

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**FACTORES PREDISPONENTES A DESNUTRICIÓN  
SEVERA EN MENORES DE 5 AÑOS**

**ASTRIL NOHEMI CARBAJAL ESTEVEZ**

**Tesis**

**Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría  
Para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría**

**Octubre 2016**



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El(la) Doctor(a): Astril Nohemí Carbajal Estevez

Carné Universitario No.: 100020148

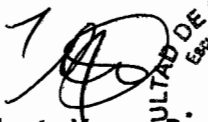
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Pediatría**, el trabajo de TESIS **FACTORES PREDISPONENTES A DESNUTRICIÓN SEVERA EN MENORES DE 5 AÑOS**

Que fue asesorado: Dr. Francisco Obdulio Luna López


Y revisado por: Dr. Marco Antonio Cifuentes Castillo MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para octubre 2016.

Guatemala, 27 de septiembre de 2016

  
**Dr. Carlos Humberto Vargas Rey**  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado



  
**Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.**  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades



/mdvs

Ciudad de Cuilapa, 30 de Agosto de 2016

Doctor:

**Miguel Eduardo García**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidades en Pediatría

Hospital Regional de Cuilapa

Presente

Respetable Dr.

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora Astril Nohemi Carbajal Estevez, carné 100020148, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula **"FACTORES PREDISPONENTES A DESNUTRICION SEVERA EN MENORES DE 5 AÑOS"**

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Carbajal Estevez, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.



**Dr. Francisco Obdulio Luna López**  
Asesor de Tesis

Dr. Obdulio Luna  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado No. 4721

Ciudad de Cuilapa, 30 de Agosto de 2016

Doctor:

**Miguel Eduardo García**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidades en Pediatría

Hospital Regional de Cuilapa

Presente

Respetable Dr.

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **Astril Nohemi Carbajal Estevez**, carné 100020148, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el cual se titula "**FACTORES PREDISPONENTES A DESNUTRICION SEVERA EN MENORES DE 5 AÑOS**"

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **Carbajal Estevez**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.

  
**Dr. Marco Antonio Cifuentes Castillo MSc.**  
Revisor de Tesis

**Dr. Marco Antonio Cifuentes**  
Maestría en Pediatría  
Colegiado 7410

## **AGRADECIMIENTOS**

A la ELAM y Hospital Regional de Cuilapa

Por instruirme en el conocimiento para llevar salud a los niños.

## INDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Página
Resumen	I
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
2.1 Definición y planteamiento del Problema	2
2.2 Delimitación del Problema	2
2.3 Justificación	2
2.4 Revisión Teórica y de Referencia	3
2.5 Clasificación de la Desnutrición	5
2.5.1 Dependiendo de la causa	5
2.5.2 Según la gravedad	5
2.5.3 Según el tipo	5
2.5.4 Clasificación de Mc Laren	6
2.6 Evaluación Nutricional	7
2.6.1 Antropometría	7
III. OBJETIVOS	9
3.1 General	9
3.2 Específicos	9
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	10
4.1 Diseño del Estudio	10
4.2 Población y Muestra	10
4.3 Criterios de inclusión	10
4.4 Criterios de exclusión	10
4.5 Operacionalización de las variables	11
4.6 Plan de análisis de los resultados	15
V. RESULTADOS	16
VI. DISCUSION Y ANALISIS	19
6.1 Conclusiones	22
6.2 Recomendaciones	23
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
VIII. ANEXOS	26

## INDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Título de la tabla</b>	<b>Página</b>
1.	Desnutrición severa según la edad	16
2.	Desnutrición severa según el sexo	16
3.	Tipos de desnutrición	16
4.	Desnutrición severa según lactancia materna exclusiva	17
5.	Desnutrición severa según ingreso económico familiar	17
6.	Desnutrición severa según escolaridad de la madre	18
7.	Desnutrición severa según patologías asociadas	18

## RESUMEN

En el mundo existen cerca de 146 millones de casos con desnutrición. Guatemala tiene una tasa de desnutrición crónica que afecta 49% de la niñez. Objetivo: Identificar factores predisponentes de desnutrición severa en niños menores de 5 años ingresados al Hospital Regional de Cuilapa, en el período de enero a diciembre del año 2011. Material y Método: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, utilizando para la recolección de datos una ficha preelaborada. El universo estuvo conformado por niños con desnutrición severa menores de 5 años ingresados al Hospital en dicho período. La muestra fueron 29 pacientes menores de 5 años que en su valoración nutricional se encontraron por debajo de menos 3 desviaciones estándar en la relación peso para la talla. Las variables fueron: edad, sexo, valoración nutricional, condiciones económicas de la familia, patologías asociadas, lactancia materna exclusiva y escolaridad de la madre. Resultados: Los más afectados con desnutrición severa fueron niños menores de un año (41.3%) y los de 1 año de edad (41.3%), en su mayoría del sexo masculino (62.0%). El tipo de desnutrición que más prevaleció fue el marasmo en un 51.7%. El 37.9% no recibió lactancia materna exclusiva y el 24.1% la recibió menos de 6 meses, siendo el 58.6% de familias con bajos ingresos económicos y el 82.7% hijos de madres analfabetas. Las patologías asociadas a desnutrición fueron: Anemia (93.1%), infecciones respiratorias (68.9%), enfermedad diarreica aguda (34.5%), infección del tracto urinario (27.5%) y parasitosis intestinal (24.1%).

