

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DE EDAD”**

Estudio descriptivo transversal realizado en los municipios de Santa María  
de Jesús y de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez

mayo-junio 2015

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Viviana Alejandra Miranda Godínez  
Mariel Anaité Cruz Bardales  
Gilly Estuardo Morales Fuentes  
José André Barraza Gómez  
Alba María del Socorro Pérez Rodríguez**

**Médico y Cirujano**

Guatemala, septiembre de 2015

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Viviana Alejandra Miranda Godínez	200614179
Mariel Anaité Cruz Bardales	200614588
Gilly Estuardo Morales Fuentes	200710453
José André Barraza Gómez	200717744
Alba María del Socorro Pérez Rodríguez	200721506

cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DE EDAD"

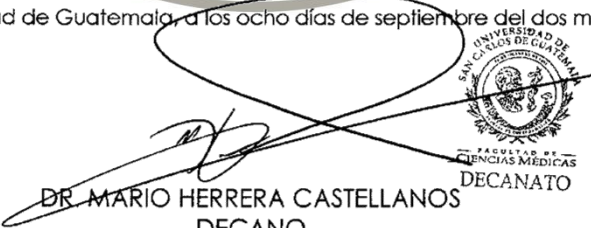
Estudio descriptivo transversal realizado en los municipios de Santa María de Jesús y de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez


mayo-junio 2015

Trabajo asesorado por el Dr. Miguel Ángel Soto Galindo y revisado por el Dr. Paul Antulio Chinchilla Santos, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los ocho días de septiembre del dos mil quince

  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO

  
UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
DECANATO

El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Viviana Alejandra Miranda Godínez	200614179
Maríel Anaité Cruz Bardales	200614588
Gilly Estuardo Morales Fuentes	200710453
José André Barraza Gómez	200717744
Alba María del Socorro Pérez Rodríguez	200721506

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

**"PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DE EDAD"**


Estudio descriptivo transversal realizado en los municipios de Santa María de Jesús y de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez

mayo-junio 2015

El cual ha sido revisado por la Dra. Ana Liss Perdomo Mendizábal y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el ocho de septiembre del dos mil quince.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. César Oswaldo García García  
Coordinador

 **USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
COORDINADOR

Guatemala, 8 de septiembre del 2015

Doctor  
César Oswaldo García García  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informamos que los estudiantes abajo firmantes:

Viviana Alejandra Miranda Godínez  
Mariel Anaité Cruz Bardales  
Gilly Estuardo Morales Fuentes  
José André Barraza Gómez  
Alba María del Socorro Pérez Rodríguez



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

"PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO  
NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS DE EDAD"

Estudio descriptivo transversal realizado en los municipios de Santa María  
de Jesús y de Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez

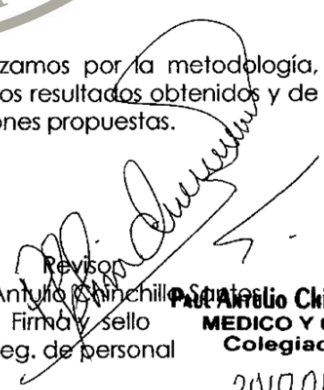
mayo-junio 2015

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología,  
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de  
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesor  
Dr. Miguel Angel Soto Galindo  
Firma y sello

Dr. Miguel A. Soto Galindo  
MÉDICO Y CIRUJANO  
PEDIATRA  
COL. No. 3,153



Revisor  
Dr. Paul Antonio Chinchilla Santos  
Firma y sello  
Reg. de personal

**Paul Antonio Chinchilla Santos**  
**MÉDICO Y CIRUJANO**  
**Colegiado 3154**

20100161

***De la responsabilidad del trabajo de graduación:***

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Describir la asociación entre prácticas alimentarias y estado nutricional de niños menores de dos años de edad que residen en los municipios de Ciudad Vieja y Santa María de Jesús, del departamento de Sacatepéquez durante mayo y junio de 2015. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal, de una población de 1259 niños se obtuvo una muestra de 477. Se realizó una entrevista sobre prácticas alimentarias, así también se realizaron medidas antropométricas (P/T y T/E). **RESULTADOS:** Se encontraron 49 casos de malnutrición, distribuidos de la siguiente manera: 3.35% desnutrición aguda moderada, 1.89% desnutrición aguda severa, 2.52% sobrepeso y 1.05% obesidad. Se determinó que el 68.76% obtuvo lactancia materna exclusiva. Ablactación 31.7% iniciaron a los seis meses, 15% de niños menores de seis meses iniciaron antes de la edad estipulada y 19.7% de niños mayores de seis meses aún no han iniciado. Los alimentos de mayor consumo fueron tortilla y verduras cocidas. Se evidenció una relación estadística entre prácticas alimentarias y estado nutricional (con un p valor de 0.00937 y un Chi<sup>2</sup> (6.7514) y entre conocimiento y prácticas alimentarias (con un p valor de 0.0083 y un Chi<sup>2</sup> (6.9474). **CONCLUSIONES:** En el presente estudio hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula lo que determina que existe relación entre prácticas alimentarias y estado nutricional. El estado nutricional actual de los niños evaluados en su mayoría es normal. Las madres o encargados evaluados tienen prácticas alimentarias inadecuadas y los niños un inicio inadecuado de ablactación con base en las guías de alimentación para Guatemala. Existe relación entre conocimiento de madres o encargadas sobre prácticas alimentarias y el estado nutricional del niño. El alimento de mayor consumo fue tortilla, la frecuencia de alimentación de mayor consumo fue cinco veces al día.

**Palabras claves:** Prácticas alimentarias, estado nutricional, conocimiento, asociación.

## ÍNDICE

	<b>PÁGINA</b>
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS .....	5
2.1. Objetivo general .....	5
2.2. Objetivos específicos .....	5
3. MARCO TEÓRICO .....	7
3.1. Contextualización del área de estudio .....	7
3.1.1. Santa María de Jesús .....	7
3.1.2. Ciudad Vieja.....	7
3.2. Estado nutricional .....	8
3.2.1. Sexo.....	8
3.2.2. Edad.....	8
3.3. Medidas antropométricas.....	9
3.3.1. Peso corporal.....	9
3.3.2. Talla / longitud.....	11
3.4. Indicadores antropométricos.....	11
3.4.1. Peso para la talla.....	13
3.4.2. Talla para la edad.....	13
3.4.3. Peso para la edad .....	13
3.5. Prácticas alimentarias.....	15
3.5.1. Lactancia materna exclusiva .....	15
3.5.2. Ablactación.....	17
3.5.3. Alimentación complementaria.....	18
3.6. Guías alimentarias.....	20
3.6.1. Alimentación de la población de 0 a 6 meses.....	20
3.6.2. Alimentación de la población de 6 a 8 meses.....	22
3.6.3. Alimentación de la población de 9 a 11 meses.....	28

3.6.4. Alimentación de la población de 12 a 24 meses .....	28
3.7. Conocimiento sobre prácticas alimentarias.....	31
3.8. Desnutrición.....	33
3.8.1 Definición .....	33
3.8.2 Causas.....	34
3.8.3 Tipos .....	35
3.8.4 Consecuencias.....	39
3.8.5 Epidemiología .....	39
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	43
4.1. Tipo y diseño la investigación .....	43
4.2. Unidad de análisis .....	43
4.2.1. Unidad primaria de muestreo .....	43
4.2.2. Unidad de análisis .....	43
4.2.3. Unidad de información.....	43
4.3. Población y muestra .....	44
4.3.1. Población o universo .....	44
4.3.2. Marco Muestral .....	44
4.3.3. Muestra .....	44
4.4. Selección de los sujetos a estudio .....	45
4.4.1. Criterio de inclusión.....	45
4.4.2. Criterio de exclusión.....	45
4.5. Medición de las variables.....	46
4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección .....	52
4.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	52
4.6.1.1. Técnicas antropométricas.....	52
4.6.2. Procesos .....	55
4.6.3. Instrumentos de medición .....	57



4.7. Procesamiento y análisis de datos.....	57
4.7.1.Procesamiento .....	57
4.7.2.Análisis de datos .....	58
4.8. Hipótesis.....	60
4.8.1.Hipótesis estadísticas .....	60
4.9. Límites de la investigación.....	60
4.9.1.Obstáculos .....	60
4.9.2.Alcances .....	60
4.10.Aspectos éticos de la investigación.....	61
4.10.1.Principios éticos generales.....	61
4.10.2.Categorías de riesgo.....	61
4.10.3.Consentimiento informado.....	61
5. RESULTADOS .....	63
6. DISCUSIÓN.....	71
7. CONCLUSIONES .....	75
8. RECOMENDACIONES.....	77
9. APORTES .....	79
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
11. ANEXOS.....	89

## 1. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Desnutrición como la ingesta insuficiente de alimentos de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades energéticas, sea por absorción deficiente y/o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos, y es una de las principales amenazas para la supervivencia, la salud, el crecimiento y el desarrollo de las capacidades de millones de niños que la padecen. <sup>(1,2)</sup>

En Centro América la prevalencia global de desnutrición infantil es de 11.6 %, con variaciones demográficas significativas, en países como Guatemala, Honduras y Nicaragua la prevalencia de desnutrición es elevada a nivel mundial. Siendo Guatemala la que ocupa el primer lugar a nivel Latinoamericano y del Caribe, y el sexto a nivel mundial. <sup>(2,3)</sup>

En algunas regiones del área rural de Guatemala, la mayor parte de la población es de origen maya, alcanzando los índices de desnutrición infantil en un 80 %, debido a las inadecuadas prácticas alimentarias que son muy comunes en esta población y que se puede relacionar con un bajo nivel socioeconómico y baja escolaridad.

El Departamento de Sacatepéquez se encuentra con una alta prevalencia de Desnutrición Aguda en menores de cinco años, considerándose riesgo alto, y entre los municipios más afectados se encuentra Santa María de Jesús y Ciudad Vieja. <sup>(4)</sup>

Los neonatos y lactantes, están expuestos a prácticas muy deficientes de lactancia y de alimentación complementaria. Esto a su vez los expone a un mayor riesgo de infecciones, principalmente gastrointestinales, disminuyendo la absorción de nutrientes. Estos dos factores combinados: dieta inadecuada e infecciones, son las causas principales de la desnutrición infantil. <sup>(5)</sup>

Es por eso que organizaciones internacionales destacan la importancia de la ventana de los mil días, esta medida ha sido tomada por varios países de América Latina para responder a la desnutrición crónica, ya que teniendo prácticas adecuadas de alimentación en este periodo se puede prevenir la desnutrición. <sup>(4)</sup>

El presente informe describe la situación actual en Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez dando a conocer las prácticas alimentarias y su asociación con el estado nutricional en niños menores de dos años. Se definió la importancia de dar a conocer el estado nutricional de los niños menores de dos años por medio de medidas antropométricas en los municipios mencionados, recolectando información sobre prácticas alimentarias en las madres de niños incluidos en el estudio. Para obtener los datos de este informe fue necesario utilizar una boleta de recolección sobre prácticas alimentarias que las madres realizaban.

Se seleccionó 477 niños, de los cuales 242 fueron de Ciudad Vieja y 235 de Santa María de Jesús, en donde se procedió a entrevistar a cada madre o encargado. Como parte de los datos se evidenció que existe asociación estadísticamente significativa en cuanto a estado nutricional y prácticas alimentarias ya que se obtiene un valor de  $p = 0.00937$  (rango 0.041), esto basado en  $p = 0.05$  como valor estándar, comparado con el resultado obtenido indica que la asociación entre variables son dependientes.

Se identificó el estado nutricional en los niños menores de dos años de los municipios en estudio conformado en su mayoría por niños con un estado nutricional normal con un 89.7%, el resto presenta algún tipo de malnutrición siendo distribuida de la siguiente manera: 4 niños de cada 100 presentan desnutrición aguda moderada (4.4%), 2 niños de cada 100 que presentan desnutrición aguda severa (1.87%), 3 niños de cada 100 se encuentran en sobrepeso (2.94%) y 1 de cada 100 padece de obesidad (1.05%).

