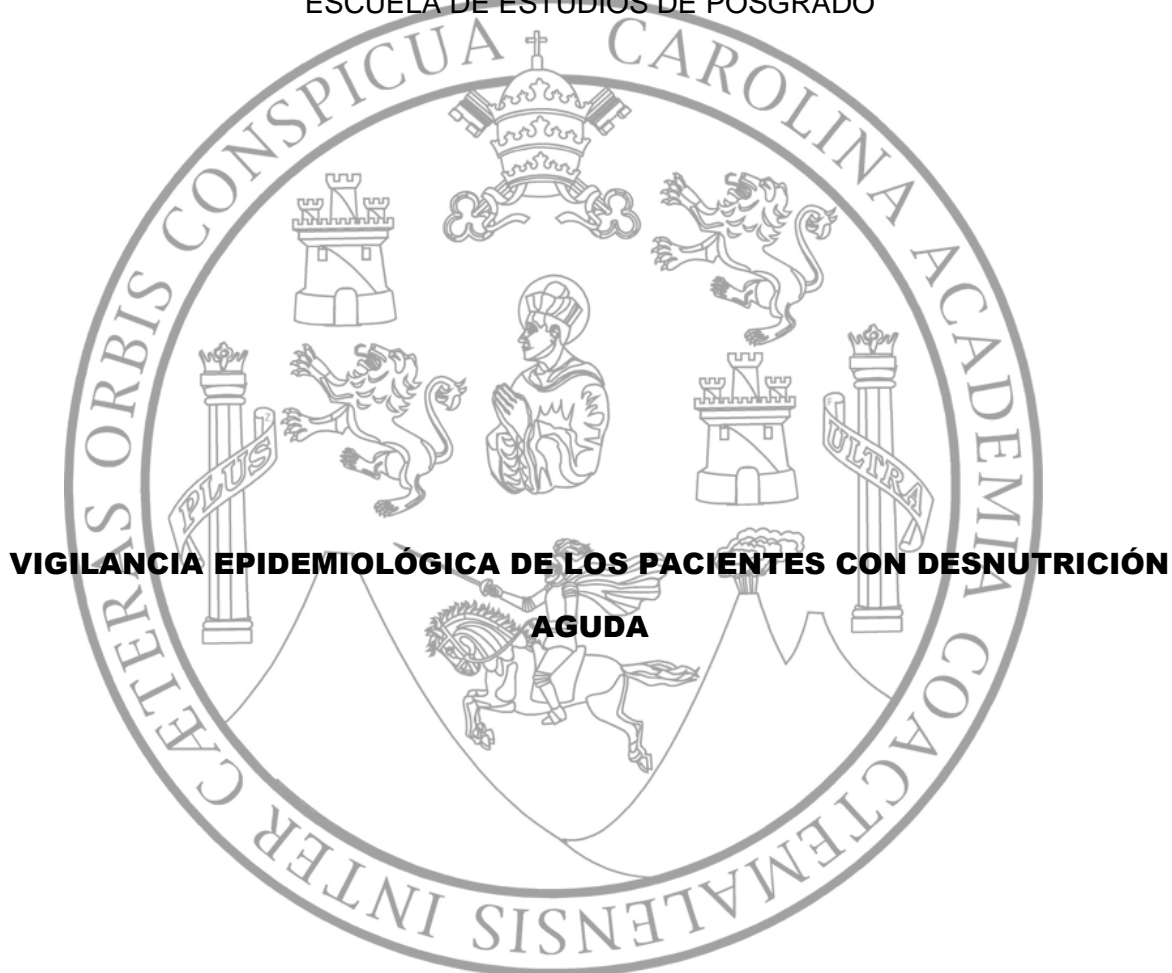


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**ANA LESLIE GALVEZ ACEVEDO**

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  
Enero 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Ana Leslie Gálvez Acevedo

Registro Académico No.: 200614526

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 **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICIÓN AGUDA**

Que fue asesorado: Dra. Ana Marilyn Ortíz Ruiz de Juárez MSc.

Y revisado por: Dra. Ana Marilyn Ortíz Ruiz de Juárez MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2018**

Guatemala, 15 de noviembre de 2017




  
Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

Escuela de Estudios de Postgrado



  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala, 07 de septiembre de 2017.

Doctor  
**OSCAR FERNANDO CASTAÑEDA ORELLANA MSc.**  
Coordinador Específico  
Escuela de Estudios de Posgrado  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social  
Presente

**Respetable Doctor Castañeda Orellana:**

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora Ana Leslie Gálvez Acevedo, carné 200614526 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría el cual se titula "VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICIÓN AGUDA".

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Gálvez Acevedo, 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 Medicas.

Atentamente,



*Dra. Ana Marilyn Ortiz Ruiz*  
**MEDICO PEDIATRA**  
**COL. No. 7,093**

Dra. Ana Marilyn Ortiz de Juárez, MSc.  
Asesora de Tesis

Guatemala, 07 de septiembre de 2017.

Doctor

**OSCAR FERNANDO CASTAÑEDA ORELLANA MSc.**

Coordinador Específico

Escuela de Estudios de Posgrado

Universidad de San Carlos de Guatemala

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Presente

**Respetable Doctor Castañeda Orellana:**

Por este medio informo que evalué con su respectivo instrumento (anexo No. 4) y Revisé a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora Ana Leslie Gálvez Acevedo, carne 200614526 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría el cual se titula "VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICIÓN AGUDA".

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. Gálvez Acevedo, 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 Medicas.

Atentamente,



**Dra. Ana Marilyn Ortiz de Juárez**  
**MEDICO PEDIATRA**  
**COL. No. 7.083**

Dra. Ana Marilyn Ortiz de Juárez, MSc.  
Revisora de Tesis  
Docente de Investigación

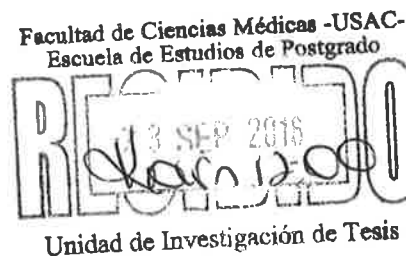


Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Post-grado  
Unidad de tesis



A: Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana, MSc.  
Coordinador específico de los programas de Maestría, IGSS

De: Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis Escuela de Estudios de Post-grado



Fecha de recepción del trabajo para revisión: 22 de septiembre de 2016

Fecha de dictamen: 23 de Septiembre 2016

Asunto: Revisión de Informe final de:


ANA LESLIE GALVEZ ACEVEDO

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICION AGUDA

**Sugerencias de la revisión:**

- Solicitar la Impresión de tesis.

  
Dr. Mynor Ivan Gudiel Morales  
Unidad de Tesis de Post-grado

  
24/09/2016  
15:30

## ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>3</b>
	2.1. Vigilancia epidemiológica.....	3
	2.2 Definición .....	3
	2.3 Etiología.....	4
	2.4. Epidemiología.....	6
	2.5 Patogenia.....	7
	2.6 Trastornos inmunes debidos a nutrientes específicos.....	9
	2.7 Puntaje Z.....	10
	2.8 Lactancia materna.....	11
	2.9. Tratamiento .....	13
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
	3.1. General .....	15
	3.2. Específicos .....	15
<b>IV.</b>	<b>MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	<b>16</b>
	4.1. <b>Tipo y Diseño de Investigación</b> .....	<b>16</b>
	4.2. <b>Población y Muestra</b> .....	<b>16</b>
	4.2.1. Población o universo.....	16
	4.2.2. Muestra.....	16
	4.3. <b>Selección de sujetos a estudio</b> .....	<b>16</b>
	4.3.1. Criterio de inclusión .....	16
	4.3.2. Criterios de exclusión.....	16
	4.4. <b>Definición y Operacionalización de las variables</b> .....	<b>17</b>
	4.5. <b>Técnicas y Procedimientos e Instrumento para recolección de datos de Información</b> .....	<b>18</b>
	4.5.1. Técnica .....	18
	4.5.2. Procedimientos .....	18
	4.5.3. Instrumento.....	19
	4.6. <b>Plan de procesamiento y análisis de datos</b> .....	<b>20</b>
	4.6.1. Plan de procesamiento de datos.....	20

4.6.2. Plan de análisis de datos .....	20
<b>4.8. Alcances y Limites de la Investigación.....</b>	<b>19</b>
4.8.1. Alcances .....	19
4.8.2. Limites .....	19
<b>4.9. Aspectos Éticos.....</b>	<b>20</b>
<b>V. RESULTADOS.....</b>	<b>21</b>
<b>VI. DISCUSION Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
6.1. Conclusiones.....	33
6.2. Recomendaciones.....	34
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>35</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>40</b>
8.1 Boleta de Recolección de Datos.....	40

## ÍNDICE DE CUADROS

• Cuadro No. 1 .....	21
• Cuadro No. 2 .....	22
• Cuadro No. 3 .....	23
• Cuadro No. 4 .....	25
• Cuadro No. 5 .....	26
• Cuadro No. 6 .....	27
• Cuadro No. 7 .....	28
• Cuadro No. 8 .....	29



## ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica No. 1 .....	21
Grafica No. 2 .....	22
Grafica No. 3 .....	24
Grafica No. 4 .....	25
Grafica No. 5 .....	26
Grafica No. 6 .....	27
Grafica No. 7 .....	28
Grafica No. 8 .....	29

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Establecer la Vigilancia Epidemiológica de Desnutrición Aguda efectuada en el paciente menor de 60 meses que ingresa al Departamento de Pediatría. **METODOLOGIA:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, ambiretrospectivo. En todo paciente de ambos sexos, que ingresó al Departamento de pediatría y que fue diagnosticado con desnutrición aguda, en el Hospital General de Enfermedades IGSS, que reunió los criterios de inclusión para el estudio durante el periodo de 01 de enero de 2014 al 30 de junio de 2016.. Se recopilaron los datos mediante una boleta de recolección, la cual fue llenada con los datos descritos en el expediente clínico del paciente. **RESULTADOS:** En el periodo de enero de 2015 a abril de 2016 se ingresaron 8,703 pacientes, de los cuales 229 pacientes fueron diagnosticados como desnutridos. En cuanto a la edad y sexo de los pacientes, no hubo diferencia significativa, se puede notar que el 49% de los mismos son de sexo femenino, y el otro 51% es masculino, lo que nos puede llevar a considerar que la desnutrición aguda es una patología que afecta ambos sexos por igual, **CONCLUSIONES:** se pudo identificar que la prevalencia de la desnutrición aguda del paciente pediátrico fue de 1.62%, muy parecido a la prevalencia de desnutrición aguda a nivel de Guatemala la cual es de 1%. Además se observó que el grupo etario más afectado fue de 0 a 6 meses y en cuanto al sexo no hubo diferencia entre hombres y mujeres, ambos fueron afectados por igual. La lactancia materna exclusiva fue de 3.07%, siendo estos 7 pacientes de los 229. En cuanto al salario de los padres se encontró que más de un 70% cuenta con salario menor de Q4,500.00. Se observó que la procedencia de la mayoría de los pacientes que se diagnosticaron con Desnutrición Aguda vienen de Guatemala, sin embargo la mayoría de los pacientes proceden de la capital.