**Palabras clave:** desnutrición, marasmo, kwashiorkor.



## I INTRODUCCIÓN

La desnutrición proteicoenergética es un estado de desequilibrio funcional que conduce a una discrepancia entre suplementos de nutrientes esenciales a los tejidos corporales y la demanda específica de ellos. <sup>1</sup>

En el mundo existen cerca de 146 millones de niños y niñas con desnutrición moderada o severa. <sup>1,2</sup> Casi 9 millones de niños y niñas latinoamericanos y caribeños sufren desnutrición crónica debido a una ingesta nutricional persistentemente inadecuada. Latinoamérica tiene un rango de prevalencia de 12%.<sup>3</sup> OMS y UNICEF, han declarado la difícil situación que enfrentan los menores de 5 años y la diversidad de condiciones y factores de riesgo que sufren. <sup>4,5</sup> Más del 50% de las muertes en los menores de 5 años en el mundo son causadas directa o indirectamente por falta de alimentación adecuada. <sup>6,7</sup>

En América Latina 16% de 8.8 millones de niños menores de 5 años están afectados por desnutrición crónica por la mala alimentación y nutrición, especialmente durante los primeros 3 años de vida, teniendo relación directa con la extrema pobreza. <sup>8</sup>

ONU sostiene que es grave en países centroamericanos y andinos, advierten que esto podría impedir el cumplimiento de los objetivos de Desarrollo del milenio que incluye la reducción de la mitad del hambre y la pobreza extrema para el 2015. <sup>9,10</sup>

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) reveló un informe que coloca a Guatemala como el país con más alta tasa de desnutrición crónica en Latinoamérica y el sexto a nivel mundial.

Guatemala tiene una tasa de desnutrición crónica que afecta al 49% de la niñez.

Distintos factores explican la vulnerabilidad de los niños y las niñas tales como mala calidad del agua de consumo, baja cultura sanitaria, poca disponibilidad de los nutrientes esenciales de la dieta, causas socioeconómicas y bajo nivel cultural de los padres.<sup>11</sup>

En la desnutrición se reconocen distintos factores y su alta prevalencia en una comunidad determinada está íntimamente ligada al subdesarrollo económico, a la injusticia social, a la incultura y al analfabetismo.

## **II ANTECEDENTES**

### **2.1 Definición y planteamiento del problema**

Se define la desnutrición como un estado de desequilibrio entre los requerimientos y la ingestión de nutrientes que desemboca en deficiencias acumulativas de energía, proteínas, y micronutrientes, lo que a su vez puede afectar de manera negativa el crecimiento y desarrollo.

Guatemala tiene una tasa de desnutrición crónica que afecta al 49% de la niñez. El Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) reveló un informe que coloca a Guatemala como el país con más alta tasa de desnutrición crónica en Latinoamérica y el sexto a nivel mundial.

En cuanto a educación, la educación primaria tiene una baja cobertura y más aún la educación básica.

Distintos factores explican la vulnerabilidad de los niños y las niñas, tales como mala calidad del agua de consumo, baja cultura sanitaria, poca disponibilidad de los nutrientes esenciales de la dieta, otra de las causas son las socioeconómicas y el bajo nivel cultural de los padres

### **2.2 Delimitación del problema**

Con el objetivo de determinar los factores que predisponen a desnutrición, se realizó el presente estudio en el Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa, en el servicio de Pediatría, durante el período comprendido entre enero a diciembre de 2011.

Se incluyó como fuente de investigación el expediente clínico del paciente. La información fue recopilada en una boleta creada para tal efecto (ver anexo1).

### **2.3 Justificación**

Son muchos los factores que provocan que la desnutrición siga siendo una amenaza para la supervivencia y el desarrollo de cientos de millones de personas: la falta de una atención suficiente, el hecho de que con frecuencia resulte invisible, el alza en el precio de

los alimentos básicos, los conflictos que originan desplazamientos masivos de población, la sequía, la ausencia de un enfoque de equidad y el círculo de la pobreza, entre otros.

En la desnutrición se reconocen distintos factores y su alta prevalencia en una comunidad determinada está íntimamente ligada al subdesarrollo económico, la injusticia social, a la incultura y al analfabetismo.

La siguiente investigación aporta información respecto a los factores que predisponen a desnutrición a los niños ingresados en el Hospital Regional de Cuilapa, y con ello identificarlos y así tomar medidas para prevenirla.