Entre las prácticas asociadas con el estado nutricional esta la lactancia materna, identificando a 158 niños menores de 6 meses y 170 niños mayores de seis meses con lactancia materna exclusiva, considerada adecuada, del total de niños correspondientes a edades de cero a 24 meses, 116 niños no fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, considerado según las guías de alimentación para Guatemala como práctica alimentaria inadecuada. Se identificó que 31.7% de niños de seis meses iniciaron adecuadamente ablactación, sin embargo, el 15% de niños menores de seis meses de edad inicio ablactación tempranamente y un 19.7% de niños mayores de seis meses de edad aún no ha iniciado, siendo insuficiente para complementar los requerimientos nutricionales en los niños, considerándose como

una práctica alimentaria inadecuada. Se identificó como alimentos de mayor consumo la tortilla, las verduras cocidas y las frutas, y el 70% de los niños estudiados continúan con lactancia materna hasta los dos años. Con respecto a la relación de los conocimientos sobre prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional se evidenció que si existe relación estadística significativa ya que se obtiene un p valor =0.0083 y un Chi2 6.9474, esto basado en  $p= 0.05$  como valor estándar, comparado con el resultado obtenido indica que la asociación entre variables son dependientes. Por tanto esta información debe tomarse en cuenta al realizar programas de cobertura y seguimiento nutricional a los niños que gradualmente están perdiendo peso y talla que no recuperarán y seguir promoviendo los programas de nutrición para la población, en especial dirigidos a padres de familia para que el conocimiento de las buenas prácticas de alimentación se efectúe de forma correcta y ayude a disminuir la incidencia de desnutrición en la población.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

- 2.1.1. Determinar la asociación entre la práctica alimentaria y el estado nutricional de los niños menores de dos años que residen en los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez durante los meses mayo y junio del año 2015.

### **2.2. Objetivos específicos**

- 2.2.1. Describir el estado nutricional actual de los niños menores de dos años de edad.
- 2.2.2. Cuantificar la proporción de madres y/o encargados de los niños menores de dos años con prácticas alimentarias inadecuadas.
- 2.2.3. Cuantificar la proporción de niños menores de dos años que son o fueron alimentados con lactancia materna exclusiva.
- 2.2.4. Identificar la edad de inicio de ablactación y los alimentos utilizados así como la frecuencia de alimentación en los niños.
- 2.2.5. Identificar el conocimiento de madres y/o encargados sobre prácticas alimentarias y su asociación con el estado nutricional de los niños menores de dos años.



### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Contextualización del área de estudio**

Sacatepéquez es un departamento de la República de Guatemala, situado en la región central del país. Tiene una extensión territorial de 465 kilómetros cuadrados y su población es de aproximadamente 278,064 personas según el censo nacional de 2006. Cuenta con 16 municipios y su cabecera departamental es Antigua Guatemala. <sup>(6)</sup>

##### **3.1.1. Santa María de Jesús**

Se encuentra a una distancia de 10 kilómetros de la cabecera departamental de Sacatepéquez. Cuenta con una extensión territorial de 34 kilómetros cuadrados. Su economía se basa en la producción agrícola, siendo sus principales productos: Maíz, frijol, diversas clases de verduras como la papa, arveja, güicoy, entre otros. En su producción industrial, se puede mencionar la fabricación de productos de metal y joyería. La producción artesanal se basa en la confección de tejidos de algodón, muebles de madera y morrales de pita y jarcia. <sup>(7)</sup>

##### **3.1.2. Ciudad Vieja**

Se encuentra a una distancia de 7 kilómetros de la cabecera departamental de Sacatepéquez. Cuenta con una extensión territorial de 51 kilómetros cuadrados. Su economía se basa en la producción agrícola, siendo sus principales productos: café, maíz, frijol, caña de azúcar y verduras como la papa, arveja, güicoy, entre otros. En su producción industrial, se puede mencionar la fabricación de productos de metal, instrumentos musicales, cerería y cohetería. La producción artesanal se basa en la confección de tejidos de diferentes materiales. <sup>(8)</sup>



### **3.2. Estado nutricional**

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños y especialmente durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna y adecuada. <sup>(9,10)</sup>

#### **3.2.1. Sexo**

Según estudio realizado en las comunidades del municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango, sobre las prácticas alimentarias de madres de niños menores de dos años con desnutrición, se observó que del total de madres de niños encuestadas el 52.34 % tienen hijos que pertenecían al sexo masculino, siendo el grupo de edad de mayor frecuencia comprendidos dentro de las edades de 10 a 12 meses. De los niños que presentaron desnutrición crónica 191 fueron niñas y 186 niños representando una proporción de 50.66% y 49.33% respectivamente. <sup>(11)</sup>

#### **3.2.2. Edad**

La importancia de la edad en niños se debe al desarrollo físico, adaptativo y psicológico durante sus diferentes etapas de crecimiento que se condicionan por factores genéticos, nutricionales, socioeconómicos entre otros. Según estudios realizados por la UNICEF se refieren que los niños menores de cinco años son susceptibles a enfermedades debido al déficit de un régimen alimentario teniendo como consecuencia la desnutrición que impactaran en el aumento del desarrollo de enfermedades crónicas. <sup>(12)</sup>

Según estudio realizado en las comunidades del municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango, sobre las prácticas alimentarias de madres de niños menores de dos años con desnutrición, evidenció una frecuencia de

lactancia materna exclusiva que supera el 80% y únicamente el 10% consume algún tipo de alimento en los niños menores de 6 meses. En los niños mayores de 6 meses con desnutrición se presentó una proporción de 33.9% de madres con prácticas alimentarias negativas en cuanto a frecuencia y un 20.9% de variedad inadecuada de alimentos. Con estos resultados concluyen una mayor incidencia de desnutrición en los niños menores de seis meses que presentan prácticas alimentarias inadecuadas.<sup>(11)</sup>

### **3.3. Medidas antropométricas**

La antropometría se ocupa de la medición de las variaciones en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición. Las mediciones antropométricas tienen como objetivo determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal, y las reservas de tejido adiposo y muscular, estimadas por los principales tejidos blandos superficiales: la masa grasa y la masa magra.<sup>(13)</sup>

#### **3.3.1. Peso corporal**

A partir de este es posible estimar características acerca del estado nutricional de un individuo. Se determina por el ingreso y las necesidades de energía. Es la determinación antropométrica más común.<sup>(14)</sup>

Para la determinación del peso en niños menores de dos años se utiliza generalmente la balanza pediátrica, también se puede pesar a la madre cargando al niño en una balanza para adultos y al resultado obtenido restarle el peso de la madre, para niños mayores de dos años se puede utilizar una balanza para adultos.<sup>(15)</sup>

Existen varios factores asociados al peso, entre estos se encuentra: los factores hereditarios que no sólo se relacionan con los factores genéticos sino también con hábitos y actitudes familiares, determinándose que la

calidad de la dieta, las preferencias alimenticias y los patrones alimentarios se gestan en el interior de la familia. Por lo tanto es importante desarrollar hábitos de alimentación adecuados que disminuyan el riesgo de obesidad o desnutrición, pues los hábitos de alimentación que se adquieren durante la infancia resultan determinantes en las prácticas que estos niños lleven a cabo al alcanzar la adultez.

En el año 2013 se llevó a cabo un estudio en México llamado “Factores relacionados con las prácticas maternas de control alimentario en preescolares” con el objetivo de evaluar la relación entre las actitudes de las madres hacia la alimentación, la importancia otorgada al peso propio y al de sus hijos, y el control alimentario que ejercen sobre ellos. Participaron 82 mamás de niños preescolares, a quienes se les aplicaron dos cuestionarios que evaluaron el control alimentario ejercido de madres a hijos y la percepción del peso corporal, así como un cuestionario sobre las actitudes hacia la alimentación propia.

Los hijos de las participantes fueron 36 niñas y 46 niños, de estos 49.4 % presentaron bajo peso; 26.4 % presentaron peso ideal; y 16.1 % sobrepeso. Al evaluarse la relación entre el control alimentario y la percepción del peso corporal de sus hijos, por medio de una prueba de Wilcoxon, se encontró que únicamente siete de 33 madres percibieron correctamente el peso de sus hijos en bajo peso, y dos de 12 madres percibieron correctamente el peso de sus hijos con sobrepeso. En ningún caso se encontraron relaciones significativas entre el peso corporal real de los niños y el control alimentario ejercido por la madre. En cuanto a la percepción de las madres, la única correlación significativa se observó entre la percepción de las madres sobre el peso de los hijos y su implicación en su alimentación.

Con estos resultados concluyen que el control alimentario está determinado, por la preocupación de las madres hacia el peso corporal de los hijos, ya que las mamás que están más preocupadas por el peso de sus hijos tienden a restringir la alimentación, o a presionarlos para comer. <sup>(16)</sup>

### 3.3.2. Talla / longitud

La longitud de niños mayores de 2 años se mide en posición vertical (de pie), medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza. En niños menores de dos años se mide la talla acostados preferiblemente en un infantometro. <sup>(15)</sup>

La composición corporal y las medidas de normalidad varían según la edad, por lo que deben ser comparadas con curvas de referencia basadas en estudios poblacionales. La alimentación debe favorecer la adquisición de una reserva energética que permita el normal desarrollo del brote del crecimiento.

En España se realizó un estudio descriptivo transversal, en el año 2010, titulado “Estudio antropométrico y educación nutricional en escolares de la isla de Tenerife”, con el objetivo de determinar sus características antropométricas, gustos y preferencias alimentarias, hábitos de ocio y analizar sus conocimientos sobre alimentación. Los métodos utilizados fueron: medidas antropométricas y test que evaluaron estado nutricional, actividad física, hábitos y preferencias de alimentación, y conocimientos sobre alimentación.

Se estudiaron 518 niños, con respecto a la talla se encontró que existe un mayor porcentaje de niñas 19.7 % en el percentil de baja estatura <25, que de niños 10.8 %, y un 10.8 % de niños en comparación con las niñas 9.2 % en los percentiles de estaturas más elevadas. Y en el percentil considerado normal (P25-<P85) se encontró 58.6 % de las niñas y 63.6 % de los niños. <sup>(17)</sup>

### 3.4. Indicadores antropométricos

Un indicador hace referencia a la aplicación de los diferentes índices antropométricos. Se usa para evaluar el crecimiento del individuo considerando en conjunto su edad y sus mediciones, registrándolo en las curvas de crecimiento

de la OMS asignadas por sexo y grupos etarios. La evaluación del estado nutricional se hace fundamentalmente utilizando los indicadores peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla. <sup>(18)</sup>

En cuanto a los indicadores actuales utilizados por la OMS se realizó una investigación en Chile, en donde se comparó el estado nutricional de los niños menores de 5 años del Centro de Salud Familiar "Dr. Federico Puga Borne" de la Comuna de Chillan Viejo, por las referencias NCHS/OMS usadas hasta el año 2006 con los nuevos estándares OMS recomendadas por el MINSAL a partir del 2007; en él se estudiaron 982 niños menores de 5 años. De acuerdo a las nuevas curvas OMS las diferencias de medias en la puntuación Z de peso para la edad, peso para la talla y talla para la edad, son semejantes a las obtenidas por el estudio multicéntrico realizado por la Organización Mundial de la Salud, la cual reconoce que existen importantes diferencias con el patrón del NCHS/OMS que varían según la edad, el sexo, la medida antropométrica y la curva específica de percentiles o de puntuaciones z, además reflejan diferencias, no sólo en las poblaciones que se han utilizado, sino también en las metodologías aplicadas para construir los dos conjuntos de curvas de crecimiento.

La media del puntaje Z de peso para la edad fue superior en la curva OMS que en la NCHS/OMS, igual a lo encontrado en el estudio Multicéntrico de la OMS, donde las medias de los estándares de las curvas OMS son mayores para los niños pequeños y disminuyen después de los 8 meses de edad, además las desviaciones estándares superiores son marcadamente más elevadas que las desviaciones estándares bajas. Diferencias que se deberían al tipo de alimentación de los niños de la referencia NCHS/OMS los cuales fueron alimentados con fórmula, en cambio los niños de los estándares OMS fueron todos alimentados con leche materna.

Respecto a la media del puntaje Z de talla para la edad, las diferencias encontradas entre el estándar OMS y la referencia NCHS/OMS fue marcadamente significativa, demostrándose ser más exigente en longitud/talla con la nueva curva OMS. El estándar de la OMS, demostró que los niños son, en

promedio, más altos que los de la tabla de NCHS/ OMS lo cual demuestra que la lactancia materna exclusiva promueve un mejor crecimiento. <sup>(19)</sup>

#### **3.4.1. Peso para la talla**

Un niño con bajo peso para la talla esta enflaquecido y puede tener desnutrición aguda primero se afecta el peso y después la talla.

