultados se concluye que:

- La prevalencia de desnutrición ha estado muy por debajo de la realidad nacional (3,6%) por causa del subregistro
- Los pacientes en su mayoría fueron de sexo femenino en edades entre 4 – 5 años de la zona urbana.
- Se observó un 13,8% para desnutrición global grado III, un 7,9% para desnutrición aguda severa y lo que más ha llamado la atención ha sido el 43,1% de desnutrición Crónica severa.
- Los síntomas más frecuentes que acompañan la desnutrición son el edema acompañado de lesiones dermatológicas, además de fiebre, insuficiencia respiratoria y la diarrea. Se pudo observar también un alto porcentaje de síndromes convulsivantes. No se registró ninguna muerte por desnutrición.
- Se han identificado como factores de riesgo el bajo peso al nacer y el no recibir leche materna, además se ha relacionado la desnutrición con el hacinamiento (más de 4 personas viviendo en casa) la escolaridad de los padres y el estado de la vivienda
- Las principales enfermedades han sido las infecciones respiratorias agudas, seguidas de las diarreas de origen bacterianas

## **5.2 RECOMENDACIONES**

En bases a las conclusiones se recomienda:

- Mejorar el sistema de ingreso de información del Hospital para tener un mejor control de las patologías que se presentan
- Establecer grupos de pacientes expuestos a desnutrición para dirigir acciones de control y seguimiento institucional
- Informar a los padres con hijos con desnutrición crónica severa cuales son las medidas que deben tomar para mejorar la condición de sus hijos
- Proponer la planificación y desarrollo de la estrategia de educación a las madres (campana contra la desnutrición) para que pueda ejecutarse.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, T., & al, E. (2006). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años. *Archivos Argentinos de pediatría*, 104(2): 159 - 176.
- Aldana, R., & al, E. (2001). *Infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años*. Venezuela 3(7): 1-5: P. M. E.
- Alonso, L. (2007). Malnutrición proteico-energética en niños menores de 5 años. . *Revista Cubana de Pediatría*, 79.
- Beltrán, A. (2009). Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: Un problema persistente. *Universidad del Pacífico* .
- Black, R. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The lancet*, 34.
- Buitrón, D. (2004). Estado nutricional en niños naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana. *Rev Panam Salud Publica*.
- Castaños, C. (2005). *Antibióticos en la IRAB en la infancia*. Buenos Aires. Argentina. 3 (18): 25-26: Atención Primaria de Salud.
- Cedeño, L. (2007). *PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS DE LA ESCUELA LUIS TEODORO CANTOS DE LA CIUDAD DE MANTA-ECUADOR*. Recuperado el 2012, de Monografías: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/prevalencia-desnutricion-ninos-manta/prevalencia-desnutricion-ninos-manta.pdf>
- Chávez, A. (2013). *Las cifras de la desnutrición en Ecuador*. Obtenido de Nutrinet Ecuador: <http://ecuador.nutrinet.org/ecuador/situacion-nutricional/58-las-cifras-de-la-desnutricion-en-ecuador>
- De la Torre, E. (2005). *Pediatría*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.
- Escalante, E. (2008). Villanueva MA, Rivera JA. Facilitadores y barreras para el consumo del complemento alimenticio del Programa Oportunidades. *Salud Pública de México* , 50:316-324.