## **2.4 Revisión teórica y de referencia**

El crecimiento es producto de la continua interacción de la herencia y el ambiente desde la concepción hasta la edad adulta. Solo se alcanzará la composición corporal y la talla final adulta predeterminada si todos los factores actúan armónicamente.<sup>12</sup>

El adecuado crecimiento y desarrollo es uno de los mejores indicadores de salud, tanto individual como poblacional, en niños y adolescentes.<sup>12</sup>

Desnutrición calórica: Se produce por una nutrición deficiente crónica donde predomina especialmente el déficit calórico y una cantidad insuficiente de todos los nutrientes. Se caracteriza por consumo progresivo de todas las masas musculares y tejido adiposo, sin alteraciones importantes a nivel de vísceras excepto la disminución del número de tamaño de las células y compromiso de la velocidad de crecimiento. Se compromete principalmente la inmunidad celular.

En su grado extremo el marasmo aparece como una gran emaciación, “piel de viejo”, deficiente capacidad de concentración renal, problemas con la homeostasis hidroelectrolítica y ácido base, lo que favorece la deshidratación frente a cualquier aumento de pérdidas. El marasmo nutricional no se asocia en forma importante a anemia ni a otras carencias, excepto en su período de recuperación, en que pueden manifestarse carencias de hierro, zinc, vitamina D, etc. La desnutrición calórico proteica grave prolongada durante los primeros 2 años de vida puede alterar el desarrollo neurológico del individuo, aunque en realidad es la deprivación socio afectiva, que se le asocia con gran frecuencia.

Desnutrición Proteica: la desnutrición proteica en países del tercer mundo se produce durante el destete durante el segundo y tercer año de vida en situaciones de extrema miseria. En Chile, las políticas de alimentación complementaria eliminaron esta forma de desnutrición. A éste se le debe considerar un paciente de alto riesgo y no susceptible de manejo ambulatorio en esta fase. La desnutrición de predominio proteico se produce en corto plazo (semanas) frente a las siguientes situaciones:

- Dieta carente de proteínas, pobre en lípidos y calorías y compuesta exclusivamente de hidratos de carbono
- Aportes restringidos en paciente hipercatabólico
- Mala absorción intestinal por diarrea prolongada o enfermedad celiaca
- Infección severa en paciente con desnutrición calórico proteica previa
- Paciente crítico con reacción inflamatoria sistémica
- Ayuno mayor a 7 días con suero glucosado como único aporte

La desnutrición de predominio proteico se caracteriza por una relativa conservación del tejido adiposo, moderado compromiso muscular y compromiso importante de las proteínas viscerales, en especial de la albúmina, y las proteínas transportadoras, anemia, hipocalcemia, hipofosfatemia, hipomagnesemia, hipokaliemia, hipoprotrombinemia, déficit de zinc y hierro, carencias vitamínicas y folato. Existe un grave compromiso de la inmunidad humoral y celular, y puede deteriorarse la capacidad absorptiva intestinal.

Si la albúmina plasmática desciende a 2.5mg/dl o menos se agrega una alteración importante de la osmolaridad plasmática que lleva a producir un síndrome edematoso agudo o "Kwashiorkor". A causa de los trastornos electrolíticos y las pérdidas renales y digestivas aumentadas, el paciente puede estar hipovolémico a pesar del edema importante, al reponer volumen o albúmina, debe considerarse que el paciente puede tener contractilidad cardíaca deficiente, secundaria a déficit de proteínas y de algunos electrolitos.

Frente a infecciones graves, puede evolucionar fácilmente a falla multiorgánica, con trastornos de la coagulación, función hepática, etc.

## **2.5 Clasificación de la desnutrición**

### **2.5.1 Dependiendo de la causa**

Primaria o carencial:

Por oferta inadecuada de alimentos (déficit de ingestión) en virtud de condiciones socioeconómicas desfavorables. Carencias prolongadas.

Secundaria sintomática:

Aprovechamiento inadecuado de alimentos recibidos en forma correcta. La pérdida de peso es transitoria y sintomática de una enfermedad que altera el apetito y más los requerimientos calóricos proteicos (enfermedades infecciosas, neoplasias), altera la absorción de los alimentos (enfermedad celiaca) o su metabolización (diabetes). Este tipo de desnutrición desaparece al curar la enfermedad que le dio origen. (13)

### **2.5.2 Según la gravedad se clasifica en grados <sup>13</sup>**

Grado I (leve): Déficit ponderal del 10-24%

Grado II (moderada): déficit ponderal del 25-39%

Grado III (grave): déficit ponderal del 40%

### **2.5.3 Según el tipo de Desnutrición <sup>14</sup>**

Marasmo: déficit de proteínas y energía

Kwashiorkor: solo falta de proteínas, aporte energético adecuado

Mixta: kwashiorkor y marasmo

Características del Marasmo: apariencia muy delgada, emaciada, debilitamiento muscular evidente y pérdida de grasa corporal. Habitualmente se manifiesta en menores de 18 meses de edad, piel arrugada, caída del cabello, apatía, sin edemas.

Características del kwashiorkor: edema: esconde la importante emaciación de los tejidos subyacentes. Habitualmente se da entre los 2 y los 4 años de edad. Descamación de la piel, despigmentación del cabello, abdomen distendido, apatía. Clínicamente el paciente

tiene edema, estatura baja para la edad y disminución del tejido muscular y subcutáneo. Puede haber también cambios de adelgazamiento en el pelo y cambios en la piel.