#### **3.4.2. Talla para la edad**

Este indicador sirve para hacer el diagnóstico de desnutrición crónica. La talla de un niño que ha sido sometido en forma prolongada a una alimentación inadecuada, se va comprometiendo.

#### **3.4.3. Peso para la edad**

El bajo peso para la edad puede ser un indicador de desnutrición, pero no permite saber si la desnutrición es aguda o crónica o si es aguda y además crónica. Por eso cuando se utiliza este indicador, se habla de desnutrición global. Es un indicador muy sensible para detectar los niños con desnutrición aguda grave, pero es poco específico. Si el niño tiene peso bajo para su edad puede tener desnutrición aguda o crónica, pero también puede ser un niño con talla baja, y el peso aun cuando bajo para la edad, podría ser normal para el niño. <sup>(18,20)</sup>

Los valores obtenidos de los indicadores antropométricos varían según la población que se estudie, ya que pueden ser muy parecidos o muy distintos en las diferentes regiones del país. <sup>(21)</sup>

Según el Informe Técnico Revisión del Estado Nutricional de niños y niñas de la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008/2009 reporta que en Sacatepéquez el porcentaje de niños por debajo de -2 desviaciones estándar para el indicador talla /edad es de 51.4%, el indicador peso/talla es de 1.6% y el indicar peso/edad es de 8.5%. <sup>(22)</sup>

Así mismo en el año 2012 se realizó un estudio descriptivo transversal acerca de “Determinación del estado nutricional de niños menores de 2 años y prácticas alimentarias de niños con desnutrición aguda” el cual se realizó en San Pedro Soloma, Huehuetenango. Con el objetivo de describir el estado nutricional de niños menores de dos años y prácticas alimentarias de niños con desnutrición aguda, utilizando una muestra de 2866 niños menores de dos años en dicho municipio, evaluando los 3 indicadores (peso/talla, talla/edad y peso/edad).

En el resultado del índice peso/edad se observó que el 79% tenía peso normal para la edad, el 17% tenía bajo peso para la edad y el 4% tenía muy bajo peso para la edad. En el resultado del índice talla/edad se observó que el 39% tenía un buen crecimiento para su edad y el 34% tenía retardo del crecimiento moderado y el 27% tenía retardo del crecimiento severo. Es importante resaltar que el 61% de los niños tenía desnutrición crónica. En el resultado del índice peso para la talla se observó que el 97.56% tenía un estado nutricional actual normal, y el 1.47% tenía obesidad y el 0.77% tenía sobrepeso y el 0.14% tenía desnutrición aguda moderada y el 0.07% tenía desnutrición aguda severa. Es importante mencionar que el 0.21% de la población total de niños y niñas menores de dos años padecía de desnutrición aguda. <sup>(21)</sup>

Estos resultados representa muy bien el departamento ya que según el Informe técnico revisión del estado nutricional de niños y niñas, ENSMI 08/09 el porcentaje de niños por debajo de -2 DE para el indicador talla / edad fue de 69.5%, para el indicador peso/talla fue de 1% y para el indicador peso/ edad fue de 20.8%. <sup>(22)</sup>

En otro estudio descriptivo realizado en 2014 sobre “Prácticas Alimentarias y Estado Nutricional de los (as) niños (as) menores de tres años” en la Universidad de San Carlos de Guatemala. El objetivo general era investigar las prácticas alimentarias de los niños (as) menores de tres años que asistieron por primera vez a la consulta externa del HIJPII y su relación con

el estado nutricional. Y en sus objetivos específicos se encontraba determinar el estado nutricional de los niños de 0 a 36 meses, según los indicadores peso para talla (P/T), peso para edad (P/E) y talla para edad (T/E). Para este estudio se utilizó el 100% de los niños que visitaban por primera vez la consulta externa del Hospital Infantil Juan Pablo II en un plazo de dos meses.

Se obtuvo una muestra de 152 pacientes de ambos sexos, predominando el sexo masculino (54%). Con una clasificación nutricional según los diferentes indicadores, peso para talla por debajo del ideal 9.2%, normal 62.5% y por arriba de lo normal 28.3%; peso edad por debajo del ideal 20.4%, normal 63.2% y por arriba de lo normal 16.4%; talla edad por debajo de lo normal 33.6%, normal 66.4%. Un dato que nos llama la atención de este estudio es que en sus conclusiones indican que la mayoría de desnutridos es originaria de Sacatepéquez.

Este estudio conforma su población con habitantes de diferentes departamentos, por lo cual no se puede hacer una comparación adecuada con los resultados obtenidos en la ENSMI 08/09. <sup>(23)</sup>

### **3.5. Prácticas alimentarias**

Definido como el conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación, el cual se encuentra influenciado por diversos factores como los factores fisiológicos de la regulación de la ingesta alimentaria, factores psicológicos del niño, de los padres y el resto de la familia, así como también factores culturales y sociales. <sup>(24,25)</sup>

#### **3.5.1. Lactancia materna exclusiva**

La OMS define a la lactancia materna exclusiva (LME) como la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido. Datos científicos proporcionados



por esta organización dan a conocer que a nivel poblacional, la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida es la forma de alimentación óptima para los lactantes. La lactancia materna debe iniciarse inmediatamente después del nacimiento, para establecer el apego entre la madre y el recién nacido. La lactancia materna debe darse con frecuencia, cubriendo las necesidades nutricionales del lactante. <sup>(26)</sup>

En el 2010 se realiza un estudio descriptivo de corte transversal en 178 niños menores de un año realizado en Agustín Acasaguastlán, El Progreso sobre “Barreras para la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en niños de una población rural de Guatemala”. Los resultados del presente estudio indicaron que el 94.68% de las madres si le dieron lactancia a su hijos, sin embargo la duración de la lactancia materna exclusiva presentó los siguientes resultados: menores de un mes 57.86%; de 1 a 3 meses 32.02%; de 4 a 6 meses 9% y mayores de 6 meses 1.12%, lo que significa que tan solo un 1.12% de los niños recibieron lactancia materna por lo menos durante el tiempo mínimo establecido, y el resto (98.88%) no la recibió, con lo que reflejó una alta frecuencia de síndrome diarreico aguda (66.85%), de las infecciones respiratorias agudas (90.45%) y bajo peso. Se concluyó que dentro de los factores limitantes de la lactancia materna exclusiva se encuentran: maternos, los cuales se menciona la falta de conocimientos sobre las ventajas, requisitos y duración de la lactancia materna exclusiva. Los servicios de salud, por otra parte no brindan adecuadamente el apoyo educación, promoción y protección de la lactancia materna exclusiva a las madres, como tampoco existe una capacitación continua con respecto a este tema. Por lo que recomiendan realizar estudios preliminares por parte de los servicios de salud a nivel departamental sobre las áreas de conocimiento y actores involucrados en la lactancia materna exclusiva tomando en cuenta los factores sociales como la familia, culturales, biomédicos y socio-políticos; así como también sobre la incidencia y prevalencia de la lactancia materna exclusiva a fin de darle una mayor prioridad a dicha práctica. <sup>(27)</sup>

### 3.5.2. Ablactación

Se llama ablactación a la introducción de alimentos diferentes a la leche materna para complementar los factores nutricionales insuficientes en virtud del crecimiento acelerado del niño y para educar el paladar a diferentes sabores y formar hábitos alimenticios, siendo a los 6 meses la edad ideal para el inicio de la misma.

Anteriormente se consideraba ablactación y alimentación complementaria como un mismo concepto, sin embargo, la definición de ablactación no incluye la continuación de lactancia materna y la OMS al definir alimentación complementaria toma en cuenta la continuación de la misma, haciendo diferencia en ambos conceptos.<sup>(28)</sup>

En 2014 se realizó un estudio observacional, descriptivo sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas con relación a la ablactación” en la Universidad de San Carlos de Guatemala. El objetivo del mismo era describir los conocimientos acerca de ablactación, así como indagar en las prácticas y actitudes respecto a la misma. El estudio se realizó en 73 madres primigestas y/o multigestas que tenían hijos mayores a 6 meses y menores a 1 año de edad los cuales asistieron a la consulta externa del Hospital General San Juan de Dios. También se incluyó en el estudio al personal de enfermería en total 10 y estudiantes de sexto año de medicina en total 106.

Los resultados de este estudio concluyeron que hay falta de conocimiento acerca de ablactación en las tres poblaciones estudiadas, las madres que se incluyeron en el estudio un 91% no sabían que era ablactación y tenían una mala práctica de esta ya que el 67% de madres ab lactó a sus hijos con alimentos combinados y obtuvo la formación al respecto de las abuelas de los niños 47%, la edad promedio de inicio de la misma fueron los 6 meses, aunque sólo un 63% del total de madres dieron lactancia materna a sus hijos y de ellas el 43% combinaron con leche en polvo, con respecto a la ablactación el alimento mayor utilizado para ab lactar fueron el pan y/o tortillas aunque se refirieron otros alimentos.<sup>(29)</sup>

### 3.5.3. Alimentación complementaria

La Organización Mundial de la Salud define alimentación complementaria como “Proceso que ocurre cuando la leche materna deja de ser suficiente para atender las necesidades nutricionales del lactante y hay que añadir alimentos complementarios a su dieta.”

Este tipo de alimentación debe ser suficiente, con alimentos que deben tener una consistencia y variedad adecuadas, y administrarse en cantidades y frecuencia adecuada, las cuales permitan cubrir las necesidades nutricionales del niño en crecimiento, sin abandonar la lactancia materna. La alimentación complementaria depende no solo de la disponibilidad de alimentos variados en el hogar, sino también de las prácticas de alimentación de los cuidadores. <sup>(30)</sup>

En el año 2014 se realizó un estudio titulado creencias, prácticas alimentarias maternas y estado nutricional de niños de 6 a 24 meses que asisten a los controles de un Centro de Salud de la ciudad de Mar del Plata Argentina, estudio descriptivo y transversal en el cual se realizó una encuesta con preguntas abiertas y cerradas, se llevaron a cabo entrevistas estructuradas e individuales a 30 madres para conocer sus creencias en cuanto a lactancia materna, alimentación complementaria y hábitos alimentarios en donde obtuvieron los siguientes resultados respecto a la alimentación complementaria: el 58% inician la alimentación complementaria a los 6 meses. Un 18% de los niños consumía bebidas azucaradas diariamente, el enriquecimiento de las comidas con manteca o aceite fue una práctica frecuente. La diversidad alimentaria aumenta conforme aumenta la edad y es en general adecuada. 61% de las madres agregan sal a la comida de sus hijos. La mayoría de ellas piensa que la alimentación complementaria debe iniciarse a los 6 meses y que es importante insistir con un mismo alimento frente a la neofobia. Se remarcó el consumo de vegetales y frutas para un crecimiento saludable. <sup>(31)</sup>

En el departamento de Chiquimula en la consulta de centros de atención permanente de los municipios de Olapa, San Juan Ermita, Jocotan y

Camotan en los meses de agosto 2013 a julio 2014 se realizó un estudio descriptivo transversal sobre las prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional de niños y niñas de 0 a 12 meses de edad, en el cual concluyeron con relación a la alimentación complementaria: fue iniciada en un 65% a los 4 a 6 meses, 14% 7 a 9 meses, 16% de 0 a 3 meses, 5% después de 10 meses. Se inició como primer líquido: 32% café, 31% incaparina, 20% vitacereal, 11% de agua de cereales, 6% otros líquidos, como primer alimento sólido: 54% maíz, 35% frijol, 6% verduras y 5% otros alimentos. <sup>(32)</sup>

### **3.5.3.1. Variedad de alimentos**

La variedad de alimentos se refiere a la introducción de diferentes alimentos incluidos en la dieta o tiempo de comida de una persona adulta o niño. De acuerdo a la OMS, se considera una alimentación complementaria diversa cuando esta incluye al menos 4 de los grupos de alimentos:

- Cereales o tubérculos.
- Leguminosas u Oleinosas.
- Derivados de leche.
- Alimentos de origen animal.
- Huevo.
- Frutas o verduras ricas en vitamina A
- Otras frutas y Verduras.