- Finlay, C., & Cols. (2003). Estudio comparativo de dos esquemas antibioterapia en neumonías extrahospitalarias. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencia*, 2(4):14-22.
- Fuentes, Z. (2001). *Factores de riesgo de Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años*. Borgne Haití: Tesis.
- Galván, M. (2007 ). Programas destinados a disminuir la desnutrición crónica. Una revisión en América Latina. . *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 57 (4): 316-326.
- Gentle, A. (2000). Epidemiología y prevención de las infecciones respiratorias. *Enfermedades respiratorias de la infancia*.
- Giacheto, G., & al, e. (2001 ). Infecciones respiratorias agudas bajas de causa viral en niños menores de dos años. Posibles factores de riesgo de gravedad. *Archivos de Pediatría de Uruguay*, 72(3): 206 - 209.
- González, J. ( 2010). Aspectos epidemiológicos que influyen en la desnutrición proteico-energética en pacientes del área de Petare. *Correo Científico Médico de Holguín*, 14(2).
- González, U. (2007). Una mirada desde los servicios de salud a la nutrición de la niñez mexicana. Problemas del rezago: peso bajo al nacer, anemia y desnutrición. . *Bol Med Hosp Infant Méx*.
- Guguielmo, B., & Cols. (2000). Ceftriaxone Therapy for Staphylococcal Osteomyelitis: A Review. . *Clinical Infectious Diseases*, 30(1)205-208.
- Gwatkin, D. (2007). *Socio-Economic Differences in Health, Nutrition, and population within Developing countries. anOverview*. Recuperado el 2012, de Banco Mundial: <http://go.worldbank.org/XJK7WKSE40>
- Hernández, P. (2006). *Análisis de los factores de riesgo para las Infecciones Respiratorias Agudas en niños*. Venezuela: Edo Lara.
- IBQ. (28 de Diciembre de 2004). *VADEMECUM*. Recuperado el 12 de Mayo de 2011, de <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/c039.htm>
- Isanaka, M. (2007). Food insecurity is highly prevalent and predicts underweight but not overweight in adults and school children from Bogota, Colombia. . *J Nutr.* , 137:2747-55.

- JANO, O. (2007). *La ONU y la OEA contra la desnutrición infantil*. Recuperado el 2012, de IntraMed: <http://www.intraMed.net/contenido.asp?contenidoID=49074>
- Kirby, M. (2008). Risk factors for house-entry by malaria vectors in a rural town and satellite villages in the Gambia. *Malar J.*, 7:2-9.
- Lamb, H., & Etal. (2002). Ceftriaxone: An Update of its Use in the Management of Community-Acquired and Nosocomial Infections. *Drugs*, 62(7):1041-90.
- León, A. (2009). Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo. *Rev Cubana Hig Epidemiol*.
- Lizarzaburo, G. (18 de Febrero de 2013). *Ecuador disminuyó índices de desnutrición infantil*. Obtenido de Agencia ANDES : <http://www.andes.info.ec/es/ecuador-voto-2013-sociedad/ecuador-disminuy%C3%B3-%C3%ADndices-desnutrici%C3%B3n-infantil.html>
- Martínez, R. (2009). *El costo del hambre: impacto social y económico de la desnutrición infantil en el Estado Plurinacional del Bolivia, Ecuador, Paraguay y Perú*. Santiago de Chile: CEPAL.
- MSV. (2006). *Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud*. Venezuela (51): 8: Semana Epidemiológica.
- OPS/OMS. (2002). Manejo de casos de infecciones respiratorias agudas en niños de países en desarrollo. *HPM/ARI/WHO/ARI*, 5:1-14.
- Perellon, C. (2012). *Estado Mundial de la Infancia 2012*. New York: UNICEF.
- Perry, T., & Cols. (2001). Clinical Use of Ceftriaxone: A Pharmacokinetic-Pharmacodynamic Perspective on the Impact of Minimum Inhibitory Concentration and Serum Protein Binding. . *Clinical Pharmacokinetics*, 40(9):685-695.
- Prüss, U. (2006). Ambiente saludable y prevención de las enfermedades. *OPS*.
- Reyes, j. (2007). *Desnutrición pediátrica*. Recuperado el 2012, de Slideshare: <http://www.slideshare.net/UABCMEDICINA/desnutricion-pediatica>
- Reyes, J. (2012). Desnutrición Infantil: Población rural del programa oportunidades. *Revista académica de Investigación*, 3.
- Robaina, G. (2003). Morbilidad y manejo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *Revista Cubana de Pediatría*, 75 (3).