#### 2.5.4 Clasificación de McLaren

Un sistema simple de valoración para la clasificación de las formas graves de malnutrición energético-proteica fue introducido por McLaren basado en la presencia de signos clínicos tales como edema, dermatosis, hepatomegalia, alteraciones del cuero cabelludo y los valores de albúmina sérica y de las proteínas séricas totales.

Se utiliza esta correlación clínico-laboratorio ya que refleja el proceso evolutivo de la patología de los pacientes. Con la disminución de la albúmina sérica se conduce a una disminución de la presión oncótica sérica, posteriormente se manifiesta esto en la clínica con la aparición de edema.

La afectación hepática es resultante de la agresión multifactorial, por acción de radicales libres producida por peroxidación lipídica, y como resultante de una inadecuada captación de aminoácidos lo que disminuye la síntesis proteica.

Las proteínas séricas indican valores circulantes pero no reflejan los depósitos y la albúmina sérica se relaciona mejor con la detección del seguimiento del estado nutricional a largo plazo. No tan comunes son las manifestaciones clínicas de este proceso que se percibe por cambios a nivel de la piel y faneras.

Los criterios de McLaren se detallan a continuación:

##### Clínicos

<b>CRITERIOS</b>	<b>PUNTAJE</b>
Edema y dermatosis	6 puntos
Edema	3 puntos
Dermatosis	2 puntos
Cambios en el pelo	1 punto
Hepatomegalia	1 punto

## Bioquímicos

<b>ALBUMINA mg/dl</b>	<b>PROTEINAS TOTALES g/l</b>	<b>PUNTAJES</b>
Menor de 1.0	Menores de 3.25	7 puntos
1.0 a 1.49	3.25 a 3.99	6 puntos
1.50 a 1.99	4.0 a 4.74	5 puntos
2.0 a 2.49	4.75 a 5.49	4 puntos
2.5 a 2.99	5.50 a 6.24	3 puntos
3.0 a 3.49	6.25 a 6.99	2 puntos
3.5 a 3.99	7.0 a 7.74	1 punto
4 o mas	Mas 7.75	0 puntos

### Interpretación

La suma de los criterios clínicos y de los resultados de laboratorio, nos hace la diferencia de los tipos de desnutrición, según los puntajes siguientes:

Marasmo: 0 a 3 puntos

Marasmo kwashiorkor: 4 a 8 puntos

Kwashiorkor 9 a 15 puntos

## **2.6 Evaluación nutricional**

### **2.6.1 Antropometría**

La antropometría es una rama de la medicina que se ocupa de determinar diferentes parámetros de desarrollo como peso, talla, circunferencia cefálica, circunferencia braquial, torácica y de la pierna. Diámetro biacromial y bicrestal, pliegue cutáneo del brazo, tórax, edad ósea y número de dientes.

La medición del peso y talla para la edad, y el peso para la talla constituyen los parámetros más fieles para evaluar el crecimiento y estado nutritivo en el niño.

En el menor de 2 años, que no ha sido un recién nacido pretérmino ni tiene una talla anormalmente baja (por razones genéticas) el peso para la edad refleja mejor el estado nutricional ya que el deterioro ponderal puede determinar precozmente la reducción de la velocidad de crecimiento, y el parámetro peso para la talla se compromete en menor grado.

Los valores antropométricos pueden expresarse como porcentaje del valor ideal, desviación estándar del promedio o ubicación en determinado percentil. Se considera como límites para definir desnutrición valores por debajo del 80% del ideal, dos desviaciones estándar del promedio, o inferiores al percentil 5; se considera como riesgo de constituir desnutrición valores en -1 y -2 desviaciones estándar, o percentiles entre 25 y 5, sí como el deterioro en los incrementos, o cambio de desviación estándar o canal de crecimiento.

El método recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) es el expresado como puntaje z, el cual indica el número de desviaciones estándar que el paciente está por arriba o por debajo de la mediana de la población de referencia, el cual se obtiene a través de la determinación del peso y talla del paciente.

La valoración nutricional en el niño se apoya en la historia clínica, la antropometría y las exploraciones complementarias, al no disponer de un marcador biológico o bioquímico único que sirva para este fin.



### **III OBJETIVOS**

#### **3.1 General**

Describir los factores predisponentes que influyen en la malnutrición severa de niños menores de 5 años, ingresados al Hospital Regional de Cuilapa, en el período de enero a diciembre de 2011.

#### **3.2 Específicos**

3.2.1 Caracterizar al grupo de niños en estudio según las variables edad y sexo.

3.2.2 Identificar el tipo de desnutrición prevalente de los niños en estudio.

3.2.3 Determinar mediante el análisis, los factores predisponentes de la desnutrición en relación con las variables lactancia materna, condiciones socioeconómicas de la familia, escolaridad de la madre y patologías asociadas.

## **IV. MATERIAL Y METODOS**

### **4.1 Diseño del estudio**

Estudio descriptivo, prospectivo, realizado en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, en el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2011.