La introducción de estos alimentos debe realizarse de un alimento a la vez, no se brinda un nuevo alimento hasta que el niño no ha aceptado completamente al alimento anterior. <sup>(28,33)</sup>

### **3.5.3.2. Frecuencia de consumo**

La frecuencia de consumo de alimentos no es solo la cantidad de alimento que el niño ingiere ya que esta depende de la densidad energética de la dieta y de las cantidades que consume el niño durante cada comida. Con esto se busca cubrir los requerimientos de energía del niño. Se debe tener un buen balance entre los mismos para evitar riesgos en salud de los niños. <sup>(33)</sup>

La OMS recomienda que los lactantes empiecen a recibir alimentos complementarios a los 6 meses, primero unas dos o tres veces al día entre los 6 y los 8 meses, y después, entre los 9 a 11 meses y los 12 a 24 meses, unas tres o cuatro veces al día, añadiéndoles aperitivos nutritivos una o dos veces al día, según se desee. <sup>(33)</sup>

## **3.6. Guías alimentarias**

Son un instrumento educativo que la población puede utilizar para elegir los alimentos de una dieta saludable. Su propósito es promover el consumo de una alimentación completa, saludable, variada y culturalmente aceptable en la población sana, para evitar problemas de desnutrición en la niñez y prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles en jóvenes y adultos. <sup>(34)</sup>

### **3.6.1. Alimentación de la población de 0 a 6 meses**

#### **3.6.1.1. Lactancia materna**

La leche materna tiene la cantidad y calidad óptima de nutrientes que la niña o niño necesita. La lactancia materna no tiene horario por lo que debe administrarse cada vez que el niño o niña lo requieran para satisfacer su hambre, sed y la necesidad afectiva de estar cerca de su madre. Al nacer, la capacidad gástrica de la

niña o niño es pequeña, por lo tanto se satisface rápidamente y necesita mamar seguido; esta capacidad gástrica aumenta de acuerdo al crecimiento del niño. <sup>(34)</sup>

Según las guías alimentarias de Argentina el hecho que la leche materna sea el alimento de elección en esta etapa se relaciona con su composición bioquímica, como sus componentes peptídicos, inmunológicos y celulares. Por lo que este alimento cubre todas las necesidades en los primeros meses de la vida, y es necesario que en esta etapa se eduque a la madre sobre:

- Importancia de la lactancia materna exclusiva en los primeros meses de vida.
- Propiedades de la leche materna.
- Acompañamiento y sostén en el inicio y durante la lactancia.
- Aspectos prácticos y aspectos clínicos de la lactancia.
- Duración de la lactancia.
- Riesgo de la introducción temprana de otros alimentos. <sup>(35)</sup>

Las guías alimentarias de Chile recomiendan que cuando las circunstancias no permitan amamantar al niño, es necesario brindar alimentación alternativa que satisfaga o complemente las necesidades nutricionales del niño. La primera opción son las fórmulas artificiales basadas en leche de vaca modificada, cuya composición procura ser semejante a la de la leche materna. La leche de vaca sin modificar es inadecuada ya que contiene excesiva concentración de proteínas, calcio, fósforo y sodio y diferentes ácidos grasos esenciales, vitaminas C, E y D, hierro, zinc y cobre y estos se absorben pobremente. <sup>(36)</sup>

### **3.6.1.2. Aspectos fisiológicos de lactancia materna**

Cuando la niña o niño succiona el pecho, del pezón salen impulsos sensoriales que van al cerebro. En respuesta al estímulo, la parte anterior de la glándula pituitaria secreta la prolactina, que va a través de la sangre hasta el pecho y hace que las células secretoras produzcan leche. La prolactina producida permanece en la sangre cerca de 30 minutos después de que la niña o niño mama, esto hace que el pecho produzca leche para la siguiente toma. <sup>(34)</sup>

### **3.6.2. Alimentación de la población de 6 a 8 meses**

A partir de los seis meses se iniciará la introducción de otros alimentos diferentes a la leche materna, a esto se le denomina alimentación complementaria. Esto debido a que antes de esta edad la niña o niño no está preparado fisiológicamente, en su desarrollo psicomotor, para recibir otros alimentos. El proceso de nutrición humana implica la participación de diferentes sistemas (digestivo, neurológico, renal, inmunológico y otros) que si bien comienzan a desarrollarse estructural y funcionalmente durante la vida fetal, no completan su maduración hasta los primeros años de vida. La capacidad del estómago del recién nacido a término es 30 ml y aumenta hasta ~300 ml al año de vida. <sup>(5, 37,38)</sup>

Alrededor de los 6 meses, la leche materna puede no cubrir las necesidades de energía y de algunos nutrientes en su totalidad para la mayoría de los lactantes, quienes, por otra parte, han alcanzado a esta edad un grado de maduración suficiente y están preparados para la introducción de otros alimentos. <sup>(3)</sup>

### 3.6.2.1. Función gastrointestinal

La actividad rítmica de masticación se inicia junto a la erupción dentaria alrededor del primer semestre de vida; de hecho, al inicio el niño mastica solo con las encías y tiene la capacidad de triturar alimentos de consistencia blanda. La fuerza y la eficacia con la que la mandíbula corta y tritura los alimentos maduran también con la edad.

A esta edad ya desaparecieron los reflejos primarios de búsqueda y extrusión y aparece la deglución voluntaria, que le permite recibir a su antojo alimentos a partir de un utensilio –cuchara– y deglutirlos cuando así lo desea. De igual forma el niño ha mejorado el tono del esfínter esofágico inferior, por lo que presenta un mínimo de reflujo gastro-esofágico funcional, así como una buena contractilidad antro-duodenal que favorece un mejor vaciamiento gástrico, comparado con los meses previos. <sup>(3)</sup>

### 3.6.2.2. Desarrollo de mecanismo absorción

**Proteínas:** La secreción de pepsinógeno y ácido clorhídrico, indispensables para la digestión y absorción, están presentes al nacimiento en el niño a término y aumentan progresivamente, hasta alcanzar una secreción comparable a la del alrededor de los 4 meses de edad postnatal, alcanzando un completo desarrollo alrededor del 6º mes de vida.

**Lípidos:** La digestión enzimática es llevada a cabo por las lipasas lingual, pancreática y de la leche materna (en los niños amamantados). La lipasa pancreática no está presente sino hasta los 4 meses de edad. El coeficiente de absorción de grasas a los 6 meses de edad, incrementa alrededor de 90%, siendo posible a esta edad tolerar sin problemas las variaciones del contenido graso de los alimentos complementarios.



**Hidratos de carbono:** La lactosa es el principal carbohidrato en los lactantes, por estar contenida en la leche humana y en las fórmulas infantiles basadas en leche de vaca. Otro tipo de carbohidratos como almidones, amilopectinas y sacarosa requieren una hidrólisis más compleja, por lo que son necesarias enzimas específicas como la amilasa salival que si bien tiene un bajo nivel al nacimiento, se eleva en los primeros 3 a 4 meses. A los 6 meses comienza a existir una suficiencia enzimática para la digestión de los carbohidratos diferentes a la lactosa. <sup>(3)</sup>

### **3.6.2.3. Función renal**

El filtrado glomerular del recién nacido es alrededor del 25% del valor del adulto. A los 2 - 3 meses se duplica y al año triplica su velocidad de filtración. Los mecanismos de secreción y absorción tubular funcionan a un nivel inferior que el observado en adultos. La limitante fisiológica de mayor importancia es la escasa capacidad para concentrar la orina. Los niños menores de 6 meses suelen concentrarla por debajo de 600-700 mOsm/kg. Si se expone al niño a una elevada ingesta de sal, puede ocurrir diuresis osmótica, ocasionando deshidratación hipertónica. <sup>(3)</sup>

### **3.6.2.4. Función neurológica**

En el lactante normal, al final del primer semestre asistimos a la desaparición gradual de reflejos como los de búsqueda, succión, deglución y protrusión de la lengua. Alrededor del 5º mes de vida el reflejo de protrusión desaparece y el niño es capaz de aceptar alimentos que no sean líquidos en la parte anterior de la lengua. Igualmente es capaz de fijar su visión sobre un objeto que se aproxima, lo que le permitiría manifestar su deseo a la oferta de alimento. Al 6º mes es capaz de mantenerse un tiempo sentado con ayuda y de pasar un objeto de una mano a otra. <sup>(3)</sup>

Luego a los 7 meses de edad, lleva objetos a su boca y los chupa, condición que permite ofrecer alimentos que puedan ser manipulados por él (“fingerfoods”). Mordisquea y a través de movimientos laterales de la lengua es capaz de colocar la comida cerca de los dientes e intentar una masticación que todavía no es efectiva. Durante el segundo semestre evoluciona notablemente la pinza digital. A partir de los 12 meses de vida, la aparición de movimientos masticatorios y rotatorios de la mandíbula, permiten triturar los alimentos en texturas más sólidas durante el primer año de vida y sigue siendo una fuente importante de nutrientes durante el segundo año. Sin embargo, debe complementarse con otro tipo de alimentos a partir de los seis meses de vida del niño o niña. <sup>(39)</sup>

#### **3.6.2.5. Recomendaciones de alimentación para niños de 6-8 meses**

La secreción láctea de la madre, aún en su momento óptimo, no supera los 700-800ml/día. En los primeros seis meses de edad, esta cantidad alcanza para cubrir las necesidades energéticas de la niña o niño. Pero a medida que el lactante aumenta de peso, incrementa su actividad y duerme menos, entonces el volumen total de leche materna puede ser insuficiente para mantener un ritmo de crecimiento óptimo. Si en ese momento no se incorporan a la dieta adicionales fuentes de suministro de energía, el bebé corre el riesgo de recurrir a sus tejidos de reserva para satisfacer sus necesidades.

Durante las primeras semanas de alimentación complementaria se recomiendan los cereales ricos en hidratos de carbono. Como cereal se puede usar la masa de la tortilla (nixtamal) mezclado con leche materna u otros cereales como el arroz. Luego, pueden incluirse las leguminosas como frijol, habas, garbanzo, arvejas molidas y coladas. Después, se recomienda introducir la yema de huevo o pollo cocido, pues contienen cantidades de hierro adecuadas e importantes para la nutrición de la niña o niño (con

esto se pretende evitar problemas de anemia), además son ricos en proteínas, grasas, vitaminas y minerales.

Paulatinamente se pueden introducir las verduras cocidas como zanahoria, papa, güicoy, güisquil, perulero, brócoli u otros. Las hierbas como el chipilín, hierba mora, quilete, berros, espinacas, acelgas, entre otros, son alimentos ricos en hierro y vitaminas del complejo B que pueden ofrecerse cocidas y pasadas por un colador. También, puede iniciarse con frutas como banano, mango, papaya, melón, etc. <sup>(34)</sup>

Las guías alimentarias de Argentina describen cómo implementar la alimentación en el niño de 0-8 meses, esta debe ir relacionada con el orden, exposición, frecuencia, viscosidad, variedad, higiene y nutrientes. Sabiendo que estos están determinados también por pautas culturales, mitos y creencias arraigados en la población y la accesibilidad de alimentos. <sup>(35)</sup>

Siempre debe introducirse un sólo alimento por vez y no una mezcla de ellos. Cada nuevo alimento deberá probarse por una semana y luego iniciar con otro. Esto permite valorar su aceptación y tolerancia. La cantidad de cada alimento ofrecido se incrementa lentamente: desde una cucharadita hasta cuatro a ocho cucharaditas por ración. Igualmente al final de los ocho meses, la consistencia puede ir variando de puré suave a mezclas de consistencia más gruesa. <sup>(34)</sup>

Se sugiere usar al final de los seis meses, mezclas de: (ver Tabla No.1)

**TABLA No. 1**  
**MEZCLAS DE ALIMENTOS SUGERIDOS PARA NIÑOS DE**  
**6-8 MESES DE EDAD**

CEREAL	LEGUMINOSA
Maíz (masa de tortilla nixtamalizada)	Frijol negro
Arroz	Habas
Maíz	Frijol Blanco
Arroz	Garbanzos
Maíz	Frijol Rojo

FUENTE: Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. Comisión Nacional de Guías Alimentarias de Guatemala. Guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años: alimento y amor de 0 a 24 meses. Guatemala: MSPAS; 2004.