- Rodríguez, T., & al, E. (2000). *Infecciones Respiratorias agudas. Aspectos clínicos y epidemiológicos*. 5(7):1028-1038: Reporte Técnico de Vigilancia.
- Saha, K. ( 2008). Household food security is associated with infant feeding practices in rural Bangladesh. *J Nutr.*, 138:1383-90.
- Sánchez, M. (2010). Estrategias para mejorar el valor nutricional de los menus ofertados en residencias públicas para personas mayores. . *Nutr Hosp* , 25 (6): 1014-1019.
- Suárez, A. (2005). *Factores de riesgo en las IRA*. La Habana Cuba: Editorial Ciencias Médicas.
- Torresani, M. (2007). *Cuidado Nutricional Pediátrico*. Buenos Aires.: Eudeba.
- Uscátegui, R. (2007). Estado nutricional de niños palúdicos residentes en El Bagre y Turbo Antioquia, Colombia, 2004-2005. . *Biomedica.*, 27:559-70.
- Van de Poel, E. (2007). Are urban children really healthier? Evidence from 47 developing countries. *Social Science and Medicine*, 65.
- Velázquez, A. (2009). Efectividad de programas de reducción de la pobreza en la nutrición infantil y los determinantes económicos de la desnutrición en países de escasos recursos. *Rev. Perú. med. exp. salud pública.*,
- Wendel, G., & al, E. (2002). Treatment of Syphilis in Pregnancy and Prevention of Congenital Syphilis. *Clinical Infectious Diseases*, 35 (2): 200 - 9.

## **BIBLIOGRAFÍA DE INTERNET**

1. Gwatkin, D. (2007). Socio-Economic Differences in Health, Nutrition, and population within Developing countries. anOverview. Recuperado el 2012, de Banco Mundial: <http://go.worldbank.org/XJK7WKSE40>
2. JANO, O. (2007). La ONU y la OEA contra la desnutrición infantil. Recuperado el 2012, de Intramed: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=49074>
3. Reyes, j. (2007). Desnutrición pediátrica. Recuperado el 2012, de Slideshare: <http://www.slideshare.net/UABCMEDICINA/desnutricion-pediatrica>

## ANEXOS

### Anexo 1. Hoja de recolección de datos

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL – FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE GRADUADOS – POSTGRADO DE PEDIATRÍA

**“PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN, AÑO 2008-2010”**

#### *HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS*

Nº Historia Clínica:.....

Nombres del Paciente (*escribir solo las iniciales*):.....

#### A. DATOS GENERALES

Sexo: Masculino  Femenino

Edad:.....

Peso:..... Kg. (o gramos)

Talla:..... cm.

#### B. ANTECEDENTES PERSONALES

Bajo peso al nacer:.....

Tipo de parto: Normal  Cesárea

Oxígeno al Nacer

Lactancia materna (edad de finalización):.....

Inicio periodo de ablactación:.....

Inicio de administración de leche de fórmula:.....

Estado Nutricional de la Madre: Desnutrida  Eutrófica

Estado Nutricional de la Madre: Desnutrida  Eutrófica

### C. DATOS SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES

Procedencia: Urbano  Rural

Hacinamiento: Adultos:..... Niños:.....

Escolaridad de la madre:

Ninguna  Primaria  Secundaria  Superior

Escolaridad del padre:

Ninguna  Primaria  Secundaria  Superior

Ingresos mensuales familiares:.....

Trabajo del padre:.....

Trabajo de la Madre:.....

Estado de la vivienda: Bueno  Regular  Malo

### D. SIGNOS Y SÍNTOMAS

#### SIGNOS CIRCUNSTANCIALES

- Marasmo
- Kwashiorkor
- Mixta
  
- Hipotrofia muscular
- Hipotonía

- Edema
- Lesiones dermatológicas
- Signo de la bandera.

#### SIGNOS AGREGADOS

- Insuficiencia respiratoria
- Fiebre
- Deshidratación
- Diarrea
- Fatiga
- Mare
- Disminución de la respuesta Inmune

#### SIGNOS DE MAL PRONÓSTICO

- Edad menor de 6 meses
- Déficit de P/T mayor del 30 % o de P/E mayor del 40 %
- Estupor o coma
- Infecciones severas (neumonía, sarampión, etc.)
- Tendencias hemorrágicas
- Alteraciones electrolíticas
- Taquicardia o datos de insuf. respiratoria o cardíaca
- Anemia severa con datos de hipoxia
- Ictericia, hiperbilirrubinemia o aumento de transaminasas
- Lesiones cutáneas eruptivas o exfoliativas extensas
- Hipoglucemia e hipotermia