### **4.2 Población y muestra**

El universo estuvo conformado por todos los niños con desnutrición severa menores de 5 años ingresados en el Hospital Regional de Cuilapa, durante el período de enero a diciembre de 2011.

La muestra fueron 29 pacientes menores de 5 años que en su valoración nutricional se encontraron por debajo de menos 3 desviaciones estándar en la relación peso para la talla.

### **4.3 Criterios de inclusión**

- Pacientes menores de 5 años que ingresaron al Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa y que en su valoración nutricional se encontraron por debajo de menos 3 desviaciones estándar en su peso para la talla.

### **4.4 Criterios de exclusión**

- Aquellos niños que sus madres no cooperaron con el interrogatorio.
- Pacientes ingresados en el servicio de pediatría que tenían una edad de 5 años o más
- Pacientes que una vez valorados nutricionalmente se encontraban por encima de menos 3 desviaciones estándar en su peso/talla.

#### 4.5 Operacionalización de Variables

VARIABLE	VARIABLE CONCEPTUAL	INDICADORES DEFINICION OPERACIONAL	UNIDAD DE MEDIDA	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha de atención medica	Se clasificaron a los niños por grupos etários según la edad en años referida por la madre del paciente en la ficha clínica	Cuantitativa	Intervalo	Menores a 1 año 1 año 2 años 3 años 4 años
<b>Sexo</b>	Presunción clínica del niño determinado por las características de los genitales externos al momento de su evaluación médica	Se determinaron las características de los niños en 2 tipos de sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino

<p><b>Tipo de desnutrición</b></p>	<p>Desnutrición es un estado de desequilibrio entre los requerimientos y la ingestión de nutrientes que provoca deficiencias acumulativas de energía, proteínas, y micronutrientes, afectando de manera negativa el crecimiento y desarrollo de los niños.</p>	<p>Se clasificó a los pacientes según el cuadro de desnutrición en: Marasmo (déficit calorías), Kwashiorkor (déficit de proteínas) y Mixta: kwashiorkor y marasmo. Para la medición de los indicadores se usó una balanza regulada en gramos y kilogramos, un tallímetro regulado en milímetros y la edad obtenida mediante partida de nacimiento.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>-Marasmo -Kwashiorkor -Mixto Marasmo-kwashiorkor</p>
<p><b>Lactancia materna exclusiva</b></p>	<p>Es la alimentación que un niño recibe directamente del seno materno.</p>	<p>Paciente que recibió solo lactancia materna hasta los seis meses de edad sin adición de alimentos complementarios</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>0 meses &lt; 6 meses 6 meses 7 meses a &lt; 1 año &gt; 1 año</p>

<p><b>Escolaridad de la madre</b></p>	<p>Conjunto de enseñanzas y cursos académicos obtenidos en la educación formal</p>	<p>Se determinó el porcentaje de madres según su condición de si sabe leer como alfabeta, indicando el nivel de educación alcanzado (primaria, media, universitaria) y analfabeta a quienes no saben leer</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<p>Analfabeta Primaria Nivel medio Universitario</p>
<p><b>Ingreso económico familiar</b></p>	<p>Es la condición económica de una persona o familia que surge como resultado de la preparación laboral y de la posición social, basada en sus ingresos monetarios capaces de sustentar la economía familiar en un periodo de tiempo determinado</p>	<p>Se clasifico a los niños de acuerdo a 3 niveles económicos de ingreso económico familiar diario referido por las madres.</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Intervalo</p>	<p>Extrema Pobreza: &lt; Q.8.00 Pobreza: Q.8.00-16.00 Clase media &gt;Q.16.00</p>

<p><b>Patologías asociadas</b></p>	<p>Patologías de carácter crónico o de aparición durante el estado nutricional deficiente o que son consecuencia de ello, que afectan directa o indirectamente el estado de salud del paciente</p>	<p>Se determinó el porcentaje de niños según las enfermedades que presentaron durante el cuadro de desnutrición</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Anemia</li> <li>-Infección urinaria</li> <li>-Enfermedad diarreica</li> <li>-Infección respiratoria</li> <li>-Parasitosis</li> </ul>
------------------------------------	--	---	--------------------	----------------	--

## **4.6 Plan de Análisis de los Resultados**

### **4.6.1 Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables**

Se realizó un análisis descriptivo utilizando tablas de información para la agrupación de los datos y para el manejo de los mismos se utilizaron porcentajes como medida de resumen para las variables estudiadas.

### **4.6.2 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos**

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una ficha preelaborada, tomando como fuente de información el expediente clínico del paciente elaborado a su ingreso, y la anamnesis realizada a las madres. Las variables que se estudiaron fueron: edad, sexo, valoración nutricional, condiciones socioeconómicas de la familia, patologías asociadas, lactancia materna exclusiva y escolaridad de la madre. Dicha recolección de datos se llevó a cabo en los diferentes servicios de salud del Departamento de Pediatría.