Las guías alimentarias de Chile recomiendan que la papilla debe ser suave, sin grumos, ni trozos de fibra que estimulen el reflejo de extrusión. La consistencia debe ser más gruesa a partir de los 9 meses de edad. Así mismo la temperatura recomendada para los alimentos debe ser de 37°C, y estos no deben ser soplados, ni probados con el mismo cubierto que se utilizará para darles comida, ya que ambas contaminan la boca del niño con microorganismos del adulto.<sup>(36)</sup>

Al iniciar la alimentación complementaria, se debe empezar acostumbrando al niño o niña a comer con cuchara y no solo beber biberón, ya que constituye un riesgo para su nutrición y salud. Esto debido a que se acostumbra a dar líquidos de escaso valor nutritivo y se llena la capacidad gástrica con grandes cantidades de volumen, y por otra parte el biberón puede ser una fuente de contaminación, ya que no se tiene las prácticas de higiene adecuadas.<sup>(34)</sup>

### 3.6.3. Alimentación de la población de 9 a 11 meses

Los alimentos que se mencionaron en la etapa de seis a ocho meses deben continuarse y a partir de los nueve se pueden introducir otros de origen animal como trocitos de carne de res, hígado de pollo o de res o pescado. Estos alimentos son fuente de hierro y proteínas que ayudan a la formación de tejidos, células, a prevenir la anemia y favorecen el crecimiento físico e intelectual de la niña o niño.

Se ha comprobado que algunos niños o niñas aceptan más los alimentos si se le dan en pequeñas porciones cinco veces al día.<sup>(34)</sup>

Las guías alimentarias de Chile indican que a partir de los nueve meses de edad las cantidades adecuadas deben ser de aproximadamente 200 y 100 mL y recomiendan la introducción de pescado y huevo a partir de los 10 meses en lactantes sin factores de riesgo de atopia y después del año en los niños con factores de riesgo como antecedentes de padres o hermanos con atopia o cualquier alergia alimentaria. También recomiendan al profesional de salud que debe tener presente las posibilidades adquisitivas y disponibilidad de productos así como enfatizar la correcta preparación de alimentos a las madres o encargados de los niños para brindar una mejor alimentación.<sup>(36)</sup>

### 3.6.4. Alimentación de la población de 12 a 24 meses

En esta etapa cambian las necesidades de la niña o niño, pasa de una alimentación a base de leche materna a comer solo y consumir una dieta mixta, basada en los alimentos y preparaciones normales de su familia. La dieta familiar cubre sus necesidades nutricionales y la lactancia pasa gradualmente a ser un complemento. La alimentación familiar debe de ser atractiva para la niña o niño, y la hora de comer, un momento familiar agradable.

La alimentación adecuada se reflejará en el crecimiento y desarrollo de la niña o niño, según su edad. De doce a 24 meses, tiene un apetito acorde a su tamaño y en general no puede comer todo lo que necesita sin meriendas que son parte importante de su ingesta. Se les debe dar tres tiempos de comida y mínimo dos refacciones saludables, que incluyan variedad de alimentos, con sabores, texturas y colores distintos. Los tiempos de comida deben ser a intervalos regulares para que la niña o niño no tenga mucha hambre o poco apetito, además se debe procurar que no esté cansado para comer. La insistencia para que se acabe la comida que se le da puede distorsionar el desarrollo natural del equilibrio entre el apetito y la saciedad, lo que puede ser un factor para obesidad en un futuro.

Durante el segundo año de vida, la leche materna sigue siendo una fuente importante de energía, proteínas, vitaminas y minerales, además de brindarle seguridad emocional y continuar protegiéndole contra muchas enfermedades. Por ello se recomienda hacer énfasis en que primero coma de todos los alimentos y después se le amamante. <sup>(34)</sup>

Es importante ofrecer alimentos que pueda introducir a la boca con las manos como trozos de pan, cereales, queso, frutas o verduras blandas. Se deben evitar alimentos que supongan riesgo de atragantamiento por consistencia o forma: frutos secos, uvas, zanahoria cruda, piel de salchicha o calamar, caramelos. Se debe evitar la oferta de alimentos ricos en calorías vacías (excesivamente grasos). Y por último se recomienda no añadir sal a las comidas. <sup>(39)</sup>

Según la guía chilena de alimentación en niños menores de 2 años la participación del niño en esta edad en actividades sociales de los adultos, en conjunto con la televisión y otros medios de comunicación, son factor importante que afectan la oferta y demanda de alimentos y desde edades tempranas establecen patrones de vida sedentaria. Durante esta edad debe ser iniciado el traslape de lactancia materna y fórmula láctea. Así mismo recomiendan que la consistencia de alimentación sólida debe ser

totalmente molida hasta los 12 meses, luego se pueden incorporar algunos alimentos picados de acuerdo a la dentición del niño. A partir del segundo año de vida los alimentos se pueden presentar en platos separados para estimular la visión con colores y formas, también es importante iniciar a los 12 meses el hábito de la ensalada. <sup>(34)</sup>

### 3.6.5. Resumen de guía alimentaria para la población menor de 2 años

**TABLA No. 2**  
**GUÍAS ALIMENTARIAS PARA NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS**

<b>Alimentación de la población de cero a seis meses</b>	Lactancia materna exclusiva
<b>Alimentación de la población de seis a ocho meses</b>	Lactancia materna más Alimentos triturados como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tortillas, frijol, yema de huevo, pollo cocido, verduras cocidas (zanahoria, papa, güicoy, güisquil, perulero, brócoli, u otros), frutas (banano, mango, papaya, melón, entre otros.), hierbas (chipilín, hierba mora, quilete, berros, espinacas, acelgas, entre otros), la cantidad de cada alimento ofrecido se incrementa lentamente; desde una cucharadita hasta cuatro u ocho cucharaditas por ración. Se puede agregar aceite a los alimentos triturados ya que aumenta la energía.</li> </ul>
<b>Alimentación de la población de nueve a once meses</b>	Darle primero leche materna, luego continuar con los alimentos previamente mencionados en la etapa de seis a ocho meses, con estos alimentos se pueden realizar combinaciones en trocitos. Agregar carne o hígado de pollo, carne o hígado de res o pescado en trocitos. Darle de comer de tres a cinco veces durante el día.
<b>Alimentación de la población de once a veinticuatro meses</b>	Continuar con la lactancia materna. Darle de todos los alimentos que consume la familia en base a la dieta propuesta por la olla familiar. Darle atoles o alimentos líquidos en taza.

	Darle de comer cinco veces al día de acuerdo a la olla familiar.
--	--

Fuente: Comisión de guías alimentarias para la Población Guatemalteca menor de dos años. Guías alimentarias para la Población Guatemalteca menor de dos años. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. 2006

### 3.7. Conocimiento sobre prácticas alimentarias

Esta definición se puede utilizar con respecto al conocimiento de prácticas alimentarias, como la información proporcionada acerca de ellas, para luego ser llevadas a cabo con los niños.

Actualmente de la educación nutricional se reconoce su valor como catalizador esencial de la repercusión de la nutrición en la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. También está demostrada su capacidad de mejorar por sí sola el comportamiento dietético y el estado nutricional.

Su alcance es muy extenso. Contribuye a todos los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional, pero se centra especialmente en todo lo que puede influir en el consumo de alimentos y las prácticas dietéticas. Gran parte de las causas de una nutrición deficiente son actitudes y prácticas que la educación puede modificar.

Las madres deben conocer y poner en práctica algunas pautas esenciales, como comer bien ellas mismas, y otras pautas que hemos mencionado antes en las guías alimentarias.

Sin embargo, no hay que restringir demasiado el campo de acción: no solo las madres, sino también sus esposos, las familias, la comunidad y los asesores profesionales deben entender la importancia de una adecuada alimentación para desarrollo de los niños.<sup>(40)</sup>

Para que esta educación nutricional llegue de una manera adecuada a las madres de familia, quienes son las que visitan con mayor frecuencia los puestos



de salud, el personal debe estar capacitado adecuadamente y poder transmitir esta información de una manera comprensible y concisa. Con eso las madres tendrán conocimientos adecuados acerca de las adecuadas prácticas alimentarias (investigación científica) y de esta manera transformar dichos conocimientos en prácticas adecuadas (investigación aplicada).<sup>(41)</sup>

Con respecto a esto el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales realizó un monitoreo de las acciones de la ventana de los mil días, en mayo de 2014. Tomo como muestra 63 municipios, de estos 1 puesto de salud y un centro de convergencia de cada uno. Realizando una encuesta en mayo de 2013 y noviembre de 2013. Entre algunos resultados podemos mencionar los siguientes:

Sobre la frecuencia con que se debe alimentar a un recién nacido, a lo que la mayoría respondió correctamente que es cada vez que el bebé lo pida. (97% en noviembre de 2013).

Respecto a la promoción de la lactancia materna con las madres de niños menores de 24 meses de edad, puede observarse que la mayoría de las comadronas indicaron que suelen aconsejar a la madre para que le de pecho a su bebé. (94.8% en noviembre de 2013)

Si se analiza el número de respuestas correctas que logran mencionar los prestadores de Servicio sobre las razones por la que es bueno aconsejar la lactancia materna exclusiva, se encontró que la mayoría de prestadores de servicios de salud logró responder entre 1 y 3 razones. Lo cual solo representa el 29.3% del total de respuestas correctas posibles.<sup>(41)</sup>

De un total de 8 consejos nutricionales que usualmente se suelen proporcionar a las madres con niños entre 6 y 8 meses de edad se encontró que como máximo cuatro fue el total mencionado por una minoría de Prestadores de Servicio (es decir, que respondieron como máximo solo un 50% del total esperado un 2.6% de los Prestadores de Servicio) en la medición de mayo del 2013; mientras que en la medición de noviembre, el máximo encontrado fue de 3 respuestas

correctas en apenas un 8.3% de los Prestadores de Servicio (lo que representa un máximo de 37.5% sobre el total esperado). Dando como promedio un total de 22.3% del total esperando, lo cual evidencia baja cantidad de consejos que proporcionan.

De un total de 6 consejos nutricionales que usualmente se suelen proporcionar a las madres con niños entre 7 y 11 meses de edad se encontró que como máximo 5 consejos fueron los mencionados por los Prestadores de Servicio tanto en la medición de mayo del 2013, como en la de noviembre del mismo año. Solamente en los centros de convergencia se encontró que como máximo pudieron mencionar 3 consejos en la medición de noviembre. Aunque esto fue por una minoría mostrando un 43.3% del total de lo esperado, evidenciando una baja cantidad de consejos proporcionados a esta edad por el personal de salud.

De las recomendaciones de alimentación de los 12 a 24 meses en mayo el máximo de respuestas que proporcionaron fueron hasta diez consejos; pero en noviembre, la cantidad máxima que respondió una pequeña minoría fue de 13. La mayoría logra responder entre 1 y 4 respuestas en la medición de mayo. Por su parte en la medición de noviembre, la mayoría logra responder entre 2 y 6 respuestas. Lo cual dio como promedio un 21.8% del total esperado de respuestas correctas, lo cual evidencia una baja cantidad de consejos proporcionados para este grupo de edad.