**Palabras Claves:** vigilancia epidemiológica, desnutrición aguda.

## I. INTRODUCCIÓN

La desnutrición es un problema que ha afectado a la población guatemalteca por muchos años, en la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil de 2014, se puede observar que la prevalencia de desnutrición crónica en nuestro país es de 40%, y la desnutrición aguda es 1%, siendo los más afectados pacientes menores de 5 años, los cuales se encuentran sufriendo condiciones adversas en su crecimiento y condiciones que generalmente están asociadas a una precaria situación social y económica.

Por ser una morbilidad que si afecta a nuestro país, se decidió realizar una vigilancia epidemiológica en los pacientes que ingresaban al Hospital general de Enfermedad y de esta manera poder determinar algunos de los factores de riesgo que estos pacientes presentaban, para poder evaluar la posibilidad de disminuirlos y así disminuir la población pediátrica que padece de desnutrición.

Se realizó un Estudio Descriptivo, observacional, de corte transversal, ambiretrospectivo, desde el año 2014 a junio de 2016, evaluando a los pacientes que fueron ingresados y que cumplían con el criterio de inclusión, siendo estos pacientes ingresados comprendidos entre las edades de 0 meses a 5 años de edad, que durante su estancia hospitalaria fueron diagnosticados con desnutrición. Fueron excluidos aquellos pacientes que ya tenían diagnóstico previo de desnutrición y aquellos que estaban críticamente enfermos en quienes no se pueden realizar índices antropométricos.

Se evaluaron factores de riesgo como lo son la cantidad de hermanos que el paciente presenta, si han sido alimentados con lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses, si presentaron bajo peso al nacer, el lugar de procedencia y el salario de los padres.

Se pudo concluir que la prevalencia de pacientes con desnutrición aguda fue de 1.62% lo cual no varía mucho de la población en general, ya que es de 1%. Fue interesante concluir que el grupo etario donde más desnutrición aguda se observa es de 0 a 6 meses, los cuales son pacientes que deberían estar alimentados exclusivamente de lactancia materna. La cual no se observa en casi ningún paciente.

Por lo anteriormente mencionado se puede recomendar que, para poder prevenir la desnutrición aguda en nuestros pacientes, es importante dar amplio plan educacional a los

padres de nuestros pacientes, para que de esta manera encontrar dietas que se adecuen al presupuesto familiar y que prevengan la desnutrición, fortaleciendo la lactancia materna.

## II. ANTECEDENTES

### 3.1. Vigilancia epidemiológica de la Desnutrición Aguda:

La vigilancia nutricional se basa en la utilización de información del estado nutricional para determinar el dónde y cuándo existen los problemas, así como el detectar quiénes son los grupos más afectados, con el objetivo de dar una respuesta para poder prevenir los daños en función a los riesgos. (25)

Es indispensable definir claramente los determinantes de la desnutrición e identificar los principales grupos de riesgo para este problema de salud. Esto permitirá priorizar las acciones y orientar la distribución de los recursos, así como la toma necesaria de decisiones para lograr un mejor impacto en la salud de los individuos afectados.

Además la vigilancia nutricional permite la identificación oportuna de riesgos y daños a la situación nutricional hace posible la planificación y desarrollo de programas que prevengan y detecten problemas que afecten a la población y evalúen intervenciones que pueden ser efectivas en el control y solución de los mismos.(26)

Se debe contar con un proceso de vigilancia que permita caracterizar la situación de salud de la población atendida, así como generar el conocimiento de los principales problemas que la afectan para intervenir y así prevenir y controlar dicha patología .

### 3.2. Desnutrición Aguda:

La desnutrición es el resultado de una constelación de factores individuales, familiares, socioculturales, económicos, ambientales y de condiciones de acceso a la atención oportuna de la salud y a la educación.

Las estadísticas colocan a Guatemala en el Primer país con mayor desnutrición en el continente. El 46.4% de los niños guatemaltecos, padecen de desnutrición crónica. (4) En

cuanto a la desnutrición aguda se puede decir que, a pesar de venir en descenso, se observa que aun un 1.4% de la población de niños menores de 5 años la padecen. (23)

La desnutrición crónica es una causa frecuente de morbilidad infantil, de disminución en el rendimiento del adolescente, y en la edad adulta de la aminoración en el rendimiento del trabajo.

Mientras que la desnutrición aguda es una causa frecuente de mortalidad en la población infantil, puesto que predispone al paciente, por inmunosupresión, a estar propenso a otras enfermedades, como lo son diarreas, infecciones respiratorias, lo que aumenta la mortalidad de los pacientes.

El término desnutrición hace referencia a un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes. (13)

### **3.3. Etiología:**

La desnutrición infantil tiene varias vertientes etiológicas, entre las que se puede considerar las siguientes: (15)

#### **1. Por su causa: se puede dividir en :**

- a. **Desnutrición Primaria:** se produce por subalimentación, sea debido a deficiencia en la calidad o deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos. La subalimentación está determinada por factores como escasez, mal equilibrio de nutrientes o por fallas en la técnica de alimentación del niño.
- b. **Desnutrición secundaria:** esta mediada por la interrecurrencia de alguna patología que altera la absorción intestinal, condiciona una pobre disponibilidad alimentaria y origina un incremento de los requerimientos.
  - ✓ Defecto en la absorción intestinal.
  - ✓ Pérdida de nutrientes como enteroparasitosis. Infecciones, hipertiroidismo, fibrosis quística, síndrome nefrótico.
  - ✓ Pobre biodisponibilidad como anorexia, malformaciones congénitas digestivas y cardíacas, iatrogenia como ayuno o restricción alimentaria innecesario.
  - ✓ Pobre disponibilidad

- ✓ Aumento de los requerimientos como ejercicio exagerado, hipertiroidismo, neoplasias, SIDA; estrés severo.
- ✓ Mixta es la asociación de los dos anteriores.

## **2. Por su tiempo de evolución**

- ✓ Aguda cuando se afecta el peso pero no la talla
- ✓ Crónica cuando también está comprometida la talla.

## **3. Por su gravedad: va de acuerdo con la clasificación antropométrica de gravedad de peso para la edad.**

- ✓ La desnutrición aguda moderada es definida como el peso para la talla/longitud que se encuentra entre las desviaciones estándares de -2 a -3.
- ✓ La desnutrición aguda severa es definida como peso para la longitud/talla menor a -3 DE y es una condición que pone en riesgo la vida del niño y la niña. La desnutrición aguda refleja una reciente carencia de ingesta de energía y/o la presencia de enfermedades agudas recientes, en especial diarrea.

## **4. En base al nutriente deficiente:**

- ✓ **Marasmo:** predomina en los lactantes entre 6 y 18 meses de edad, y es el resultado acumulado de una ingestión inadecuada de calorías y proteínas pero en menor grado, así como vitaminas y nutrimentos inorgánicos, de larga evolución, donde el metabolismo del niño se ha adaptado, con el propósito de alargar la vida y protección a los órganos esenciales y función cerebral. Se caracteriza por una grave reducción de peso, con agotamiento de las reservas de grasa y glucógeno mediadas por cambios metabólicos y endócrinos para preservar las funciones vitales. Este adelgazamiento muscular y subcutáneo da como resultado que el niño presente piel que retrata los huesos, con cara de persona mayor, es decir bajo peso, que se acompaña de hipotonía, extremidades flácidas y bolsas en los glúteos. También existe una reducción de la actividad física, el niño con marasmo presenta piel plegadiza y ocasionalmente en el pelo. Se muestra irritable y apático al medio. (12)

- ✓ **Kwashiorkor:** el niño no se adapta a la falta de nutrientes, es más agudo, su etiología es una falta de proteínas, vitaminas y nutrimentos inorgánicos de forma prolongada, ante una falta aparentemente aguda de los mismos. Además de la interacción con la respuesta al daño, la infección y estrés oxidativo, presentando finalmente edema. El edema se da por la disminución de albúmina sérica, reducción del potasio total del organismo, aumento de la permeabilidad capilar, elevación de las concentraciones de cortisol y de la hormona anti diurética. Hipoinsulinismo y daños celulares, importante por la formación excesiva de radicales libres. Todo también se ve afectado por la reducción de antioxidantes como el selenio, zinc y vitaminas A, C, E. El daño causado por los radicales libres incluye destrucción de enzimas y ácidos nucleicos y la peroxidación de lipoproteínas y ácidos grasos de las células. Se presenta con mayor frecuencia en la etapa posterior al destete en lactantes mayores o preescolares. La característica clínica es el edema que comienza en los miembros inferiores y las extremidades hacia el centro del cuerpo, cuando llega a afectar la cara del niño le da el aspecto de luna llena, además de lesiones en la piel por falta de nutrimentos como vitaminas o ácidos grasos. (12)

**Mixto:** es el resultado de la combinación en su forma crónica del marasmo y se agrega una deficiencia aguda de proteínas por la falta de ingestión o demanda de una infección, por lo que al cuadro de marasmo se agrega kwashiorkor. Clínicamente el niño tiene edema, estatura baja para la edad y disminución del tejido muscular y subcutáneo.

### 3.2 Epidemiología:

La desnutrición es la patología no infecciosa más importante en los países en vías de desarrollo y relacionada a las tasas de altas de morbi-mortalidad infantil y es más frecuente en los lactantes. (5)

La desnutrición es un problema multifactorial, puesto que no solo depende de la salud del paciente, sino que también de su estado socioeconómico, de su cultura. Los factores que pueden llegar a determinar la desnutrición se pueden clasificar en tres: (6)

1. Factores que determinen la disponibilidad de los elementos.
  - a. Producción
  - b. Transporte
  - c. Almacenamiento
2. Factores que determinen el consumo



- a. Económicos
  - b. Culturales
  - c. Psicológicos
3. Factores que determinen el aprovechamiento.
- a. Momento fisiológico
  - b. Condiciones fisiopatológicas
  - c. Estado previo de nutrición.
4. Además los factores biológicos en los que se encuentra la desnutrición materna.