### **4.6.3 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos**

No se identificaron a los pacientes (madres, hijos), la información fue de carácter confidencial y fue manejada únicamente por el investigador, por lo que dadas las características del estudio, no se considera necesario la revisión del estudio por un comité de ética.

### **4.6.4 Programas para análisis de datos**

Para facilitar el análisis de datos se utilizaron programas de hojas de cálculo de Microsoft office: Word y Excel.

## V. RESULTADOS

**Tabla 1.** Desnutrición Severa según la edad. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Edad</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
MENORES DE 1 AÑO	12	41.3%
1 AÑO	12	41.3%
2 AÑOS	4	13.7%
3 AÑOS	0	0.0%
4 AÑOS	1	3.4%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 2.** Desnutrición Severa según el sexo. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Sexo</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	18	62.0%
Femenino	11	38.0%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según el tipo de desnutrición. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Tipo de Desnutrición</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Marasmo	15	51.7%
Kwashiorkor	8	27.5%
Marasmo-Kwashiorkor	6	20.6%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.0%</b>



**Tabla 4.** Desnutrición severa en relación con la lactancia materna exclusiva. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Tiempo</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
0 meses	11	37.9%
< 6 meses	7	24.1%
6 meses	5	17.2%
7 meses a <1año	4	13.8%
>de 1 año	2	6.8%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 5.** Desnutrición severa según el ingreso económico familiar. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Ingreso Económico</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Extrema Pobreza: < Q.8.00/día	3	10.3%
Pobreza: Q.8.00 a 16.00/día	17	58.6%
Clase Media: >Q.16.00/día	9	31.0%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 6.** Desnutrición severa según la escolaridad de la madre. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Grado de Escolaridad</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Analfabeta	24	82.7%
Primaria	2	6.9%
Nivel medio	3	10.3%
Universitario	0	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 7.** Desnutrición severa según patologías asociadas. Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, de enero a diciembre de 2011.

<b>Patología</b>	<b>Total</b>	<b>Porcentaje</b>
Anemia	27	93.1%
Infección Respiratoria	20	68.9%
Enfermedad Diarreica	10	34.5%
Infección Urinaria	8	27.5%
Parasitosis	7	24.1%

## VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa, de enero a diciembre de 2011 y se estudiaron 29 expedientes clínicos de pacientes menores de 5 años que llenaron los criterios de inclusión. Se analizaron las variables de edad, sexo, tipo desnutrición, ingreso económico familiar, escolaridad de la madre, lactancia materna y patologías asociadas.

En el período en mención se atendieron 29 pacientes con desnutrición aguda severa en menores de 5 años, donde los grupos de edad más afectados fueron los menores de un año con el 41.3% y los de 1 año de edad con el 41.3%. En relación a la distribución por sexo, el más afectado fue el masculino con el 62.0% y solo el 38.0% correspondió al sexo femenino.

El tipo de desnutrición que más prevaleció fue de tipo marasmo con el 51.7%, seguida por la de tipo Kwashiorkor con el 27.5% y la de tipo mixta Marasmo-Kwashiorkor con el 20.6%.

Del total de niños incluidos en el estudio el 37.9% no recibió lactancia materna exclusiva; el 24.1% la recibió menos de seis meses, el 17.2% hasta los seis meses; el 13.8% entre siete meses a un año y más de un año de edad, el 6.8%. Estos datos indican que la lactancia materna exclusiva menor a 6 meses es un factor que influye en este tipo de pacientes, lo cual coincide con Miranda,<sup>15</sup> que explica que entre las causas de desnutrición está una inadecuada lactancia materna en los primeros seis meses de vida. No coincide con los estudios de Ximena,<sup>16</sup> que muestra en un estudio que aproximadamente el 100% de las madres de niños menores de un año respondió que le había dado lactancia materna a sus hijos y el 60% de estas afirmó que fue en forma exclusiva hasta los 6 meses de edad. Coincide con un reporte de la Organización Mundial de la Salud para Guatemala<sup>17</sup> en el cual relata que la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, contribuye a reducir la desnutrición infantil, por lo que en la

aparición de la desnutrición en la población en estudio la lactancia materna es un factor importante. Se han demostrado los beneficios nutricionales e inmunológicos que la leche materna provee a los lactantes no solo durante la lactancia sino a lo largo de toda la vida.<sup>18</sup>

En cuanto a las características del ingreso económico familiar de los niños en estudio, se determinó que en el 58.6%, los ingresos económicos de la familia están entre Q.8.00 a Q.16.00 al día, lo cual los clasifica como pobres; en el 10.3% menos de Q.8.00 al día, que son de extrema pobreza y en el 31.0% más de Q.16.00 al día que pertenecen a la clase media. Esto corresponde con los estudios de Miranda,<sup>15</sup> en los que se sostiene como premisa, que las malas condiciones socioeconómicas, influyen de manera importante para que los niños de familias con limitaciones económicas, puedan caer en desnutrición crónica con altas posibilidades de contraer enfermedades infecciosas, que muchas veces pasa desapercibidas. También coincide con Gharama,<sup>19</sup> quien refiere en su estudio que la situación económica influye directamente en la nutrición, lo cual es corroborado con el artículo de la Revista Panamericana de la salud<sup>20</sup> que se refiere a los factores socioeconómicos y ambientales que se hallan asociados directamente a la desnutrición. En un estudio realizado en Panamá<sup>21</sup> se pudo demostrar que la población menor de 5 años en pobreza extrema y residentes en áreas urbanas, con condiciones socioeconómicas deplorables muestran los mayores niveles de desnutrición. Sin embargo, Monckeberg<sup>22</sup> en un estudio en relación a este tema, demuestra que a pesar de los cambios socioeconómicos importantes que se suscitan, la malnutrición aún persiste como problema de salud y especialmente en menores de 5 años, donde los cambios en las esferas sociales no están trayendo resultados óptimos.