Solo por mencionar estos resultados se puede observar que no se da en su totalidad una buena educación nutricional a las madres.<sup>(41)</sup>

### **3.8. Desnutrición**

#### **3.8.1. Definición**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la Desnutrición como la ingesta insuficiente de alimentos de forma continuada, que es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, sea por absorción

deficiente y/o por uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Y sigue siendo una de las principales amenazas para la supervivencia, la salud, el crecimiento, y el desarrollo de las capacidades de millones de niños, así como para el progreso para sus países. <sup>(1,2)</sup>

Según el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la desnutrición es la principal causa de la muerte de lactantes y niños pequeños en países en vía de desarrollo. Por eso prevenir esta enfermedad se ha convertido en una prioridad para la Organización Mundial de la Salud (OMS). <sup>(42)</sup>

### 3.8.2. Causas

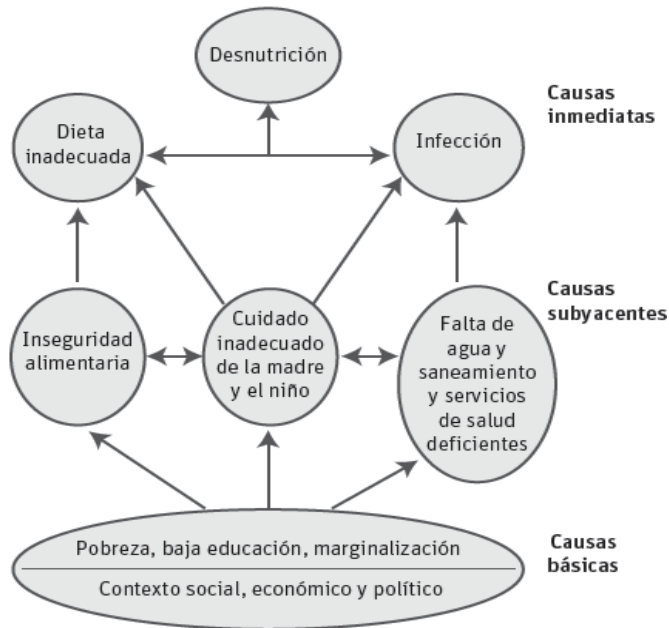
La situación nutricional en nuestro país y región es un indicador más de desigualdades sociales; así mismo, es causa y a su vez consecuencia de la pobreza. En Mayor o menor medida, se registran tanto problemas de ingesta insuficiente de alimentos como de desequilibrios en la composición de la dieta. Estos expresados en la falta de micronutrientes como: yodo, hierro, zinc y Vitamina A. <sup>(43)</sup>

El marco conceptual de la UNICEF identifica las causas inmediatas, subyacentes y básicas de la desnutrición. La interacción de una dieta deficiente, ya sea en cantidad y/o calidad, con las infecciones es el factor inmediato que limita la disponibilidad de nutrientes a nivel celular e interfiere con el crecimiento lineal.

En todo el mundo se observa un problema grave y poco reconocido de prácticas extremadamente pobres de lactancia y de alimentación complementaria. También se ha resaltado la falta de información sobre la cobertura y calidad de las intervenciones destinadas a mejorar estas prácticas. Las causas subyacentes incluyen la inseguridad alimentaria, el cuidado inadecuado de la madre y el niño, y la falta de agua y saneamiento así como de servicios de salud de buena calidad. Las causas básicas son un reflejo del contexto social, económico y político e incluyen la pobreza, el

bajo nivel de educación y la marginación, tanto en la falta de servicios como de oportunidades para mejorar las condiciones de vida. La alimentación complementaria en Guatemala es deficiente en cuanto a sus características nutricionales y también se acompaña de contaminación microbiológica. <sup>(44)</sup> (ver figura No.1)

**FIGURA No. 1**  
**CAUSAS DE LA DESNUTRICIÓN**



Fuente: Marco Conceptual de UNICEF. 2012. Intervenciones y Opciones de Políticas para combatir la Desnutrición en Guatemala. BID. <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36762438>.

### 3.8.3. Tipos

El índice de Desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se compara con estándares de referencia. La Desnutrición se manifiesta en el niño de diversas maneras, las cuales son:

- Es más pequeño de lo que corresponde para su edad.

- Pesa poco para su altura.
- Pesa menos de lo que corresponde para su edad.

Y cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo de carencia específico. La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. <sup>(2)</sup>

### **3.8.3.1. Desnutrición crónica**

El niño presenta retraso del crecimiento, y se mide comparando la talla del niño comparado con el estándar recomendado para su edad. Es decir valores menores a -2 Desviaciones Estándar de la talla en niños o niñas de la misma edad según la OMS. Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta el desarrollo físico e intelectual del niño. El retraso puede empezar antes de nacer, sino se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los dos años de edad, las consecuencias son irreversibles y se manifestaran el resto de su vida. <sup>(2, 44)</sup>

### **3.8.3.2. Desnutrición aguda**

Definida como los valores menores a -2 Desviaciones Estándar de la distribución de peso de acuerdo a la talla según la OMS. Y se divide en:

- **Desnutrición Aguda Moderada:** Un niño con este tipo de desnutrición pesa menos de lo que corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia y requiere tratamiento inmediato para impedir que empeore.

- **Desnutrición Aguda Grave o Severa:** Es la forma de desnutrición más grave, el niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el perímetro del brazo y altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad. El riesgo de muerte para un niño con este tipo de desnutrición es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales.<sup>(2)</sup>

### **3.8.3.3. Retardo en el crecimiento**

Los niños con retardo del crecimiento no reciben y no son capaces de ingerir, retener o utilizar las calorías necesarias para ganar peso y crecer como cabría esperar. La mayoría de diagnósticos de retardo del crecimiento se hacen en lactantes o niños entre uno y tres años, un periodo crucial para el desarrollo físico y mental.

El retardo del crecimiento puede ser resultado de múltiples causas subyacentes como: factores sociales, trastornos del sistema digestivo, enfermedades o trastornos médico crónicos, intolerancia a la proteína de leche, infecciones o trastornos metabólicos.

En América Latina el retardo en el crecimiento afecta a 16% de los menores de cinco años; en Guatemala afecta aproximadamente al 50%. En estudios de naciones en desarrollo se han detectado dos periodos de mayor vulnerabilidad para el retardo en el crecimiento, la etapa de desarrollo intrauterino y los primeros 36 meses de edad.

El retardo no solo limita el desarrollo de capacidades y habilidades en la infancia, sino además es un factor de riesgo para obesidad, síndrome metabólico y cardiopatías en la edad adulta.<sup>(45)</sup>

En el año 2008 se llevó a cabo un estudio en México llamado “Factores de riesgo de retardo en el crecimiento en niños de 12 a

120 meses de edad en Arandas, Jalisco, México” con el objetivo de identificar los factores asociados a retardo en el crecimiento en niños de una región semi-rural en Arandas, Jalisco, México. En el estudio transversal analítico se incluyeron 432 niños de 12 a 120 meses. Se analizaron variables sociales, demográficas, económicas, dietéticas y patológicas. Se utilizó la puntuación Z del índice talla/edad ( $<-1$  DE y  $<-2$  DE) para evaluar el déficit de crecimiento. Con la prueba de chi cuadrada y la razón de momios (RM) (IC 95%) se estimaron los factores de riesgo y protección. Determinando un hábito común en los estratos socioeconómicos bajos en México: es sobre dilución de la fórmula de alimentación en biberón adicionando miel, azúcar o cereales; causando pérdida del apetito y afectando adversamente a los niños en su crecimiento físico. El consumo frecuente de frijoles tuvo un efecto negativo en el índice talla/edad ( $<-1$  z). Esta leguminosa, incrementaría significativamente la ingestión de fibra y fitatos y así afectaría la bio-disponibilidad de zinc, micronutriente indispensable en el crecimiento. Por tanto, niños que no consumen habitualmente proteínas de origen animal y zinc altamente bio-disponible, se beneficiarían de los suplementos de zinc ya que el déficit de este nutriente y del hierro genera un impacto negativo en el crecimiento físico. Estos resultados revelan que las prácticas alimentarias inadecuadas durante el primer año de vida impactan negativamente el crecimiento físico del niño en el corto y mediano plazo. Con base en los hallazgos descritos, el déficit en el índice talla/edad como una expresión de desnutrición crónica o pasada, sería una manifestación de inequidad social y económica en la comunidad que afecta en primer lugar a la población más vulnerable. Este déficit antropométrico es un indicador de afectación del crecimiento asociado al riesgo de un retardo del desarrollo intelectual del niño, a través del círculo vicioso de desnutrición-infección y desaceleración del crecimiento y desarrollo. <sup>(46)</sup>

#### 3.8.4. Consecuencias

La desnutrición infantil tiene una serie de consecuencias negativas en distintos ámbitos. Entre estos destacan el impacto en morbi-mortalidad, educación y productividad, constituyéndose en uno de los principales mecanismos de transmisión intergeneracional de la pobreza y desigualdad. En diferentes estudios se indica que la desnutrición es el mayor contribuyente de la mortalidad infantil y de la niñez en edad preescolar en un 50-60 %. <sup>(43)</sup>

#### 3.8.5. Epidemiología

Cerca de 200 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica a nivel mundial. Un 90% vive en Asia y África, donde las tasas son muy elevadas. Guatemala con un 54%, se sitúa en niveles semejantes a los de algunos países africanos y asiáticos. Un 13% de los niños menores de 5 años sufre desnutrición aguda, y un 5% de ellos desnutrición aguda grave. El 60% de los casos de desnutrición aguda se registra en sólo 10 países. <sup>(2)</sup>

En la Región latinoamericana y del Caribe, la desnutrición crónica afecta a 8,8 millones de niños menores de 5 años representados en un 16% de prevalencia y refleja la acumulación de consecuencias de la falta de una alimentación y nutrición adecuada durante los años más críticos del desarrollo de los niños desde la etapa intrauterina hasta los 3 primeros años. <sup>(43)</sup>

A nivel Centroamericano la prevalencia global de desnutrición infantil es de 11.6 % y la prevalencia de desnutrición crónica en el área es de 25.3%, con amplias variaciones: Guatemala con 48.2 y Costa Rica 4.5%, siendo las cifras de Guatemala, Honduras y Nicaragua, de los más elevadas a nivel mundial. <sup>(3)</sup>



La prevalencia de desnutrición aguda en niños menores de cinco años en Guatemala es de 1,1%, inferior a lo esperado en una población normal. <sup>(44)</sup>

En el Departamento de Sacatepéquez se encuentra según la clasificación de Situación Nutricional del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con una prevalencia de Desnutrición Aguda en menores de cinco años de 9 considerándose riesgo alto, y entre los municipios más afectados se encuentra en primer lugar San Miguel Dueñas, seguido de Santa María de Jesús, Antigua Guatemala Jocotenango, Ciudad Vieja y Magdalena Milpas Altas con una tasa de prevalencia desde 21 hasta 11 por cada 1000 habitantes, representando un riesgo alto para el departamento.<sup>(4)</sup>

### **3.9 Obesidad y sobrepeso**

La Obesidad es evidente cada vez en edades más tempranas, y el sobrepeso antes de los dos años de vida es ya predictivo del sobrepeso más adelante. También es claro que muchos de los patrones de consumo alimentario asociados con la obesidad infantil empiezan muy tempranamente, y que estos a su vez están asociados con prácticas alimentarias específicas por parte de los padres.

La obesidad no puede ser explicada únicamente por el enfoque de la transición nutricional. Ya que además de ser un problema de orden biológico, es el resultado de una interacción de este con varios factores sociales, culturales y económicos.  
<sup>(47)</sup>

En un estudio realizado en Perú sobre “Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil” en el año 2012, la adiposidad infantil o el IMC incrementado, tan temprano como a las dos semanas de edad, y en los primeros 24 meses de edad, están asociados a un aumento significativo en el riesgo de sobrepeso durante la edad preescolar. Los niños que son obesos a los nueve o veinticuatro meses, tiene tres veces más probabilidad de mantener este sobrepeso a la edad de cuatro años, en comparación a niños no obesos durante los primeros dos años de vida. En contraste, niños con un peso normal a los nueve meses de vida, permanecen con un peso normal hasta los dos años, y tienen mayor

probabilidad de mantenerse con peso normal (84.8%) que de desarrollar sobrepeso (8.9%), u obesidad (6.3%) a los cuatro años de vida. <sup>(48)</sup>

En otro estudio realizado en el año 2010, titulado “Comportamiento alimentario y obesidad infantil” en Sonora, México, tuvo como objetivo identificar los factores sociales asociados con la obesidad y con los comportamientos alimentarios de riesgo en un grupo de niños y niñas de 7- 12 años de edad. Los resultados mostraron que el 40 % de la población estudiada presentó sobrepeso y obesidad, el 39% tuvo predisposición a prácticas alimentarias de riesgo y el 30% ya presentaba dichos rasgos. Se encontró que el miedo a la obesidad y la obsesión por la delgadez, la ansiedad por los alimentos consumidos, las prácticas alimentarias restrictivas, así como la presión social sobre la imagen corporal fueron los principales factores asociados con los comportamientos alimentarios de riesgo en la niñez. <sup>(47)</sup>



## **4. POBLACIÓN Y MÉTODOS**

### **4.1. Tipo y diseño la investigación**

Estudio descriptivo de corte transversal, sobre las prácticas alimentarias y su asociación con el estado nutricional en niños menores de 2 años, en los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez en el periodo de mayo y junio de 2015.

### **4.2. Unidad de análisis**

#### **4.2.1. Unidad primaria de muestreo**

Niños menores de dos años de edad que residen en los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez, y que asistieron a los puestos de Salud de los mismos.