### **3.3 Patogenia:**

Para poder entender la patogenia de la desnutrición se debe de referir a los mecanismos que llevan a los dos cuadros más graves. (18)

En el marasmo se ha establecido que la causa primaria es el aporte inadecuado de calorías, sin diferenciar de la relación proteína/energía. Siendo el déficit total de aporte energético el mecanismo más importante. Como la disminución del aporte no puede compensar el requerimiento calórico, se utiliza grasa corporal como sustrato de energía, con la consiguiente disminución del tejido celular subcutáneo.

Como hay un déficit de aporte tanto de proteínas como de energía, el fenómeno de adaptación eleva niveles de glucagón y cortisol y disminuye la insulina con los efectos de la misma. Los músculos son los más afectados por la expoliación ya que proporcionan los aminoácidos esenciales, para el mantenimiento de la síntesis proteica visceral y así producir cantidades adecuadas de albúmina sérica y beta-lipoproteínas, que previenen la presencia de edemas o infiltración grasa del hígado.

En el intestino delgado existe daño de la mucosa de carácter transitorio con alteraciones mitóticas. Hay déficit de producción de tripsina, quimiotripsina, amilasa y lipasa, originando una mala absorción. (19)

En cuanto al kwashiorkor es una desadaptación que ocurre cuando un niño recibe un aporte calórico necesario, con inadecuada proporción de proteínas disponibles para la síntesis de proteínas viscerales, el resultado es una pobre producción de albumina y betalipoproteínas, llevando a la producción de edema, por la disminución de la presión oncótica e infiltración grasa del hígado. Hay hipoclorhidria, aplanamiento de las vellosidades intestinales. En el

páncreas se observa una disminución de la secreción basal de enzimas, el daño histológico más severo en los acinos que en el sistema secretorio ductal. La disminución de la lipasa, tripsina y quimiotripsina explica la pérdida de grasa y nitrógeno en las heces de los desnutridos kwashiorkor. (18)

Las principales alteraciones inmunológicas parecen involucrar a los linfocitos T y al sistema de complemento. Además existe atrofia del timo que se encuentra relacionado con la deficiencia de zinc y vitamina A, con marcada disminución de los linfocitos. También presenta alteración en la función leucocitaria, como quimiotaxis lenta de los neutrófilos, la hipersensibilidad cutánea puede estar disminuida. (14)

La IgA secretoria puede estar baja, existe una mala respuesta inflamatoria, disminución de la actividad de las células matadoras naturales que juegan un papel importante en la defensa contra virus y células cancerígenas. Todo este complejo de alteraciones inmunológicas se denomina Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida Nutricional. Que puede ser reversible.

### **3.4 Trastornos inmunes debidos a nutrientes específicos: (14)**

- Zinc: alteración en los ácidos nucleicos, actividad alterada sobre metaloenzimas, disminución de la función tímica, alteración en la estabilidad de la membrana celular, impacto negativo en la síntesis proteica.
- Hierro: actividad alterada sobre metaloenzimas, alteración estructural de los linfocitos, mayor producción de radicales libres, disminución de la fagocitosis, disminución de la actividad del óxido nítrico que produce una disminución de la actividad microbicida y tumoricida.
- Cobre: disminución de la inmunidad celular, humoral, de la fagocitosis y menor respuesta mitogénica.
- Selenio: mayor oxidación, menor respuesta a anticuerpos, menor producción de eicosanoides, menor citotoxicidad de las células matadoras naturales.
- Vitamina A: atrofia tímica, menor inmunidad celular, menor respuesta de IgG a antígenos proteicos.
- Vitamina C: disminución de la fagocitosis.
- Vitamina E: disfunción de las células T y B
- Tiamina, riboflavina, ácido patoténico, biotina, ácido fólico y cobalamina disminución de las inmunoglobulinas.

- Aminoácidos: en especial arginina producen disminución de la actividad de óxido nítrico.
- Ácidos grasos esenciales: disminución de los precursores eicosanoides de prostaglandinas, prostaciclina, tromboxanos y leucotrienos.

### 3.5 Características bioquímicas:

A menudo las irregularidades bioquímicas y metabólicas de los tres tipos de Desnutrición Severa mencionados, son similares. Con respecto a la determinación de las proteínas séricas, en el Kwashiorkor las concentraciones séricas de proteínas suelen ser bajas, sobre todo a causa de la disminución de la albúmina en el suero. Marasmo las concentraciones séricas de las proteínas suelen ser normales o casi normales. Las concentraciones séricas de los aminoácidos suelen ser normales o altas, sobretodo en el Kwashiorkor.

### 3.6 Criterios de McLaren: (13)

#### LABORATORIO:

Tabla 1

Criterios de McLaren de Laboratorio

Albumina	Proteínas totales	Puntaje
Menor de 1	Menor de 3.25	7 puntos
De 1-1.49	3.25-3.99	6 puntos
1.5 a 1.99	4.00 a 4.74	5 puntos
2.0 a 2.49	4.75 a 5.49	4 puntos
2.5 a 2.99	5.5 a 6.24	3 puntos
3 a 3.5	6.25 a 6.99	2 puntos
3.5 a 3.99	7.00 a 7.74	1 punto
4 o mas	Más de 7.75	0 puntos

Fuente: Martínez de Castro, Georgina, García, José Desnutrición energético-Proteínica.

## **Clínicos**

- Edema y Dermatitis 6 puntos
- Edema 3 puntos
- Dermatitis 2 puntos
- Cambios en el pelo 1 punto
- Hepatomegalia 1 punto

Interpretación: si el paciente presenta de 0 a 3 puntos es clasificado como marasmo, de 4 a 8 puntos es mixto y de 9 a 15 puntos es Kwashiorkor.

### **3.7 Puntaje Z y Who Anthro (21)**

El estudio multicentrico o de las Referencias del crecimiento de la OMS, iniciadas en 1910 tuvo como objetivo elaborar nuevas referencias de crecimiento para lactantes y niños pequeños pues los utilizados previamente estaban basados en un grupo limitado de niños de Estados Unidos, alimentados con sucedáneos de la leche materna. Al compararse este grupo con el crecimiento de niños alimentados con leche materna y alimentación complementaria adecuadas en un ambiente óptimo para el crecimiento de los niños, pues estos niños crecían más rápido durante los primeros tres meses. Desde el 2006 el nuevo patrón de crecimiento indica cómo deben crecer los niños desde la el primer mes hasta las 5 años sin importar factores genéticos, sus orígenes étnicos o donde vivan.

El patrón se basa en datos que muestran que los niños pequeños de todo el mundo crecerían a un ritmo similar si son amamantados y reciben una buena nutrición y atención de la salud en los primeros años de vida.

Los patrones obtenidos por la OMS se incluyen longitud/estatura para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la estatura, índice de masa corporal para la edad, lo cual va a permitir evaluar a un niño y así recomendar los pasos a seguir para atender el problema.

Se utilizan los siguientes indicadores:

- Peso para la talla (P/T): diagnostica desnutrición aguda. Siendo Más de 3 DE obesidad, de -2 a 2 normal, de -2 a -3 Desnutrición aguda moderada, y más de -3 es desnutrición aguda severa.
- Talla para la edad (T/E): diagnostica desnutrición crónica, en donde mas de – 2 DE es retardo en el crecimiento. Y de menos -2 a 3 DE es normal.
- Peso para la edad (P/E): ayuda a diagnosticar desnutrición global o general en donde menos de -2 DE es bajo peso.

WHO Anthro es una versión para computadoras creada por la OMS, que se ha desarrollado para facilitar la aplicación de los estándares de crecimiento de la OMS para el monitoreo del crecimiento y desarrollo motor en niños individualmente y poblaciones de niños hasta los 5 años de edad. Consiste en tres módulos:

- Calculador antropométrico
- Examen individual
- Encuesta nutricional.

Cada módulo proporciona funciones específicas que permiten la evaluación el estado nutrición al del niño, dar seguimiento del desarrollo y crecimiento de un niño a través del tiempo o evaluar encuestar nutricionales.

### **3.8 Lactancia materna y desnutrición (27):**

Lactancia materna es un término usado en forma genérica para señalar alimentación del recién nacido y lactante, a través del seno materno. Sin embargo, existen diferencias en cuanto a su práctica. Estas tienen repercusión en la salud del niño.

- Clasificación Lactancia materna puede ser completa o parcial. La lactancia materna completa puede ser exclusiva o sustancial.
  - Lactancia exclusiva: Es la alimentación del niño con leche materna, sin agregar otro tipo de líquido o sólido, con fines nutricionales.
  - Lactancia sustancial o casi exclusiva: Es la alimentación del seno materno, pero brinda agua o té entre la alimentación con seno materno.

La lactancia puede ser alta, media o baja y clasificarse como: temprana, intermedia y tardía.

- Alta: Cuando el 80% de la alimentación es con el seno materno

- Media: Cuando se da seno materno entre el 20 y 79% de la alimentación.
- Baja: Cuando se da seno materno en menos del 20% de la alimentación.

Existen diferentes tipos de leche que es producida en el seno materno:

- Lecha temprana: Secretada durante las primeras semanas de lactancia.
- Leche intermedia: Secretada durante los dos a seis meses de amamantamiento.
- Leche tardía: A partir del séptimo mes. Cantidad de leche secretada durante las primeras semanas es de 15 a 45 ml.

### **Ventajas De La Lactancia Materna:**

Las ventajas de la alimentación no sucedánea son más evidentes en los primeros 6 meses de vida, pero sus efectos se prolongan hasta los dos años de vida:

- Contiene una alta capacidad protectora de padecer enfermedades como la: colitis necrosante, infecciones gastrointestinales, neumonías, infección respiratoria, presentar menores tasas de obesidad diabetes mellitus, infecciones urinarias, caries temprana.
- La leche materna no cuesta nada, esta al momento y esta echa especialmente para satisfacer las necesidades de los bebes.
- Es importante mencionar que el ejercicio de la lactancia evita, promueve o estimula un adecuado desarrollo de los mecanismos de deglución y masticación.
- Otra de las ventajas es que a través de la lactancia se facilita la relación de acercamiento o apego entre madre e hijo, por el contacto piel a piel, ojo a ojo y principalmente el vinculo binomio madre.

Además al cumplir con todos los requerimientos nutricionales para los lactantes de 0 a 6 meses, previene que exista la desnutrición, dado que uno de los factores de riesgo para que exista desnutrición es el factor económico ya que la familia no puede costear la alimentación con sucedáneos de lactancia materna, por lo que es sustituida por otro tipo de alimentación no apta para el lactante. Lo que lo lleva a padecer de desnutrición aguda. Según el ENSMI 2008 solo el 58% de los lactantes de 0 a 2 meses reciben lactancia materna exclusiva, mientras que solo el 46% de los lactantes de 3 a 5 meses reciben lactancia materna exclusiva, (24)

### **3.9 Bajo peso al Nacer y desnutrición: (31)**

El bajo peso al nacer es una de las variables reconocidas entre las de mayor importancia para el riesgo de mortalidad y morbilidad. El bajo peso al nacer es el determinante más importante de las posibilidades de que un recién nacido experimente un crecimiento y desarrollo satisfactorios. Estos niños presentan múltiples problemas posteriores, tanto en el período perinatal, niñez e incluso en la vida adulta. Entre estos problemas se encuentra la mala adaptación al medio ambiente.