El grupo de pacientes con madres analfabetas fue el que predominó con un 82.7%, seguido por el grupo cuyas madres estudiaron el nivel medio con un 10.3% y el 6.9% lo constituyeron los niños con madres que estudiaron el nivel primario. Es evidente que en el bajo porcentaje de madres alfabetas ninguna tiene el nivel de educación universitaria o superior. Se deduce entonces que el nivel educacional es un factor importante que influye enormemente en la aparición de desnutrición. En tal caso, coincide con los estudios de Mollinado, quien sustenta que entre las mujeres sin ningún nivel educativo se detecta un alto índice de niños con desnutrición. Por otro lado Aguilar<sup>23</sup> muestra que al aumentar el nivel cultural de la madre mejora en un 50% la nutrición de los niños y por tanto disminuye la probabilidad de aparición de desnutrición.

Las patologías asociadas a la desnutrición de estos niños fueron: Anemia con el 93.1% de los casos; infección respiratoria con el 68.9%; enfermedad diarreica aguda con el 34.5%; infección del tracto urinario con el 27.5% y parasitosis con el 24.1%. El predominio de anemia en estos niños puede deberse a múltiples factores, pues como muestra el estudio, esta población presenta un grupo de factores evidentes como las enfermedades infecciosas del sistema respiratorio y urinario, así como parasitosis que producen diarreas agudas y crónicas con mucha frecuencia en estos pacientes, lo cual hace al organismo deficiente en la disposición de nutrientes.

Coincide con Latham que indica que existe interacción o sinergismo de malnutrición como causa principal de morbilidad y mortalidad de los niños en la mayoría de los países de Africa, Asia y América Latina, <sup>24</sup> así también con Torres y Martín que indican que existe una relación directa entre las infecciones respiratorias agudas y el estado nutricional del paciente. <sup>25</sup>

La alta prevalencia de anemia coincide con estudios de Kogan, que demuestran que la anemia constituye la alteración del estado nutricional en todos los grupos de edad. <sup>26</sup>

## 6.1 Conclusiones

- 6.1.1. Los grupos de edad más afectados fueron los menores de un año (41.3%) y los de 1 año de edad (41.3%), con predominio del sexo masculino con el 62.0%.
- 6.1.2. El tipo de desnutrición que más prevaleció fue el marasmo en un 51.7%.
- 6.1.3. En la malnutrición de niños menores de 5 años, el 37.9% no recibió lactancia materna exclusiva y el 24.1% la recibió menos de 6 meses, siendo el 58.6% de familias con bajos ingresos económicos y el 82.7% hijos de madres analfabetas.
- 6.1.4. Las patologías que están asociadas a desnutrición son anemia (93.1%), infecciones respiratorias (68.9%), enfermedad diarreica aguda (34.5%), infección del tracto urinario (27.5%) y parasitosis intestinal (24.1%).