#### E. CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

Primaria     Secundaria     Mixta

Peso para la edad

Grado I     Grado II     Grado III

Peso Para la talla

Agudeza Leve

Agudeza Moderada

Agudeza Severa

Talla para la edad

Cronicidad Leve

Cronicidad Leve

Cronicidad Severa

## F. ENFERMEDAD INFECCIOSA

Infección Respiratoria Aguda

Diarrea Aguda

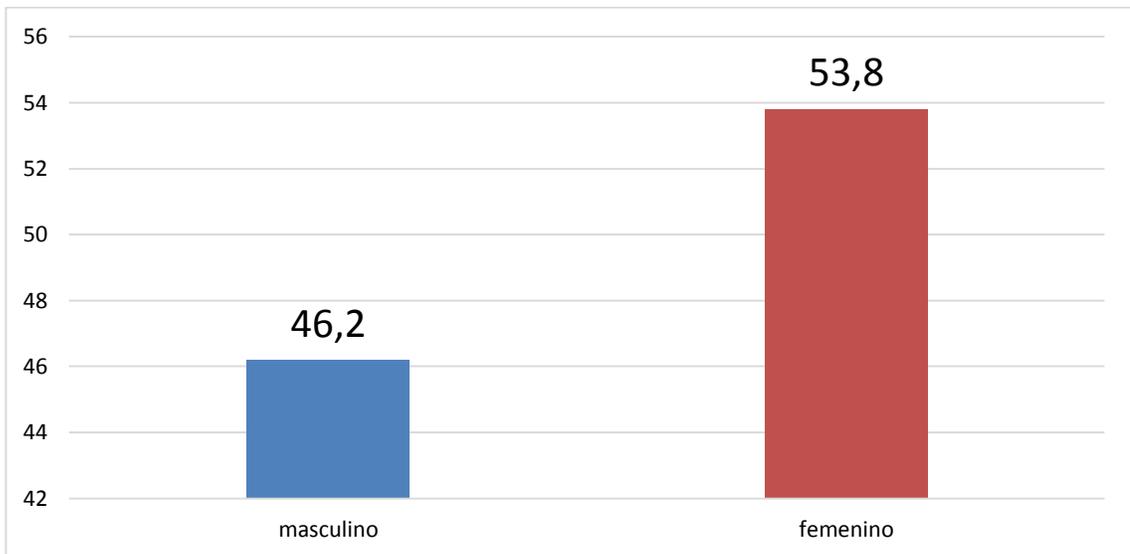
Infección Urinaria

Otras

Elaborado por MRRS

## Anexo 2. Cuadros y gráficos

### Sexo de los pacientes



### Edad de los pacientes

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menores o iguales a 6 meses	11	16,9
6 - 12 meses	13	20
1 - 3 años	1	1,5
4 - 5 años	40	61,5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

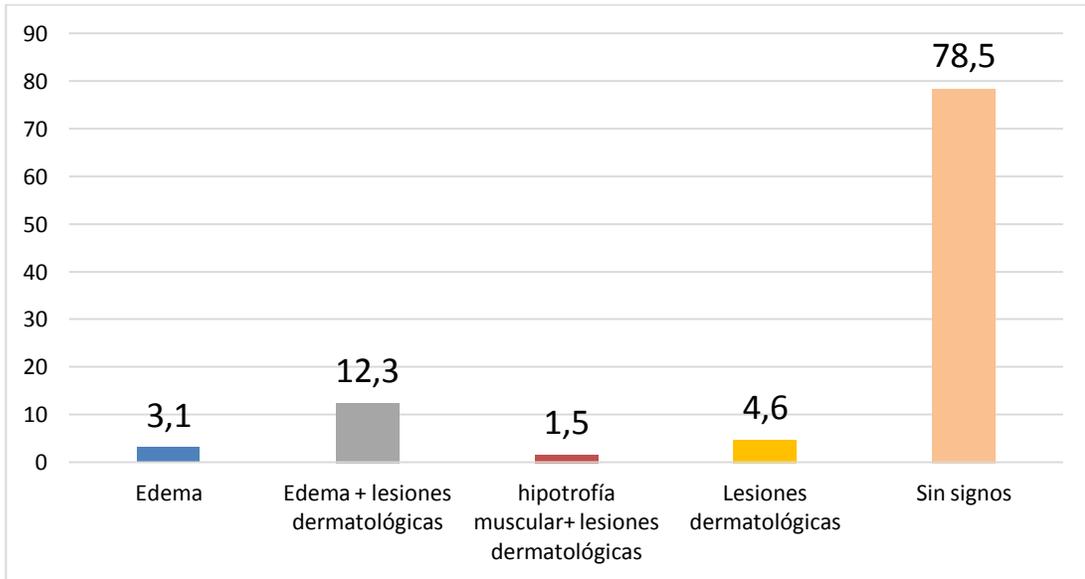
### Procedencia de los pacientes

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	58	89,2
Rural	7	10,8
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