El bajo peso al nacer puede ser por dos causas fundamentales: haber ocurrido un nacimiento antes de término o que el feto presente una insuficiencia de su peso en relación con la edad gestacional, implicando que nace con desnutrición. Dentro de las causas o factores de riesgo para el bajo peso al nacer se puede encontrar:

- Embarazo en la adolescencia
- Desnutrición de la madre: madre con peso inferior a 100lbs, talla inferior a 150 cms.
- Hábito de fumar
- Antecedentes de niños con bajo peso al nacer.
- Hipertensión arterial
- Anemia.

### **3.10 Signos de mal pronóstico en el paciente desnutrido: (14)**

- Edad menor de 6 meses
- Déficit P/T mayor de 30% o P/E mayor de 40%
- Estupor o coma
- Infecciones, especialmente neumonías
- Petequias o hemorragias
- Deshidratación o alteraciones electrolíticas
- Taquicardia severa
- Síntomas de insuficiencia cardíaca
- Proteínas séricas totales menor de 3g/dl
- Anemia severa con síntomas de hipoxia
- Ictericia clínica
- Aumento de transaminasas o bilirrubinas
- Lesiones cutáneas exudativas o exfoliativas.

### **3.10 Tratamiento: (15)**

Según la OMS, se debe tratar a estos pacientes con el sistema de 10 pasos, los cuales son:

1. Tratar la hipoglicemia
2. Tratar la hipotermia
3. Tratar la deshidratación
4. Corregir los desequilibrios electrolíticos
5. Tratar las infecciones
6. Corregir las carencias micronutrientes
7. Empezar a alimentar prudentemente
8. Lograr la recuperación del crecimiento
9. Proporcionar estimulación sensorial y apoyo emocional
10. Preparar el seguimiento tras la recuperación.

Estos pasos se llevan a cabo en dos fases: la fase de estabilización y fase de rehabilitación, en total toman un tiempo de aproximadamente 6 semanas.

- Fase de estabilización: se da en la primera semana. En los primeros 2 días se trata la hipoglicemia, hipotermia y deshidratación. Así como la reposición de electrolitos, la cual toma las 6 semanas. Se controla la infección en los primeros 7 días y se inicia con la reposición de micronutrientes dentro de los cuales no se incluye el hierro, y se inicia la alimentación prudente así como la estimulación sensorial.
- Fase rehabilitación: inicia en la segunda semana y se extiende hasta la sexta semana, se continua con la reposición de electrolitos y micronutrientes, a los cuales se les agrega hierro, se inicia la recuperación del crecimiento y la preparación para el seguimiento.



### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General:**

Establecer la Vigilancia Epidemiológica de Desnutrición Aguda efectuada en el paciente menor de 60 meses que ingresa al Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- 3.2.1** Identificar la prevalencia de desnutrición aguda del paciente pediátrico hospitalizado
- 3.2.2** Establecer edad y sexo más afectado
- 3.2.3** Identificar el área geográfica de procedencia
- 3.2.4** Establecer lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida.
- 3.2.5** Determinar el porcentaje de estos pacientes que han sido bajo peso al nacer.
- 3.2.6** Identificar cantidad de hermanos que conviven con los pacientes.
- 3.2.7** Establecer el salario mensual del padre y/o madre afiliado al Seguro Social.

## **IV. MATERIAL Y METODOS**

### **4.1. Tipo y diseño:**

Estudio Descriptivo, observacional, de corte transversal, ambiretrospectivo.

### **4.2. Población y muestra:**

Todo paciente de ambos sexos, que ingresó al Departamento de pediatría y que fue diagnosticado con desnutrición aguda, en el Hospital General de Enfermedades IGSS, que reunió los criterios de inclusión para el estudio durante el periodo de 01 de enero de 2014 al 30 de junio de 2016.

No se seleccionó muestra debido a que en el estudio se tomaron todos los casos ya descritos.

### **4.3. Unidad de análisis:**

La unidad de análisis de esta investigación fueron los datos obtenidos del registro médico de cada paciente a estudio.

### **4.4. Selección de los sujetos a Estudio:**

#### **4.4.1. Criterios de Inclusión:**

- Pacientes de ambos sexos, menores de 5 años, que ingresaron al departamento de Pediatría y fueron diagnosticados con desnutrición aguda en su estancia hospitalaria.

#### **4.4.2. Criterios de Exclusión:**

- Pacientes de reingreso ya diagnosticados previamente con desnutrición, en el mismo tiempo del presente estudio.
- Pacientes críticamente enfermos que no sea posible efectuar indicadores antropométricos

#### 4.5. Definición y Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Instrumento
<b>Desnutrición aguda</b>	Estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes.	Paciente que se encuentra ingresado y cumple criterios para desnutrición aguda, según puntaje Z de grafica de peso para la talla de la OMS	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
<b>Caracterización epidemiológica:</b> <b>-Edad</b> <b>-Sexo</b> <b>-Procedencia</b>	Características epidemiológicas que presentan los pacientes.	Edad: Meses o años del paciente Sexo: Masculino o Femenino  <b>- Procedencia: lugar de donde es una persona.</b>	Cuantitativa  Cualitativa  Cualitativa	Nominal  Nominal  Nominal	Boleta de recolección de datos
<b>Lactancia materna exclusiva</b>	Característica epidemiológica que presentan los pacientes.	Paciente que ha sido alimentado con lactancia materna exclusiva durante sus primeros 6 meses de vida	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
<b>Índices antropométricos , puntaje Z</b> <b>-Peso/talla</b>	Son las mediciones que se utilizan para evaluar el estado nutricional de individuos y grupos poblacionales.	- Refleja la desnutrición aguda.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.

<b>Peso Al nacer</b>	Es el peso que se toma inmediatamente después de haber nacido	Es el primer peso, inmediato al nacimiento	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
<b>Número de Hermanos</b>	Característica epidemiológica que presentan los pacientes	Cantidad de hermanos con los que el paciente cuenta	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
<b>Salario mensual</b>	Remuneración que se recibe por un trabajo realizado	Remuneración de los padres del paciente por su trabajo, por ende con lo que la familia se sostiene	Cuantitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
<b>Vigilancia epidemiológica</b>	Proceso basado en análisis de datos para el mejoramiento de la situación alimentaria y nutricional.		Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.

#### **4.6. Técnicas, procedimientos e instrumentos para la recolección de datos :**

##### **4.6.1. Técnica:**

Se utilizó la técnica de observación sistemática, la cual consistió en realizar vigilancia a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, que se les diagnosticó desnutrición aguda con los índices antropométricos de Anthro, sin intervenir activamente en el diagnóstico y tratamiento, revisando continuamente el registro médico que fue tomado como unidad de análisis.

##### **4.6.2. Procedimientos:**

Desde enero de 2013 se efectúa Vigilancia Epidemiológica de la Desnutrición aguda dentro del Departamento de Pediatría del Hospital General de Enfermedades zona 9, IGSS, la cual se ha estado reportando por medio de fichas epidemiológicas al departamento de epidemiología, las cuales son llenadas por la Licenciada de Nutrición del departamento de Pediatría, avaladas por la Jefa de departamento. Por lo tanto, mediante comunicación directa con la licenciada de

Nutrición, mensualmente se revisaron dichas fichas para poder, captar a los pacientes con Desnutrición aguda. El diagnóstico de Desnutrición aguda se efectuó mediante las medidas antropométricas, por bajo peso en relación a la talla del individuo, (29) buscando el puntaje Z dentro de las tablas de la OMS del año 2007, el cual realiza el diagnóstico de desnutrición aguda. Se tomó como desnutrición aguda moderada a todo paciente menor de 5 años cuyas medidas de peso/talla se encuentren por debajo la desviación en -2 a -3. Se tomó como desnutrición aguda severa a todo paciente que se encuentre por debajo de la desviación estándar de -3. Estos pacientes fueron evaluados previamente por la Licenciada de nutrición, quien, al establecer que pacientes presentaban desnutrición aguda, se procedió a llenar la boleta epidemiológica, posteriormente se evaluó que los pacientes cumplan con los requisitos de inclusión al estudio y se registraron en la boleta de recolección de datos, para que posteriormente se efectuó el análisis e interpretación de resultados.

#### **5.6.3. Instrumentos:**

Boleta de recolección de datos individual (boleta de recolección de datos)

#### **5.6.4 Procesamiento y análisis de datos:**

##### **b. Procesamiento de datos:**

Se efectuó una base de datos en una hoja electrónica del programa Microsoft EXCEL, 2010 donde se ingresaron las variables del estudio, obteniendo valores que fueron expresados como porcentajes. Luego, se presentaron en distribuciones de frecuencia y graficas las características generales de la población: edad, sexo, etc.

Se elaboraron tablas y graficas de resultados obtenidos para su posterior análisis.

##### **c. Análisis de datos:**

Se llevó a cabo análisis estadístico de tipo descriptivo, realizando proporciones, medias, medianas, modas y frecuencias

**d. Alcance y Límites:**

Alcance: con el presente estudio se logró identificar que entre los factores de riesgo asociados a desnutrición aguda se encuentra la falta de lactancia materna exclusiva, la cantidad de hermanos que presenten, nivel socioeconómico bajo; ya con estos factores identificados se puede crear programas de prevención para poder evitar la desnutrición.

Límites: En cuanto a los limitantes encontrados es que, a pesar de que el Hospital General de Enfermedad es de referencia, solo es un hospital de referencia de la parte suroccidente del País; lo cual puede conllevar a un subregistro de la población con desnutrición aguda que atiende la población. Otro limitante es el hecho de que las boletas son recolectadas solo en los días hábiles, por ser la Licenciada de Nutrición quien recopila los datos, por ende en los fines de semana y días festivos no hay quien recopile los datos de los pacientes con Desnutrición aguda.-

**4.7. Aspectos Éticos de la investigación:**

Este estudio se basó en la revisión del registro médico del paciente, no se involucra activamente al paciente, ya que se trató de un estudio observacional-descriptivo, tomando únicamente el nombre del paciente y los datos se manejaron con estricta confidencialidad.