## **6.2. Recomendaciones**

- 6.2.1. Poner en marcha proyectos dirigidos a mejorar el nivel educacional de las familias y la población en general, haciendo énfasis en la promoción de salud y buenos hábitos de alimentación y en la prevención de enfermedades.
- 6.2.2. Realizar la detección oportuna de pacientes con factores de riesgo para establecer los mecanismos y las coordinaciones necesarios para su adecuado tratamiento médico y nutricional, de acuerdo a los protocolos nacionales de manejo y seguimiento de niños con desnutrición.
- 6.2.3. Proveer de los medios materiales y logísticos necesarios a los profesionales y personal comunitario encargados de la salud, para sensibilizar a las madres sobre los beneficios de la lactancia materna y lograr mejor aprovechamiento de los productos agrícolas de producción local.
- 6.2.4. Exigir a las autoridades locales, la capacitación y contratación de personal comunitario para los servicios de la salud, con el objetivo de hacer efectivas las políticas creadas para combatir la desnutrición infantil.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barness L, Curran J. Nutrición y Malnutrición. Nelson. Tratado de Pediatría. 15 Ed.t.I. Madrid: Mc Grau Hill; 2002: p 204-226.
2. ZanabriaDietz, MC; Achucarro de Varela, C. Evaluación nutricional de niños hospitalizados en un servicio de pediatría de referencia. Pedianutri 2006: p 10-15.
3. Ospinas, J. UNICEF. Sesenta años de trabajo para los niños en el mundo. <http://www.dw.com> (revista en internet) 2006.
4. UNICEF. Conclusiones de informe de salud 2006. [www.barrameda.com.ar](http://www.barrameda.com.ar). Año 2006.
5. Vargas, O R. El ABC de la situación económica del mundo. [www.agenpress.info](http://www.agenpress.info). Noviembre 2006.
6. Hospenhayn, M. CEPAL. División de Desarrollo social. Desnutrición Crónica aun afecta al 16% de los niños e América Latina y el Caribe. [www.cepal.org](http://www.cepal.org). Abril 2006
7. FAO-OMS. Conferencia Internacional de Nutrición. Doc. 22-55 PAHO. Informe Final de la conferencia. Roma 1992.
8. Informe de una consulta Mixta. Necesidades de Vit. A, Hierro, Folato y Vit. B12. Roma 1999.
9. Jellife, B. Evaluación del Estado Nutricional de la comunidad. Revista Colombiana de Nutrición. 2004; 34 (7).
10. Barreto Penie, J. Mala nutrición por defecto: Historia, Estado Actual y Perspectivas. Rev. Cubana MED. 1999; 38(1): p 3-6.
11. OPS-OMS. Informe sobre la salud pediátrica. Doc. 211-227 PAHO. La Desnutrición en América Latina y el Caribe. Diciembre de 2002.
12. Cruz Hernández M. Nuevo Tratado de Pediatría. España. Ergon; MMXI. p 885.
13. Valdez, E. Nutrición Infantil. Centro Nacional Nutricional Santa Cruz-Encuesta Nacional de Demografía y Salud. INE-DHS. 2007.
14. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guía de Manejo del Niño con Desnutrición Proteicocalórica. 1988.
15. Miranda, N. Atención Integrada a las enfermedades prevalentes de la Infancia. AIEPI nutricional. Cuadro de procedimiento 2002.
16. Ximena, GL. Estado Nutricional de niños menores de 5 años de comunidades y barrios urbanos del distrito de ChavinHuantar. Pediatría 2003. p 14-20.
17. OPS/OMS Guatemala. "La lactancia Materna ayuda a reducir la desnutrición infantil" [www.com.bo](http://www.com.bo). Julio 2007.



18. García-López R. composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediátrica. Mex 2011. 32(4): p 228.
19. Gharama. AM; Mas, P. Factores económicos y sociales relacionados con los indicadores de salud en la República de Yemen. Rev. Cubana de Higiene y Epidemiología 2005; 43 (2).
20. Revista Panamericana de Salud Pública. Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la desnutrición infantil en zonas rurales de Guatemala. Abril 2006; 4: p 280 a 281.
21. Desnutrición y pobreza en menores de 5 años. Encuesta de niveles de vida 2003 Panamá. Disponible en [www.gogas.gob.pa](http://www.gogas.gob.pa) año 2003.
22. Monckeberg, F, Prevención de la Desnutrición en Chile, experiencia vivida por un actor espectador. Rev. Chil. Nutr, Panam; 30 (1). Santiago de Chile 2003.
23. Aguilar, AM. "Nutrición para mejorar los resultados del desarrollo". Rev. Española de Salud Pública; 2003. 77(2).
24. Latham M. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo. FAO: Alimentación y nutrición, No. 29. 2002. Disponible en [www.fao.org/docrep](http://www.fao.org/docrep).
25. Torres V., Martín V. "Infecciones Respiratorias y Desnutrición". BVS. 2007. 9(3) 24. Disponible en [bvs.sld.cu](http://bvs.sld.cu)
26. Kogan L., abeya E. y cols. "Anemia: La Desnutrición Oculta" Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y salud. 2008. p 70.

## VIII ANEXOS

### Anexo No. 1

#### BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

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

Edad: < 1 año \_\_\_ 1 año \_\_\_ 2 años \_\_\_ 3 años \_\_\_ 4 años \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Peso \_\_\_\_\_ kgs Talla: \_\_\_\_\_ cms.

Tipo de Desnutrición:

Marasmo \_\_\_\_\_ Kwashiorkor \_\_\_\_\_ Marasmo-Kwashiorkor \_\_\_\_\_

Lactancia materna: <6 meses \_\_\_\_\_ 6 meses \_\_\_\_\_ 7 meses a 1 año \_\_\_\_\_ >1 año \_\_\_\_\_

Ingreso Económico: < Q.8.00 \_\_\_\_\_ Q. 8.00- Q. 16.00 \_\_\_\_\_ > Q. 16.00 \_\_\_\_\_

Escolaridad de la Madre: Analfabeta \_\_\_\_\_ Primaria \_\_\_\_\_ Nivel Medio \_\_\_\_\_ Universitaria \_\_\_\_\_

Patologías Asociadas:

Anemia\_ Infección Respiratoria: \_Enfermedad Diarreica \_\_\_\_\_ ITU \_\_\_\_\_ Parasitosis \_\_\_\_\_

### **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: “**FACTORES PREDISPONENTES A DESNUTRICION SEVERA EN MENORES DE 5 AÑOS**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.