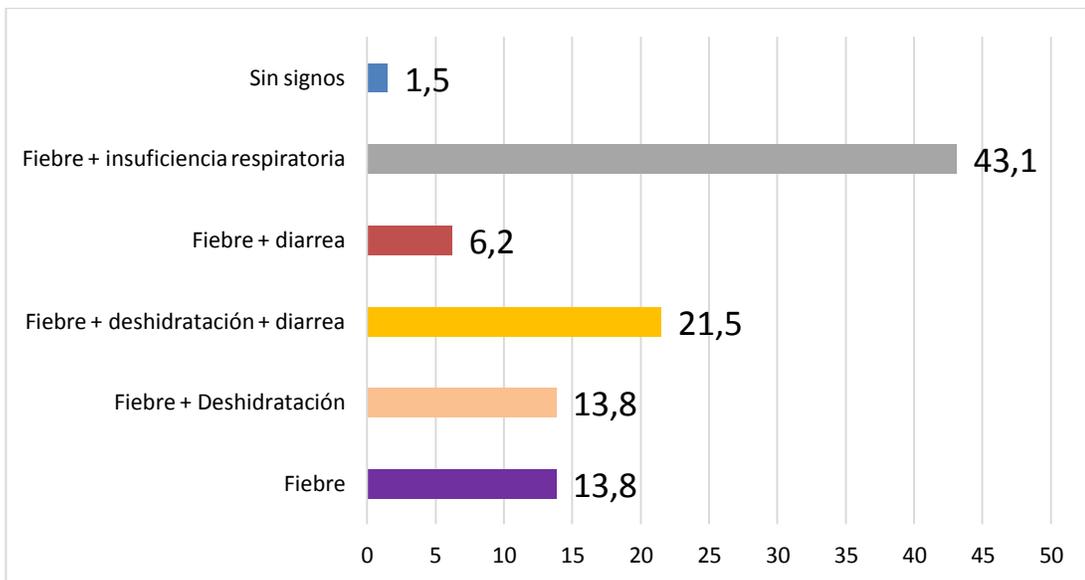
### Talla para la edad

T/E	Frecuencia	Porcentaje
Normal	15	23,1
Crónico leve	13	20
Crónico Moderada	9	13,8
Crónico Severa	28	43,1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

### Signos



### Signos agregados



### Patologías

Patologías	Frecuencia	Porcentaje
Síndrome convulsivante	11	16,9
Bronconeumonía	25	38,5
Diarrea bacteriana	17	26,2
Bronquitis	2	3,1
Piodermitis	2	3,1
Sin enfermedades	8	12,3
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

## Relaciones

Variables	Desnutrición (n=65)		Normopeso (10)		p	RR	IC
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje			
<i>Bajo peso al nacer</i>							
Si	10	15,4	0	0,0	0,183	-	-
No	55	84,6	10	100,0			
<i>Tipo de parto</i>							
Normal	44	67,7	8	80,0	0,43	0,52	(0,102 - 2,68)
Cesárea	21	32,3	2	20,0			
<i>Oxígeno al nacer</i>							
Si	12	18,5	0	0,0	0,138	-	-
No	53	81,5	10	100,0			
<i>Lactancia materna</i>							

No recibió	5	7,7	1	1,0	0,802	0,75	(0,78 - 7,17)
Si recibió	60	92,3	9	9,0			
<i>Edad de finalización de lactancia materna</i>							
Menor de 6 meses	12	21,4	4	44,4	0,137	0,341	(0,71 - 1,47)
Mayor o igual a 6 meses	44	78,6	5	55,6			
<i>Inicio periodo de ablactación</i>							
Menor de 6 meses	8	14,0	1	12,5	0,906	1,14	(0,124 - 10,57)
Mayor o igual a 6 meses	49	86,0	7	87,5			
<i>Inicio de administración de leche de fórmula</i>							
Menor de 6 meses	22	43,1	3	37,5	0,764	1,26	(0,27 - 5,86)
Mayor o igual a 6 meses	29	56,9	5	62,5			