El presente es un estudio epidemiológico, se ubica en la categoría I (24); sin riesgo, ya que utiliza técnicas observacionales y no realiza ninguna intervención o modificación en el diagnóstico o tratamiento que ya tuviera establecido el paciente. Se dará a conocer los resultados del estudio a las autoridades correspondientes sin comprometer en ningún momento datos que pudieran perjudicar a ningún paciente.

## V. RESULTADOS

**TABLA No. 1**

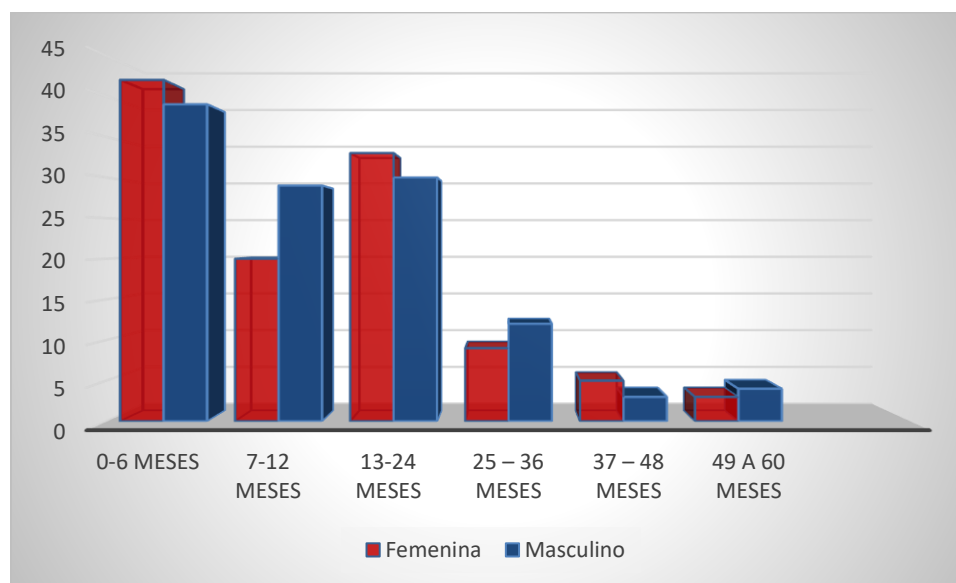
Distribución por edad y sexo

Edad en meses	F	%	M	%	Total	%
<b>0 - 6</b>	<b>42</b>	18.34	<b>39</b>	17.03	<b>81</b>	35.37
<b>7 - 12</b>	<b>20</b>	8.73	<b>29</b>	12.66	<b>49</b>	21.39
<b>13 - 24</b>	<b>33</b>	14.41	<b>30</b>	13.10	<b>63</b>	27.51
<b>25 - 36</b>	<b>9</b>	3.93	<b>12</b>	5.24	<b>21</b>	9.17
<b>37 - 48</b>	<b>5</b>	2.18	<b>3</b>	1.31	<b>8</b>	3.49
<b>49 - 60</b>	<b>3</b>	1.31	<b>4</b>	1.74	<b>7</b>	3.05
<b>Total</b>	<b>112</b>	48.90	<b>117</b>	51.10	<b>229</b>	100

Fuente ; Boleta de recolección de datos .

**GRAFICA No. 1**

**Distribución por Edad y Sexo**



Fuente: Tabla No. 1

**TABLA No. 2**

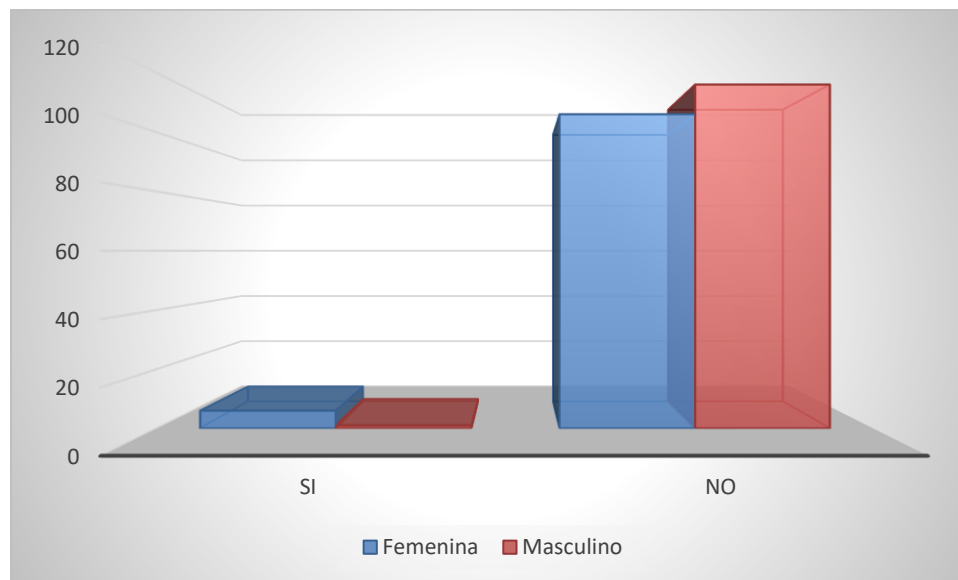
Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses

Lactancia materna exclusiva	Si	%	No	%	Total	%
Femenino	6	2.62	106	46.28	112	48.90
Masculino	1	0.45	116	50.65	117	51.10
Total	7	3.07	222	96.93	229	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

**GRAFICA No. 2**

Lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses



Fuente: Cuadro No.2



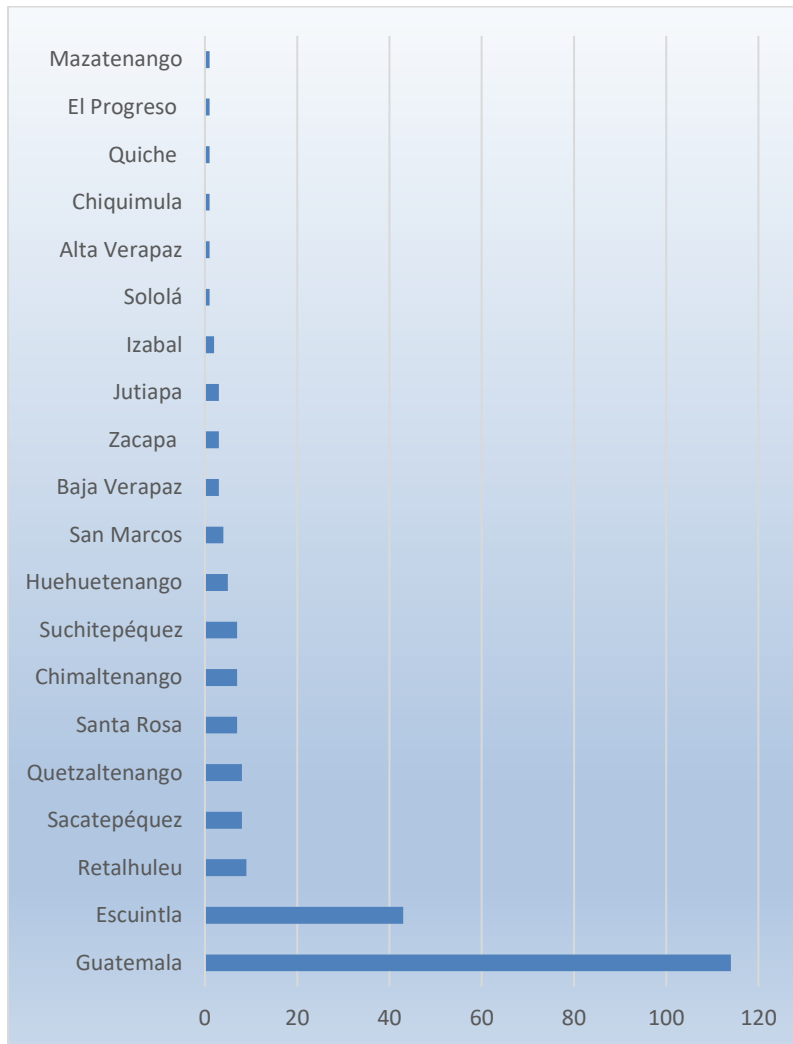
**TABLA No. 3****Procedencia de los Pacientes**

<b>Departamento</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Guatemala	114	49.78
Escuintla	43	18.77
Retalhuleu	9	3.93
Sacatepéquez	8	3.49
Quetzaltenango	8	3.49
Santa Rosa	7	3.05
Chimaltenango	7	3.05
Suchitepéquez	7	3.05
Huehuetenango	5	2.18
San Marcos	4	1.74
Baja Verapaz	3	1.31
Zacapa	3	1.31
Jutiapa	3	1.31
Izabal	2	0.87
Sololá	1	0.45
Alta Verapaz	1	0.45
Chiquimula	1	0.45
Quiche	1	0.45
El Progreso	1	0.45
Mazatenango	1	0.45
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>100</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos

### GRAFICA No. 3

#### Procedencia de los Pacientes con Desnutrición Aguda



Fuente: Cuadro 3

**TABLA No. 4**

**Clasificación por Indicador de Peso Talla con Puntaje Z**

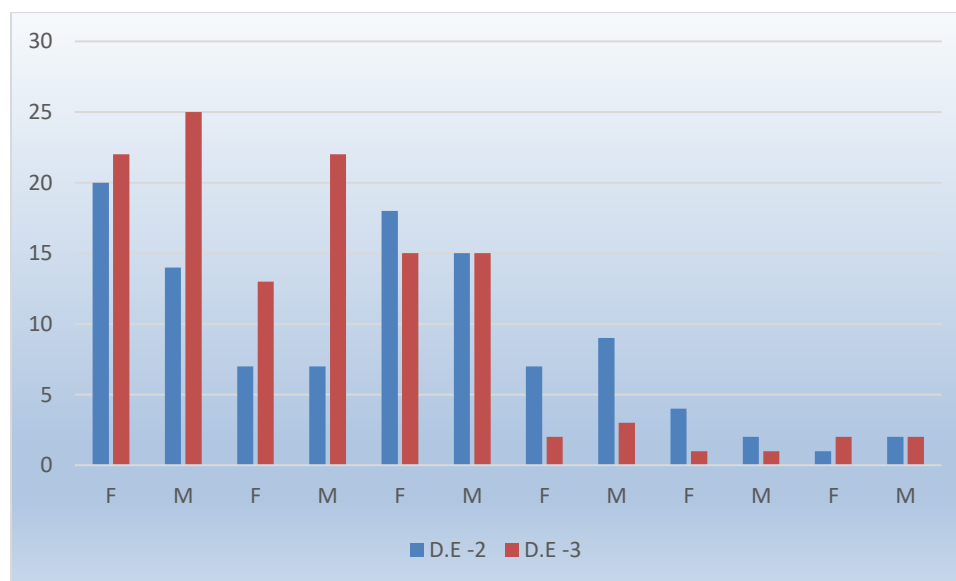
	0-6 m		7-12 m		13-24 m		25-36m		37-48m		49-60m		Total
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
<b>D.E -2</b>	20	14	7	7	18	15	7	9	4	2	1	2	<b>106</b>
<b>D.E -3</b>	22	25	13	22	15	15	2	3	1	1	2	2	<b>123</b>
<b>Subtotal</b>	42	39	20	29	33	30	9	12	5	3	3	4	<b>229</b>
<b>Total</b>	<b>81</b>		<b>49</b>		<b>63</b>		<b>21</b>		<b>8</b>		<b>7</b>		<b>229</b>