#### **4.2.2. Unidad de análisis**

Datos epidemiológicos y medidas antropométricas registrados en el instrumento diseñado de recolección de datos de niños menores de dos años de edad que residen y asistieron a los puestos de salud de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez.

#### **4.2.3. Unidad de información**

Madre o encargado de niños menores de dos años de edad que residen y que asistieron a los puestos de salud de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez.

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población o universo**

Niños menores de dos años de edad residentes de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez, durante los meses de mayo y junio del año 2015.

#### **4.3.2. Marco Muestral**

Niños menores de dos años de edad que residen y asistieron a los puestos de salud de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez, durante los meses de mayo y junio del año 2015. Y que cumplen con los criterios de inclusión asignados para la realización de este estudio.

#### **4.3.3. Muestra**

##### **4.3.3.1. Selección de muestra**

Para la realización de este estudio se tomó una muestra de la población total de 1259 niños menores de 2 años de la siguiente manera: Santa María de Jesús 602 niños, Ciudad Vieja 657 niños. Para la elección de la muestra se utilizó el programa DecisionAnalystSTATS™ 2.0 (ver anexo 10 Y 11), utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error de 5% para cada municipio, para una mayor precisión y evitar más error aleatorio del permitido, obteniendo así en Santa María de Jesús una muestra de 235 y de Ciudad Vieja una muestra de 242, dando un total de 477 niños.

#### **4.4. Selección de los sujetos a estudio**

##### **4.4.1. Criterio de inclusión**

Niños menores de dos años de edad, masculino y femenino, residentes de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez, cuyas madres o encargados firmaron previamente la autorización en el consentimiento informado para participar en el estudio.

##### **4.4.2. Criterio de exclusión**

- Niños con enfermedades crónicas de base.
- Niño que presente discapacidad.
- Niños que presenten enfermedad aguda.
- Niños que no residan en los municipios estudiados.

#### 4.5. MEDICIÓN DE LAS VARIABLES

MACRO VARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Estado Nutricional del Niño	Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en seres humanos.	Hombre o mujer	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la fecha actual	Edad en años cumplidos en el momento de la entrevista.	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos

Estado Nutricional del Niño		Peso	Valor de medición de la masa corporal de un individuo.	Medición realizada con una pesa y expresada en kilogramos.	Cuantitativa	Razón	Peso en Kg.
		Talla - longitud	Valor expresado en centímetros de la medida desde la coronilla de la cabeza hasta el talón del pie.	Medición realizada en centímetros con Infantometro o tallimetro.	Cuantitativa	Razón	Talla en cm.



Estado Nutricional del Niño		Adecuación: Peso / Talla	Es la comparación entre el peso del niño con el peso esperado para su longitud.	Peso / Talla según valor de desviación estándar que indiquen las tablas de clasificación del estado nutricional de la OMS.	Cualitativa	Ordinal	Normal Desnutrición Aguda Moderada Desnutrición Aguda Severa Sobrepeso Obesidad
		Adecuación: Talla / Edad	Refleja el crecimiento lineal alcanzado con la edad cronológica y su déficit se relaciona con alteraciones acumulativas de largo plazo en estado de salud y nutricional.	Talla / Edad según valor de desviación estándar que indiquen las tablas de clasificación del estado nutricional de la OMS.	Cualitativa	Ordinal	Normal Retardo de Crecimiento Moderado Retardo de Crecimiento Severo Alto para la Edad

Prácticas Alimentarias	Lactancia Materna exclusiva	<p>La OMS define lactancia materna exclusiva como la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido antes de los 6 meses de vida.</p>	<p><b>Adecuada:</b></p> <p>Si el niño es menor de 6 meses y es alimentado exclusivamente con lactancia materna.</p> <p>Si es mayor de 6 meses y fue alimentado exclusivamente con lactancia materna sus primeros 6 meses de vida.</p> <p>Inadecuado</p> <p>Si el niño es menor de 6 meses y es alimentado con otros alimentos además de lactancia materna.</p> <p>Si el niño es mayor de 6 meses y no fue alimentado exclusivamente con lactancia materna.</p>	Cualitativa	Nominal	Adecuado / Inadecuado
------------------------	-----------------------------	--	--	-------------	---------	-----------------------

Prácticas Alimentarias					
Ablactación	Es la introducción de alimentos diferentes a la leche materna para complementar los factores nutricionales, siendo a los 6 meses la edad ideal para el inicio de la misma.	Adecuado: si fue a los 6 meses. Inadecuado: si fue tiempo diferente a los 6 meses.	Cualitativa	Nominal	Adecuado/ Inadecuado
Variedad de los Alimentos	Diversidad o diferentes tipos de alimentos incluidos en la dieta o tiempo de comida de persona adulta o niño.	Adecuado Un porcentaje mayor o igual al 70% obtenido del 100% de las respuestas a la pregunta 2 según el grupo de edad (A,B,C) Inadecuado Un porcentaje menor al 70% obtenido del 100% de las respuestas a la pregunta 2 según el grupo de edad (A,B,C)	Cualitativa	Nominal	Adecuado/ Inadecuado

Prácticas Alimentarias						
Frecuencia del consumo de alimentos	Número de raciones al día en que se alimenta una persona.	Adecuado Si responde correctamente a la pregunta 1 de acuerdo a la edad (A,B).  Inadecuado Si responde incorrecto a la pregunta 1 de acuerdo a la edad (A,B).	Cualitativa	Nominal	Adecuado/ Inadecuado	
Conocimiento sobre prácticas alimentarias	Averiguar por medio de facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. Averiguar por medio de facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.	Adecuado: Porcentaje mayor o igual a un 80% obtenido del 100% de respuestas de la pregunta 3 a la 6.  Inadecuado: Porcentaje menor a un 80% obtenido del 100% de respuestas de la pregunta 3 a la 6.	Cualitativa	Nominal	Adecuado/ Inadecuado	

## **4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección**

### **4.6.1. Técnicas de recolección de datos**

Para la recolección de datos se llenó una boleta de recolección de datos en la cual se evaluó: datos del niño, medidas antropométricas, indicadores antropométricos, información sobre lactancia materna exclusiva, ablactación, alimentación complementaria y conocimientos de la madre y/o encargado sobre prácticas alimentarias.

#### **4.6.1.1. Técnicas antropométricas**

Después de llenadas las boletas se procedió a la parte operativa que consistió en obtener los indicadores antropométricos, se pesó y midió a cada niño menor de 2 años, de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez, para lo cual se contó con una balanza, un infantometro y un tallímetro, con los cuales se procedió a pesar y tallar a cada niño, con la asistencia de la madre, se realizó de la siguiente manera:

##### **4.6.1.1.1. Técnica para tomar el peso**

- Se utilizó balanza pediátrica
- Se colocó la balanza en una superficie horizontal firme.
- Se verificó si la balanza se encontraba calibrada.
- Se pidió a la madre que colaborará quitando toda la ropa al niño.
- El niño fue acostado por el investigador a cargo en la balanza para los niños que se encuentran en las edades de 6 a 18 meses, y los niños de edad entre 18 meses a 2 años fueron puestos de pie en el

centro de la balanza, con los pies separados ligeramente y sin moverse hasta registrar el peso

- Se pesó al niño sin ropa, si esto no era posible se descontaba el peso de la prenda usada.
- Se colocó al niño en el centro del platillo, cuidando que no quedara parte del cuerpo fuera, ni este apoyado en alguna parte. Mientras permaneció acostado o sentado, la madre o acompañante debía estar cerca para tranquilizarlo.
- Se observó el peso obtenido.
- Se registró el peso en kg en la boleta de recolección de datos.

#### **4.6.1.1.2. Técnica para tomar la longitud corporal**

- La longitud corporal se midió hasta 1 año de edad en adelante se midió en posición de pie.
- El niño debía estar sin calzado ni medias, y se debía retirar de la cabeza gorros, entre otros.
- Se solicitó la colaboración de la madre para efectuar la medición.
- El investigador encargado colocó al niño en forma horizontal sobre la cinta, de manera tal que el cero de la escala quedará a la altura de la cabeza.
- La cabeza debía quedar en posición que el plano formado por el borde orbitario inferior del ojo y el conducto auditivo externo quedará en posición perpendicular a la superficie horizontal.
- Se presionó suavemente el cuerpo del niño para que la espalda quedará apoyada sobre la cinta.
- Se presionaron las rodillas y mantuvieron los pies en ángulo recto, deslizando sobre la superficie horizontal un tope móvil (superficie vertical móvil), hasta presionar las plantas de los pies.

- Se mantuvo el tope, se retiraron los pies y se efectuó la lectura de las cintas en cm.
- Se registró la medición en centímetros en la boleta de recolección de datos.
- Se utilizaron las curvas de crecimiento que provienen del estudio metacéntrico de referencia de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS). (ver anexo 4,5,6,7,8,9)
- Los datos obtenidos se interpretaron según tabla de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala(ver tabla No. 3)

**TABLA NO. 3**

**CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN NUEVOS ESTÁNDARES DE OMS**

PESO PARA TALLA (P/T)	ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL	Obesidad	Arriba de +3 Desviaciones Estándar
		Sobrepeso	Arriba de +2 a +3 Desviaciones Estándar
		Normal	De +2 a -2 Desviaciones Estándar
		Desnutrición Aguda Moderada	Debajo de -2 a -3 Desviaciones Estándar
		Desnutrición Aguda Severa	Debajo de -3 de Desviaciones Estándar
PESO PARA EDAD P/E	ESTADO NUTRICIONAL GLOBAL	Peso Normal para la Edad	De +2 a -2 Desviaciones Estándar
		Peso Bajo Moderado	Debajo de -2 a -3 Desviaciones Estándar

		Peso Bajo Severo	Debajo de -3 Desviaciones Estándar
TALLA PARA EDAD T/E	ESTADO NUTRICIONAL PASADO	Longitud/Estatura Normal para Edad	De +2 a -2 Desviaciones Estándar
		Retardo de Crecimiento Moderado	Debajo de -2 a -3 Desviaciones Estándar
		Retardo de Crecimiento Severo	Debajo de -3 de Desviaciones Estándar

Fuente: Guía técnica para la estandarización e interpretación de indicadores antropométricos. Organización Mundial de la Salud.

#### 4.6.2. **Procesos**

##### 4.6.2.1. **Fase de planificación**

Para el desarrollo de esta fase se coordinó y se propuso el tema con la participación de un médico asesor especialista en el área de Salud pública, así como con un médico revisor quien evaluó la metodología empleada. Se realizaron investigaciones en el área de Sacatepéquez sobre la problemática social y posteriormente se elaboró un cronograma de actividades para la realización del estudio.

##### 4.6.2.2. **Fase de estructuración**

Se realizó una búsqueda exhaustiva del tema a investigar, se consultaron bibliotecas de la Universidad, y se tomó como base para la realización del protocolo la guía proporcionada por la Unidad de Tesis de Graduación. Se elaboró el protocolo, con la supervisión y revisión por parte del médico asesor y revisor.



#### 4.6.2.3. Fase de trabajo de campo

Para el trabajo de campo se tuvieron contempladas las siguientes actividades:

- Se coordinó con el Área de Salud de Sacatepéquez y los puestos de salud de Santa María de Jesús y Ciudad vieja, para realizar el trabajo de campo.
- Los investigadores nos trasladamos para realizar el trabajo de campo a los puestos de salud de los municipios de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del departamento de Sacatepéquez.
- En el puesto de salud previo a realizar la encuesta, se explicó el objetivo del estudio y se solicitó firma o huella digital a las madres o encargados de los niños menores de 2 años, a través del consentimiento informado, para autorizar ser parte del estudio.
- Se realizó una encuesta dirigida a cada madre de familia o encargado (a) de la población a estudio.
- Se recolectó los datos por medio de la boleta de recolección de datos realizada para el efecto, y se procedió a realizar las mediciones antropométricas.
- Se tabularon y describieron los datos.
- Al obtener los resultados, se ingresaron en un libro electrónico de Microsoft Office Excel 2010, se procedió analizarlos y a realizar el informe final.

### **4.6.3. Instrumentos de medición**

#### **4.6.3.1. Instrumento de recolección de datos**

Se elaboró un instrumento para recolección de datos; que consistió en una encuesta que se utilizó para registrar los datos con respecto a las prácticas alimentarias. (Ver anexo 2)

#### **4.6.3.2. Balanza**

Se utilizaron las balanzas que se encontraban en los puestos de salud del estudio, las cuales se calibraron antes de su uso.