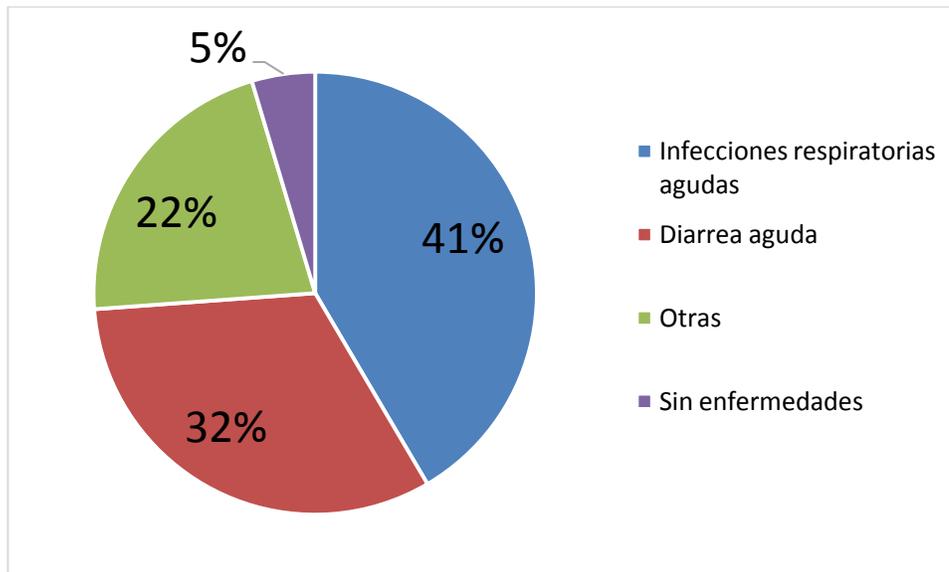
## Relaciones

Variables	Desnutrición (n=65)		Normopeso (10)		p
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Estado nutricional de la madre					0,317
Desnutrida	6	9,2	0	0,0	
Eutrófica	59	90,8	10	100,0	
Hacinamiento					0,276

Menor o igual a 4	27	47,4	5	71,4	
5 - 6	15	26,3	0	0,0	
Más de 6	15	26,3	2	28,6	
Escolaridad de la madre					0,53
Ninguna	3	4,6	0	0,0	
Primaria	34	52,3	4	40,0	
Secundaria	28	43,1	6	60,0	
Superior	0	0,0	0	0,0	
Escolaridad del padre					0,341
Ninguna	2	3,1	0	0,0	
Primaria	30	46,2	3	30,0	
Secundaria	32	49,2	6	60,0	
Superior	1	1,5	1	10,0	
Promedio de ingresos mensuales					0,112
Menor o igual a 240	28	43,1	7	70,0	
Más de 240	37	56,9	3	30,0	
Trabajo del padre					0,55
Comerciante	22	43,1	3	37,5	
Policía	2	3,9	1	12,5	
Agricultor	3	5,9	0	0,0	
Albañil	11	21,6	1	12,5	
Chofer	2	3,9	0	0,0	
Guardia de seguridad	3	5,9	0	0,0	
Recolector de basura	2	3,9	0	0,0	
Otros	6	11,8	3	37,5	
Trabajo de la madre					0,501
Quehaceres domésticos	49	79,0	8	80,0	

Comerciante	2	3,2	1	10,0	
Empleada doméstica	8	12,9	0	0,0	
Manicurista /estilista	2	3,2	1	10,0	
Otros	1	1,6	0	0,0	
Estado de la vivienda					0,43
Bueno	44	67,7	9	90,0	
Regular	15	23,1	1	10,0	
Mala	3	4,6	0	0,0	

### Infecciones



### Anexo 3. Cronograma

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PRIMERA SEMANA</b>	<b>SEGUNDA SEMANA</b>	<b>TERCERA SEMANA</b>	<b>CUARTA SEMANA</b>
Anteproyecto	X			
Análisis bibliográfico		X		
Recolección de datos			X	
Análisis de los resultados			X	
Sustentación de la tesis				X