\*D.E: Desviación Estandar

Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRAFICA No. 4**

**Clasificación según indicador Peso Talla, puntaje Z**



Fuente: Cuadro 4

**TABLA No. 5**

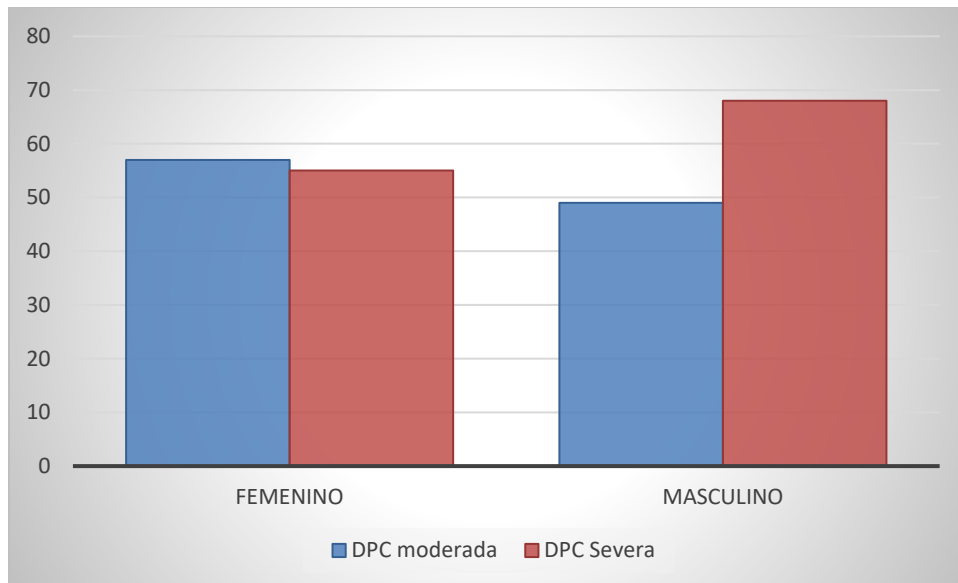
**Grado de Desnutrición de los Pacientes con Desnutrición Aguda Ingresados**

Desnutrición	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
<b>*DPC moderada</b>	57	24.89	49	21.39	<b>106</b>	46.28
<b>DPC Severa</b>	55	24.02	68	29.69	<b>123</b>	53.72
<b>Total</b>	112	48.91	117	51.08	<b>229</b>	100

\*DPC : Desnutrición Proteico Calórica  
Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRAFICA No. 5**

**Grado de Desnutrición Aguda**



Fuente: Cuadro 5

**TABLA No. 6**

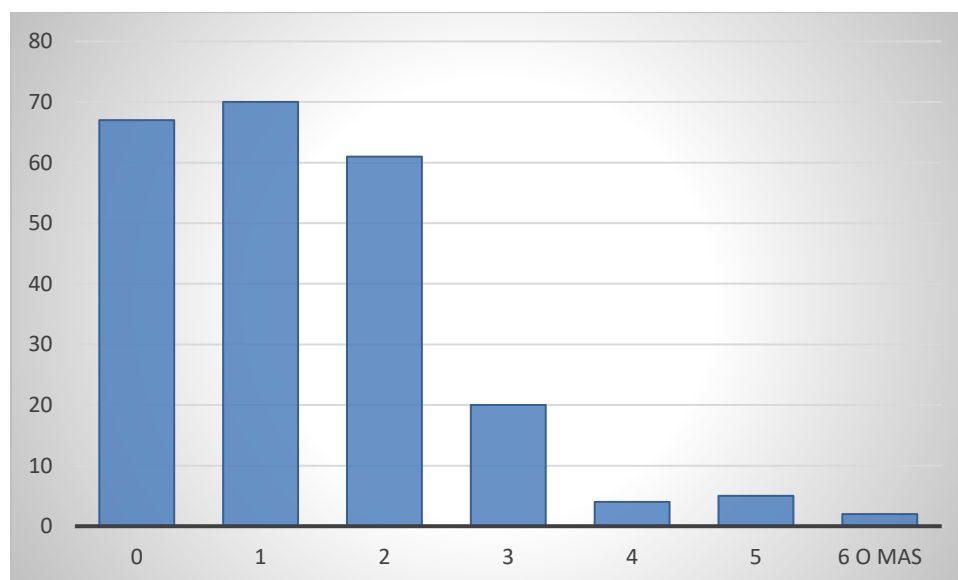
Número de Hermanos de los Pacientes con Desnutrición Aguda Ingresados

No de Hermanos	Numero	%
0	67	29.25
1	70	30.56
2	61	26.63
3	20	8.74
4	4	1.75
5	5	2.18
6 o mas	2	0.89
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>100</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos

**GRAFICA NO. 6**

Número de Hermanos



Fuente: Cuadro 6

**TABLA No. 7**

**Peso al Nacer de los Pacientes con Desnutrición Aguda**

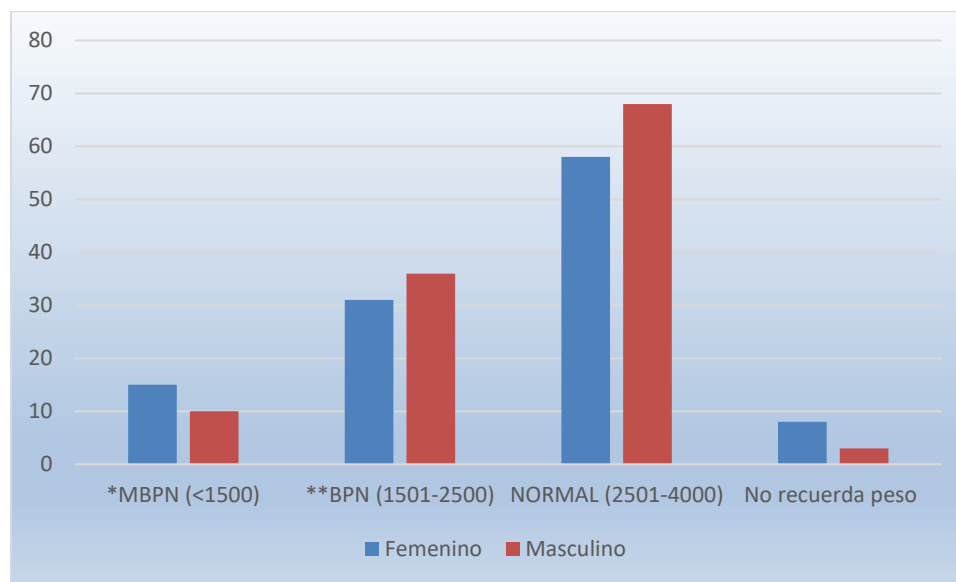
Peso al Nacer	Femenino	%	Masculino	%	Total	%
<b>*MBPN (&lt;1500)</b>	15	6.55	10	4.36	25	10.91
<b>**BPN (1501-2500)</b>	31	13.53	36	15.72	67	29.25
<b>NORMAL (2501-4000)</b>	58	25.32	68	29.69	126	55.01
<b>No recuerda peso</b>	8	3.49	3	1.31	11	4.8
<b>Total</b>	112	48.89	117	51.08	229	100

Fuente: Boleta de recolección de datos.

\*MBPN: Muy bajo peso al nacer. \*\*BPN: Bajo peso al nacer.

**GRAFICA No. 7**

**Peso al Nacer de los Pacientes**



Fuente: Cuadro 7

**TABLA No. 8**

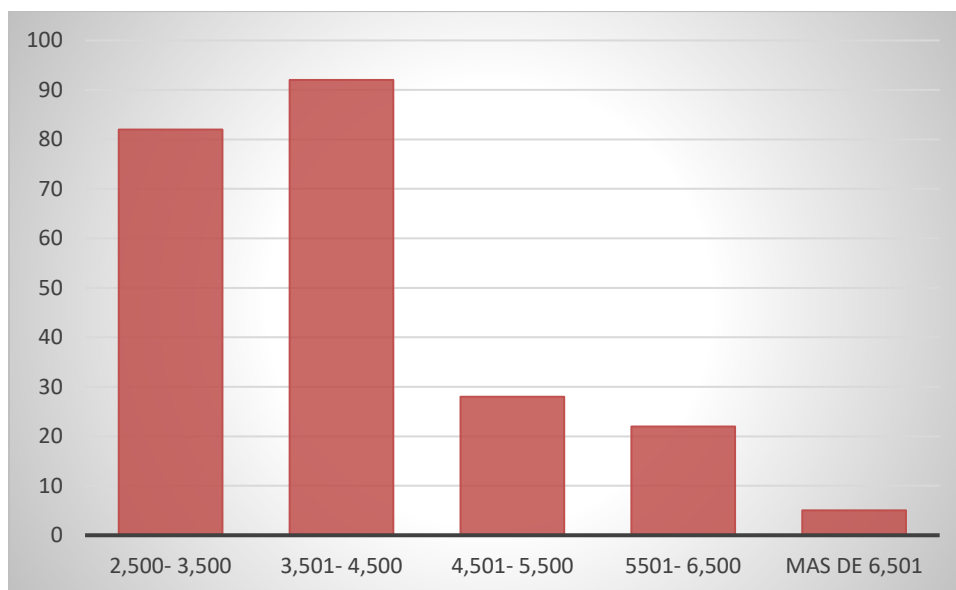
**Salario de los Padres de los Pacientes con Desnutrición Aguda**

Salario en Quetzales	No.	%
2,500- 3,500	82	35.80
3,501- 4,500	92	40.17
4,501- 5,500	28	12.22
5501- 6,500	22	9.60
> 6,500	5	2.18
TOTAL	229	100

Fuente: Boletas de recolección de datos

**GRAFICA No. 8**

**Salario de los Padres de los Pacientes con Desnutrición Aguda Ingresados**



Fuente: Cuadro 8

## VI . ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Durante los meses de Enero de 2015 a Julio de 2016 de los datos proporcionados por la Vigilancia epidemiológica de la Desnutrición Aguda que se lleva en esta unidad hospitalaria, se tiene un total de 229 pacientes que presentaron desnutrición aguda.

En el periodo de enero de 2015 a abril de 2016 se ingresaron 8,703 pacientes, de los cuales 229 pacientes fueron diagnosticados como desnutridos. En cuanto a la prevalencia se puede observar que el 1.62% de los pacientes que son ingresados al departamento de pediatría del Hospital General de Enfermedades presentan desnutrición aguda moderada o severa. Sin embargo puede existir subregistro de los pacientes que presenten desnutrición puesto que este registro solo es tomado entre los días hábiles, los días festivos y fines de semana no se lleva registro, sino hasta que es evaluado en las áreas de hospitalización.

En cuanto a la Encuesta Nacional De Salud Materno Infantil (EMSI 2014-2015), se menciona que solo el 1% de la población infantil sufre de desnutrición aguda, siendo el porcentaje más alto observado en el grupo etario de 9 a 11 meses, en este trabajo se puede decir que el porcentaje también es de 1.62%, y el grupo etario si varia puesto que se evidencia que es de 0 a 6 meses.

En los resultados en cuanto a la edad y sexo de los pacientes, se puede notar que el 49% de los mismos son de sexo femenino, y el otro 51% es masculino, lo que nos puede llevar a considerar que la desnutrición aguda es una patología que afecta ambos sexos por igual, la cual no depende del sexo del paciente, sino que depende de sus factores epidemiológicos. (15)

En cuanto a la edad se puede observar que se presentó con más frecuencia en los pacientes de 0 a 6 meses, en un 35%, del cual 18% corresponde a la población femenina y 17% a la población masculina de este estudio. Llama la atención que el mayor porcentaje de pacientes desnutridos se encuentre en este rango, puesto que son pacientes que deben ser alimentados con lactancia materna exclusiva o en su defecto formulas maternizadas, por ende debería de ser menor el porcentaje de desnutrición.

El departamento del cual proceden, es un factor de riesgo también puesto que las personas tienen menos acceso a la información, los salarios son más bajos. A pesar que en este estudio no se pueden observar a todos los departamentos de Guatemala, ya que el Hospital General de Enfermedades solo tiene a su cargo la parte oeste de Guatemala, se puede



observar que hay una mayor incidencia de desnutrición aguda en el departamento de Guatemala según el cuadro y gráfica 6, sin embargo esto puede deberse al hecho de que la unidad hospitalaria se encuentra ubicada en el casco urbano y que la cantidad de pacientes que asisten son originarios de la capital es mayor.

Según los estudios realizados previamente, el porcentaje más alto de desnutrición aguda se da en los pacientes que comprendida entre las edades de 12 a 24 meses, puesto que es donde se realiza la ablactación y que el factor económico desempeña un papel importante (30).

En cuanto a la situación de la Lactancia Materna, como se observa en el cuadro y grafica 3, los pacientes, sin importar la edad, que presentaron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses es solo el 3.07% de los pacientes vigilados, mientras que el resto de pacientes no tuvo lactancia materna exclusiva, según los estudios previos sobre desnutrición (30), realizados incluso en Guatemala, si llega a existir una mayor correlación en cuanto a este dato, puesto que el resto de pacientes que no reciben lactancia materna, aumenta su riesgo de desnutrición, el cual fue un 96.93% de pacientes, ya que, se debe tener en cuenta el estado socio económico de los pacientes que consultan al Hospital General de Enfermedad, y la cultura de Guatemala, se puede que estos pacientes no tuvieron una alimentación adecuada, sino que no solo no tuvieron lactancia materna exclusiva, sino que además con las llamadas “aguas” o té característicos de Guatemala, como se ha demostrado en estudios previos, el nivel de educación de la madre desempeña un papel importante, puesto que madres que han llegado a un menor grado académico, sus hijos tienen un porcentaje más elevado de desnutrición (30).

Como se ha comentado previamente, el Bajo Peso al Nacer es una de las características epidemiológicas que se deben de tomar en cuenta, puesto que las morbilidades de los pacientes aumentan y el desarrollo y crecimiento se retrasan (31), sin embargo se puede notar que el 55% de los pacientes nacen con peso normal, mientras que el 40% si presentan bajo peso o muy bajo peso al nacer lo que se relaciona a patologías como Prematurez y retardo del crecimiento intrauterino. Existe un 5% de los pacientes que fueron vigilados, cuyas madres no recuerdan el peso al nacer.

El mayor porcentaje de pacientes en estado de desnutrición aguda se encuentra comprendido entre las edades de 0 a 6 meses, correspondiendo a 35%, pero a esta edad los pacientes deben de ser alimentados exclusivamente con lactancia materna, sin embargo

la educación en ese aspecto puede hacer que no se dé la adecuada alimentación al lactante. Siendo la desnutrición severa con un 20% la que más se observa, 9% de los cuales son de sexo femenino, y 10% masculinos.

La cantidad de hermanos es un dato que hay que tomar en cuenta en la desnutrición aguda, puesto que los salarios no son lo suficientemente altos y las familias numerosas las que predisponen a una desnutrición aguda, pero en la gráfica y cuadro 5 se puede observar que el 29% de estos pacientes son hijos únicos hasta el momento, 71% de los pacientes si cuentan con hermanos, lo que según se ha observado en el resto de los estudios es un factor de riesgo. En estudios previos se ha evaluado que el hecho de tener hermanos es un factor de riesgo que incrementa 1.6 las probabilidades de padecer desnutrición aguda.(30)

En cuanto a los salarios con los que cuentan las familias de los pacientes con desnutrición aguda, se puede observar que el gran porcentaje está ubicado en el rubro de Q3,501.00 a Q4,500.00, con 40%. El 35% de los pacientes se encuentran en el rubro de Q 2,500.00 a Q3,500.00, puesto que todos los padres de los paciente de este estudio son afiliados al régimen de Seguridad Social, implica que tienen un trabajo formal, en donde la remuneración o el salario a recibir por lo menos debe de ser el salario mínimo que esta impuesto en Guatemala, el cual en este momento es de Q2, 747.00. Teniendo en cuenta que la canasta básica en Guatemala está alrededor de Q3, 405.00, lo que deja un déficit de Q658.00, hablando solo de la alimentación de una familia. Por lo tanto, estas familias se encuentran con las dificultades de no contar con el dinero suficiente para alimentar de una manera adecuada a sus hijos, de no tener la disponibilidad monetaria para proveer a su familia de una adecuada alimentación, anudado a que pacientes menores de 6 meses no cuentan con lactancia materna, y están siendo alimentados con fórmulas maternizadas.

## 6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 La prevalencia de la desnutrición aguda al ingreso del paciente pediátrico hospitalizado fue de 1.62% muy parecido a la prevalencia de desnutrición aguda a nivel de Guatemala, la cual es de 1%
- 6.1.2 Se pudo observar que el grupo etario más afectado fue el de 0 a 6 meses, en un 35%, y en cuanto al sexo no hubo diferencia entre hombres y mujeres, ambos fueron afectados por igual.
- 6.1.3 El área geográfica más afectada, en un 49.78%, fue el área capitalina, sin embargo este dato se puede deber al hecho de que la mayoría de pacientes procede de Guatemala.
- 6.1.4 Se ha concluido que solo el 3% de los pacientes de este estudio obtienen lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida, lo que aumenta el riesgo de desnutrición aguda.
- 6.1.5 Se observó que el 40.16% de los pacientes que ingresaron a este estudio, tuvo un peso adecuado al nacimiento, por lo que debería de ser un factor protector, sin embargo, el hecho de no tener lactancia materna exclusiva y además las malas técnicas alimenticias los lleva a desarrollar dicha patología.
- 6.1.6 Uno de los factores de riesgo que también encontrado fue los hermanos, puesto que el 66% de los pacientes contaban con, por lo menos, un hermano.
- 6.1.7 En cuanto al salario de los padres, se encontró que más de un 70% cuentan con un salario menor de Q4,500.00, tomando en cuenta que el precio de la canasta básica esta en Q3,400.00, siendo este salario insuficiente para poder mantener adecuadamente y cumplir con todos los requerimientos necesarios para la adecuada alimentación, conllevando así a los pacientes a presentar desnutrición aguda.

## **6.2. RECOMENDACIONES**

- 6.2.1. Ya que se observó que el grupo etario más afectado es de 0 a 6 meses, se recomienda dar amplio plan educacional a las madres de dichos pacientes, para que les puedan brindar la nutrición requerida y adecuada, por medio de lactancia materna y así evitar la desnutrición aguda en estos pacientes.
- 6.2.2. Se debe educar a las madres sobre la importancia de la lactancia materna, haciendo énfasis que es el mejor alimento para el lactante, para que de esta manera se pueda evitar la desnutrición aguda en pacientes menores de 6 meses.
- 6.2.3. Secundario a que el salario de las familias que presentan pacientes con desnutrición aguda es muy limitado, se debe de dar a conocer técnicas alimenticias que se puedan ajustar al presupuesto familiar. Insistir con que la lactancia materna es el mejor alimento para pacientes menores de 6 meses, para que de esta manera eviten gastar en formulas maternizadas, o que se les den “aguas” o atoles a estos pacientes. Darles a conocer otras formas de alimentación para pacientes pediátricos, como por ejemplo la incaparina y el hecho de colocar una cucharada de aceite en las papillas de los lactantes que ya están en ablactación y así evitar la desnutrición aguda.
- 6.2.4. Continuar con la vigilancia epidemiológica de Desnutrición en el Departamento de Pediatría, tanto en días hábiles con en turnos y días festivos.
- 6.2.5. Efectuar campañas educativas a las madres afiliadas y derechohabientes haciendo énfasis en la lactancia materna exclusiva.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Wisbaum, Wendy , Collantes Sara, La desnutrición Infantil, Causas, Consecuencias y Estrategias para su prevención y tratamiento, UNICEF España, Noviembre 2011, consultado el 13/01/15, disponible en: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
2. Tzul, Ana Marina, Estrada, Alfonso Mata, Prevalencia de Retardo en Talla en Niños y Niñas de Primer año de Primaria de los Centro Docentes de Almolonga, Quetzaltenango, Tesis de Universidad Rafael Landivar, Facultad de Ciencias de La Salud, Quetzaltenango, Guatemala, 2006, Consultado el 13/01/15, disponible en: <http://www.url.edu.gt/PortalURL/Archivos/03/archivos/Talla%20en%20escolares%20de%200Almolonga.pdf?sm>
3. Borghi, Claudio Javier, Pereira, María Celeste, Desnutrición infantil en el departamento de San Cosme, Hospital Julio C Rivero, Argentina 2010, consultado el 15/01/15, disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista203/1\\_203.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista203/1_203.pdf)
4. Leiva Vásquez, Omar . Estudio sobre la desnutrición en Guatemala, Instituto de Problemas Nacionales, 2011, Consultado el 15/01/15, disponible en: [http://sitios.usac.edu.gt/ipn\\_usac/wp-content/uploads/2012/09/ESTUDIO-SOBRE-LA-DESNUTRICI%C3%93N-EN-GUATEMALA1.pdf](http://sitios.usac.edu.gt/ipn_usac/wp-content/uploads/2012/09/ESTUDIO-SOBRE-LA-DESNUTRICI%C3%93N-EN-GUATEMALA1.pdf)
5. Calvo, Elvira Laura , López Beatriz, Estudio Sobre Nutrición en menores de 3 años, alimentación y riesgo de desnutrición infantil, Ministerio de Salud y Ambiente, Comisión Nacional de Programas de Investigación Sanitaria, Argentina, 2003. Visitado el 15/01/15, disponible en: [http://www.saludinvestiga.org.ar/pdf/libros/2006/Libro\\_nutricion.pdf](http://www.saludinvestiga.org.ar/pdf/libros/2006/Libro_nutricion.pdf)
6. Moscoloni, N. y Satriano, C. 2002. Construcción y tratamiento del "dato" en un estudio sobre desnutrición infantil, Argentina, 2002, Consultado el 15/01/15, disponible en: <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/viewFile/26189/27480>
7. Rosales, Álvaro José Jacobo Evaluación del proyecto piloto de alimentación complementaria, implementado en ocho comunidades del distrito de Purulhá, Baja