Base de datos

No	HC	Apellidos y nombres	No	HC	Apellidos y nombres
1	62933	QTD	38	623733	CMR
2	688585	EPJJ	39	649243	CCMM
3	710665	VSJB	40	672184	YCNA
4	693735	PVJV	41	680222	GSSC
5	723622	TRPV	42	618422	ZLK
6	626817	CHGA	43	587244	MMA
7	623155	MYA	44	605471	VGP
8	637537	ABJ	45	740827	JLLM
9	633909	MCS	46	698940	OMYY
10	626918	MGH	47	620578	MSM
11	704440	MOSD	48	729764	CZCS
12	677902	RCHJM	49	676865	PFAN
13	648030	MLJJ	50	753178	BMEA
14	625289	CBJ	51	750466	DEAN
15	712192	DTJF	52	66467	MSJ
16	656114	zbj	53	662003	LVAN
17	621006	mfg	54	729360	ATCA
18	621006	MFG	55	656536	CSJ
19	660853	OCA	56	654232	GMAM
20	671122	BJKT	57	638921	CPSE
21	623727	BPJ	58	757419	SPJA
22	620505	VA	59	646087	CHAAJ
23	627681	DSA	60	759360	VMGV
24	6250505	VAD	61	621638	COLG
25	714474	LVLS	62	628641	CTM
26	712150	MMI	63	743892	BMJE
27	615658	VCXN	64	615782	SBJ
28	627155	RLA	65	6600	MME
29	615366	DTBF	66	623554	mcj
30	706150	VHES	67	621862	LTL
31	751927	RGSJ	68	571397	BVJ
32	628640	LSA	69	660180	SAIE
33	752192	CMMJ	70	702958	MCBA
34	659732	CCHBD	71	622265	MPJA
35	696813	BGIN	72	635714	GHL
36	672150	GLKA	73	747314	SOAB
37	617950	ELSJ	74	611671	LVAN
			75	757790	CHCHG

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>		
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO: “PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL DR. ABEL GILBERT PONTÓN, AÑOS 2008-2010”</b>		
AUTOR/ES:  MÉDICO MARÍA RAFAELA REINA SILVA	TUTOR: DR. MARIO SILVA GOMÉZ	
	REVISORES: DR. ANGEL ORTIZ ARAUZ	
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	FACULTAD: CIENCIAS MEDICAS	
CARRERA: PEDIATRÍA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	No. DE PÁGS:60	
TÍTULO OBTENIDO: ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA		
ÁREAS TEMÁTICAS: DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA		
PALABRAS CLAVE: PREVALENCIA, DESNUTRICIÓN, NIÑOS, FACTORES DE RIESGO		
<p>RESUMEN: La desnutrición es una enfermedad que ocurre en relación directa con hábitos de alimentación, factores socioeconómicos culturales y enfermedades asociadas. Datos mundiales establecen que uno de cada cuatro niños menores de 5 años tiene un peso inferior al normal. <b>Objetivos.-</b> Determinar la prevalencia de desnutrición en niños mediante la identificación de los factores de riesgo, para proponer una estrategia de educación a las madres de los pacientes ingresados en el hospital Nacional de Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón 2008-2010, para esto se describieron las características clínicas de los pacientes y se clasificó la desnutrición, también se definieron las tasas de morbi-mortalidad en pacientes desnutridos y se identificaron los factores de riesgo de desnutrición. <b>Materiales y Métodos.-</b> Estudio de tipo descriptivo, no experimental en pacientes menores de 5 años, se revisaron las historias clínicas en el periodo indicado, los datos de los pacientes con desnutrición y para definir los factores de riesgo se contrastó con un grupo de peso normal para establecer diferencias significativas. Los datos fueron tabulados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel ® 2013 y analizas en el programa estadístico IBM SPSS ® 21.</p>		
No. DE REGISTRO (en base de datos):	No. DE CLASIFICACIÓN	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI X	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES MÉDICO MARÍA RAFAELA REINA SILVA	Teléfono: 042333023-5038786-0997865525	E-mail: mariarafaela2004@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL ESCUELA DE MEDICINA	Nombre: NADIA GUERRERO, ESC. DE GRADUADOS TELEFONO: 042-288086 E-MAIL: egraduadosug@hotmail.com	