Verapaz,. Para la reducción de la incidencia y prevalencia de la desnutrición crónica. Tesis de Universidad Rafael Landívar, facultad de Ciencias de la Salud, Guatemala, 2012, Consultado el 15/01/15, disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2012/09/15/Jacobo-Alvaro.pdf>

8. D.L Waitzbeq, G.R RAvacci, M. Raslan, Desnutrición Hospitalaria, Nutr. Hosp, Revista de internet, 2011, volumen 26, n.2, Brasil, Consultado el 15/01/15

9. Herrera, Ivonne de María, Gálvez, Ricardo Antonio . Caracterización del Estado Nutricional en Niños Escolares de Primero y Sexto primaria de la Escuela Federico Keller, Aldea las Joyas de San Nicolas, Pueblo Nuevo Viñas, Santa Rosa, Guatemala, 2010, Consultado el 15/01/15, disponible en: <http://digi.usac.edu.gt/encuentro2011/uploads/encuentro2010/1Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional/keller.pdf>

10. Ruano de García, Gutierrez, Maira Teresa Protocolo para el Tratamiento en Centros de Recuperación Nutricional de la Desnutrición Aguda Severa y Moderada sin complicaciones en el Paciente pediátrico, Ministerio de Salud Pública, Dirección de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, Guatemala 2009, Consultado el 23/01/15, disponible en: [http://www.paho.org/gut/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=168&Itemid=255](http://www.paho.org/gut/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=168&Itemid=255)

11. Ashwort Khnum, Sultana, Ann,i Jackson, Alan, Directrices para el tratamiento hospitalario de los niños con malnutrición grave, Organización mundial de la Salud. Francia 2004, consultado el 24/01/15, disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/guide\\_inpatient\\_esp.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/guide_inpatient_esp.pdf)

12. Martinez de Castro , Georgina, García, José Desnutrición energético-Proteínica, Argentina 2004, consultado el 24/01/15, disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1341931828.pdf>

13. Martínez, Costa Cecilia, Pedrón, Consuelo. Valoración del Estado Nutricional, Protocolos diagnóstico. Terapéutico de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica, AEP, España, consultado el 24/01/15, disponible en; [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion\\_nutricional.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional.pdf)

14. De la Mata, Cristina. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación, Revista Médica Rosario, vol 74, pags 17-20, año 2008, consultado el 24/01/15, disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/mata.pdf>
15. Gómez, Federico Desnutrición, Salud Pública de Mexico, volumen 45, año 2003, consultado el 24/01/15, disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v45s4/a14v45s4.pdf>
16. Márquez González, Horacio. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico, Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional Siglo XXI, consultado el 24/01/15, disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
17. Moreno Villares, J.M . Desnutrición Hospitalaria en Niños, Acta Pediatría España, 2005, volumen 63, pags 63-69, consultado el 24/01/15, disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/SecciNutri/DESNUTRICION.pdf>
18. Federico García, Desnutrición, Salud Pública, México, Volumen 45, Cuernavaca enero 2003, consultado el 03/02/15, disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036-36342003001000014&script=sci_arttext)
19. Caravates, Lily. Mi futuro en mis primeros Centímetros, UNICEF, Guatemala, 2012, Consultado el 10/02/15, Disponible en: <http://www.osarguatemala.org/userfiles/Genero%20y%20nutricion,%20OSAR%20Dra%20Lily%20Caravantes.pdf>
20. López, Baudillo Seguridad Alimentaria, Revista bimensual del Azúcar de Guatemala, volumen 9, octubre 2006, consultado el 02/02/15, disponible en: <http://www.azucar.com.gt/revistascostasur/numero9.pdf>
21. Blossner Monika, Onis Mercedes, Manual de uso de WHO Antro, Organización Mundial de la Salud, Ginebra Suiza, 2007, consultado el 24/03/15, disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/software/manual\\_anthro\\_para\\_pc.pdf](http://www.who.int/childgrowth/software/manual_anthro_para_pc.pdf)
22. Vivero, José Luis. Escobar, Edgar, Respuesta a la crisis de Seguridad Alimentaria y Nutricional y recuperación de los medios de vida en el corredor seco de Guatemala, Guatemala octubre 2010, consultado el 11/04/15, disponible en:

23. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, SESAN, Plan de acción Contra el Hambre estacional, Guatemala 2010, consultado el 11/04/15, disponible en: <http://www.sesan.gob.gt/index.php/descargas/37-plan-de-accion/file>

24. Hidalgo, Edgar Et AL, Encuesta Nacional De Salud Materno Infantil, año 2008-2009, Ministerio de Salud Pública y asistencia Social, Consultado el 10/04/14, disponible en <https://hablandoqueatemala.files.wordpress.com/2011/10/encuesta-nacional-de-salud-materno-infantil-2008-2009.pdf>

25. Lemus, María , García, Evelyn, Manual para la vigilancia Epidemiológica de la Desnutrición, 2010, consultado el 12/04/15, disponible en [http://www.paho.org/gut/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=167&Itemid=256](http://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=167&Itemid=256)

26. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Protocolos de Vigilancia Epidemiológica, edición 2007, Consultado el 12/04/15

27. Organización Mundial de la Salud, Lactancia Materna Exclusiva, año 2011, consultado el 12/04/15, disponible en [http://www.who.int/elena/titles/exclusive\\_breastfeeding/es/](http://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/es/)

28. Rodas, Ana, Rodolfo, Edgar et, al. Situación nutricional y riesgos de inseguridad alimentaria en niños de áreas rurales y urbanas de la república de Guatemala, marzo 2012, consultado el 12/04/15, disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8844.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8844.pdf)

29. SESAN, Desafío Nacional Reducción de la Desnutrición Crónica, Guatemala mayo 2015, consultado el 14/06/15, disponible en: <http://sesan.gob.gt/index.php/noticias/sinasan>

30. Callisaya, Esther, Mejía, Hector, Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de 5 años, Revista Boliviana, Volumen 51, N2, La Paz 2012, consultado el 14/06/15, disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752012000200002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752012000200002&script=sci_arttext)

31. Georgina J, Factores Asociados al Bajo Peso al Nacer, Revista Cubana Medicina General Integral, volumen 17, Cuba 2001, consultado el 12/02/2016, disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17\\_5\\_01/MGI14501.pdf](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_5_01/MGI14501.pdf)



## VIII ANEXO

### 8.1 ANEXO No. 1. Boleta de recolección de Datos

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN PEDIATRÍA IGSS

### VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA DESNUTRICIÓN AGUDA

Investigadora : Dra. Ana Leslie Gálvez Acevedo

No. de boleta \_\_\_\_\_

#### 1. Datos Generales:

Nombre: \_\_\_\_\_ Afiliación: : \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso \_\_\_\_\_

Edad en meses: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

#### 2. Indicadores Antropométricos:

Peso en kg: \_\_\_\_\_ Talla en cms: \_\_\_\_\_ P/T: \_\_\_\_\_ Puntaje Z : \_\_\_\_\_

#### 3. Diagnostico Nutricional: \_\_\_\_\_

Recibió lactancia materna hasta las 6 meses: \_\_\_\_\_

Peso al nacer: \_\_\_\_\_ Número de hermanos: \_\_\_\_\_

#### 4. Salario Familiar :

<2500.00	
2,500- 3,500	
3,501- 4,500	
4,501- 5,500	
5501- 6,500	
> 6,500	

## 8.2 ANEXO 2

Resultados						
Vigilancia Epidemiológica de la Desnutrición						
Enero 2015 a Agosto 2016.						
CARACTERISTICA				Número de Casos : 229		
DATOS DEMOGRAFICOS						
		DPC Moderada		DPC Severa		
<b>Sexo</b>	Masculino	21%		29%		
	Femenino	26%		24%		
<b>Procedencia</b>	Ciudad capital	49%				
	Departamentos	51%				
GRUPO ETAREO						
		Edad en meses				
<b>Sexo</b>	<b>0 - 6</b>	<b>7 - 12</b>	<b>13 -24</b>	<b>25-36</b>	<b>37-48</b>	<b>49-60</b>
Femenino	18%	8.7%	14.41%	3.93%	2.18%	1.31%
Masculino	17%	12.66%	13.10%	5.24%	1.31%	1.74%
<b>Total</b>	<b>35%</b>	<b>21.39%</b>	<b>27.51%</b>	<b>9.17%</b>	<b>3.49%</b>	<b>3.05%</b>
DESNUTRICION AGUDA						
		Edad en meses				
<b>Clasificación Puntaje Z Peso /talla</b>	<b>0-6 m</b>	<b>7-12</b>	<b>13-24</b>	<b>25-36</b>	<b>37-48</b>	<b>49-60 m</b>
Moderada	14.8%	6.11%	14.4%	6.9%	2.6%	1.31%
Severa	20.5%	15.2%	13.1%	9.17%	0.8%	1.71%

## PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para producir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “**VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON DESNUTRICION AGUDA**”, 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.