#### **4.6.3.3. Infantometro**

Se utilizó infantometro que se utiliza en los puestos de salud pertenecientes al área de estudio.

#### **4.6.3.4. Calculadora**

Se utilizó para el cálculo de las mediciones antropométricas en cada niño.

### **4.7. Procesamiento y análisis de datos**

#### **4.7.1. Procesamiento**

Luego de realizar el trabajo de recolección de datos y mediciones antropométricas, se procedió a depurar la información recolectada, y se procedió a tabular la información y se ingresó a una base de datos que se creó en el programa Microsoft Office Excel ® 2010. Para la obtención del Chi-cuadrado se utilizó el programa EpiInfo 7 y para validación de hipótesis nula.

#### 4.7.2. Análisis de datos

Después de la recolección de datos y obtener una base de datos, se realizó el análisis de la información recopilada, por medio de las curvas de crecimiento se procedió a determinar el estado nutricional de la población en estudio y se clasificó en normal, desnutrición aguda, obesidad, sobrepeso o retardo de crecimiento, utilizando como referencia las tablas de adecuaciones de la Organización mundial de la salud.

Para lograr los objetivos propuestos, una vez que se ingresaron los datos y se creó la base de datos, se realizaron las siguientes medidas:

- Recuentos (suma del número de respuestas) y análisis de frecuencias (sumas por cada categoría de respuestas posibles dentro de cada pregunta) de cada una de las preguntas.
- Análisis simples para detectar incoherencias en las respuestas.
- Al interpretar los datos y sacar conclusiones, estos fueron contrastados con los objetivos y las preguntas de investigación.
- Estadísticas descriptivas:
  - Frecuencias.
  - Porcentajes.
  - Proporciones.
  - Indicadores antropométricos.
  - Medidas de tendencia central y dispersión.
- Para determinar las prácticas alimentarias adecuadas, se tomó en cuenta las respuestas de las preguntas No. 1 a la No. 4 consideradas correctas en base a las guías alimentarias:

**Pregunta 1:** hace referencia al uso de lactancia materna exclusiva se utilizó “SI” como única respuesta adecuada.

**Pregunta 2:** hace referencia a frecuencia de alimentación:

**Menores de 6 meses:** “las veces que el niño quiera” única respuesta adecuada.

**Mayores de 6 meses:** “5 veces al día” única respuesta adecuada.

**Pregunta 3:** hace referencia a variabilidad de alimentación utilizada en la dieta del niño mayor de 6 meses, cuadros tomados de la guía alimentaria para Guatemala adaptado según edad del niño,<sup>(34)</sup> donde se evaluó como adecuada una puntuación igual o mayor 70%, el porcentaje se obtuvo en relación al número de casillas marcadas del total representado por el 100%, según edad del niño.

**Pregunta 4:** hace referencia a la edad de ablactación, en la cual la única respuesta adecuada es “a los 6 meses de edad”.

Los datos con respuestas diferentes a las anteriormente mencionadas se toman como práctica alimentaria inadecuada.

Se establecieron las relaciones pertinentes entre las variables, específicamente la asociación entre prácticas alimentarias y estado nutricional de los niños, para esto se utilizó la prueba de Chi cuadrado la cual se interpretó de la siguiente forma:

Un valor de Chi  $X^2$  mayor a 3.84 ( $p$  valor = < 0.05) con 1 grado de libertad, proporcionará un resultado que será significativo, indicando asociación entre las variables a estudio y rechazando la hipótesis nula. Se utilizó un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%.<sup>(49)</sup>

## **4.8. Hipótesis**

### **4.8.1. Hipótesis estadísticas**

Hipótesis Nula (Ho): No existe asociación entre el estado nutricional del niño menor de dos años de edad y las prácticas alimentarias por parte de las madres o encargado.

Hipótesis Alterna (Ha): Existe asociación entre el estado nutricional del niño menor de dos años de edad y las prácticas alimentarias por parte de las madres o encargado.

Hipótesis Nula (Ho): No existe asociación entre el estado nutricional del niño menor de dos años de edad y los conocimientos sobre las prácticas alimentarias por parte de las madres o encargado.

Hipótesis Alterna (Ha): Existe asociación entre el estado nutricional del niño menor de dos años de edad y los conocimientos sobre las prácticas alimentarias por parte de las madres o encargado.

## **4.9. Límites de la investigación**

### **4.9.1. Obstáculos**

La investigación fue obstaculizada por la negativa de las madres o encargados de autorizar a los niños en participar en el estudio. Dado que la población tomada en cuenta era una población estimada por el Área de Salud de Sacatepéquez, la población real varió. También hubo familias que cambiaron de domicilio a otros municipios, contribuyendo a la disminución de la población.

### **4.9.2. Alcances**

El presente estudio aportó datos importantes y relevantes sobre las prácticas alimentarias en los niños menores de dos años de los municipios

en estudio, lo que ayudará al sistema de salud y autoridades competentes al desarrollo de estrategias más eficaces y a mantener una vigilancia activa sobre los pacientes que presenten mayor riesgo en lo que respecta seguridad alimentaria, de esta manera se priorizará a la población más vulnerable.

## **4.10. Aspectos éticos de la investigación**

### **4.10.1. Principios éticos generales**

Para la realización del estudio se tomó en cuenta los principios éticos que deben regir a toda investigación. Como aspecto importante de nuestro trabajo se contó con la participación voluntaria de la población en estudio, basándonos en el principio de autonomía que tienen las personas. Haciendo referencia a la frase célebre “primum non nocere”, respetaremos en todo momento a las personas participantes en el estudio. Explicamos la finalidad y objetivos de la investigación a las autoridades competentes, y mantuvimos la confidencialidad de los datos de la población estudiada y su familia. Se utilizó un consentimiento informado que exponía el estudio resumidamente, en el que cada sujeto a estudio participó voluntariamente, se le explicó su situación nutricional e importancia para la problemática a estudiar. Nuestra investigación se rigió prioritariamente por los principios de: respeto a las personas, no maleficencia, beneficencia y justicia.

### **4.10.2. Categorías de riesgo**

Categoría I (sin riesgo).

### **4.10.3. Consentimiento informado**

Se dio a conocer la importancia de las prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional en niños menores de dos años, y la finalidad del estudio a las madres y/o encargados, se les informó que era

un estudio voluntario, se explicó la forma en que se recolectaron los datos, y se solicitó su aprobación firmando o colocando su huella dactilar en la hoja de consentimiento informado. (Ver Anexo No. 3)

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Descripción de la muestra

**TABLA 1**  
**Características de niños menores de dos años**  
**que residen en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús del**  
**departamento de Sacatepéquez**  
**mayo – junio 2015**

	Niños (n = 477)	%
<b>Edad en meses</b>		
0-5	153	32.08
6-8	110	23.06
9-11	58	12.16
12 -24	156	32.70
<b>Sexo</b>		
Femenino	212	44.40
Masculino	265	55.56
<b>Procedencia</b>		
Ciudad Vieja	242	50.7
Santa María de Jesús	235	49.3
<b>Prácticas Alimentarias</b>		
Adecuadas	266	55.76
Inadecuadas	211	44.23
<b>Estado Nutricional</b>		
Normal	302	63.31
Desnutrición Aguda Moderada	16	3.35
Desnutrición Aguda Severa	9	1.89
Sobrepeso	12	2.52
Obesidad	5	1.05
Retardo de Crecimiento Moderado	80	16.77
Retardo de crecimiento Severo	53	11.11
<b>Lactancia Materna Exclusiva</b>		
Si	328	68.80
No	149	31.23
<b>Ablactación</b>		
No ha iniciado	152	31.90
Antes de los 6 meses	72	15.1
Ya inicio	8	1.8
A los 6 meses	151	31.6
Después de los 6 meses	94	19.7



<b>Frecuencia de Alimentación</b>		
1-2 veces al día	8	1.6
3 veces al día	126	26.3
6 veces al día	141	29.6
Más de 6 veces al día	83	17.3
Las veces que el niño quiera	119	25.0
<b>Conocimiento</b>		
Adecuado	132	27.7
Inadecuado	345	72.3

## 5.2. Estado nutricional y prácticas alimentarias

**TABLA 2**  
**Prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional**  
**de niños que residen en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús del departamento de**  
**Sacatepéquez**  
**mayo – junio 2015**

<b>Prácticas alimentarias</b>	<b>Estado nutricional normal</b>	<b>%</b>	<b>Malnutrición</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>P</b>	<b>Chi<sup>2</sup></b>	<b>OR</b>
<b>Adecuado</b>	182	<b>38.16</b>	84	<b>17.61</b>	<b>266</b>	<b>55.77</b>	0.00937	6.75145	1.6430
<b>Inadecuado</b>	120	<b>25.16</b>	91	<b>19.08</b>	<b>211</b>	<b>44.23</b>			
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>63.31</b>	<b>175</b>	<b>36.69</b>	<b>477</b>	<b>100.0</b>			

**TABLA 3**  
**Prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional por categorías**  
**y proporción de madres con Prácticas alimentarias inadecuadas**  
**de niños que residen en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús**  
**del departamento de Sacatepéquez**  
**mayo – junio 2015**

Prácticas Alimentarias	Normal	Malnutrición				Retardo de crecimiento		Total/ Proporción
		Desnutrición aguda moderada	Desnutrición aguda severa	Sobrepeso	Obesidad	Moderado	Severo	
Adecuado	182	10	5	10	3	30	26	266 / 0.56
Inadecuado	120	6	4	2	2	50	27	211 / 0.44
Total	302	16	9	12	5	80	53	477 / 1

### 5.3. Lactancia materna exclusiva

**TABLA 4**  
**Niños con Lactancia materna exclusiva que residen en Ciudad Vieja y Santa**  
**María de Jesús del departamento de Sacatepéquez**  
**mayo – junio 2015**

<b>EDAD</b>	<b>Lactancia materna exclusiva</b>	<b>%</b>	<b>NO Lactancia materna exclusiva</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
< 6 MESES	158	33.1	33	6.9	191	40.0
> 6 MESES	170	35.6	116	24.3	286	60.0
<b>TOTAL</b>	<b>328</b>	<b>68.8</b>	<b>149</b>	<b>31.2</b>	<b>477</b>	<b>100</b>

### 5.4. Edad de inicio de ablactación

**TABLA 5**  
**Distribución de niños por edad e inició de Ablactación que residen en Ciudad**  
**Vieja y Santa María de Jesús del departamento de Sacatepéquez**  
**mayo – junio 2015**

	<b>Ablactación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Menor de seis meses</b>	No ha iniciado	145	30.4
	Ya inicio	8	1.7
<b>Mayor de seis meses</b>	Antes de los seis meses	72	15.
	A los seis meses	151	31.7
	Después de los seis meses	94	19.7
	No ha iniciado	7	1.5
<b>TOTAL</b>		<b>477</b>	<b>100</b>

## 5.5. Edad, tipo de alimento y frecuencia de alimentación

**TABLA 6**  
**Tipos de Alimentos utilizados y Frecuencia de alimentación complementaria**  
**de niños que residen en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús**  
**del departamento de Sacatepéquez**  
**mayo – junio 2015**

	0 - 5 meses	6 - 8 meses	9 – 11 meses	12 – 24 meses
<b>Total de niños</b>	153	110	58	156
<b>Tipo alimento (porcentaje sobre total de grupo de edad)</b>				
<b>Lactancia materna</b>	88	89	83	70
<b>Tortilla</b>	N/A	83	91	98
<b>Frijoles</b>	N/A	81	90	96
<b>Yema de huevo</b>	N/A	65	83	87
<b>Verdura cocida</b>	N/A	83	97	95
<b>Hierba</b>	N/A	44	N/A	N/A
<b>Frutas</b>	N/A	79	97	N/A
<b>Pescado</b>	N/A	N/A	43	48
<b>Hígado</b>	N/A	N/A	53	49
<b>Atol de taza</b>	N/A	N/A	N/A	88
<b>Frecuencia alimentación (porcentaje sobre total de población)</b>				
<b>1 – 2 veces día</b>	0	0.2	0.6	0.8
<b>3 veces día</b>	6.1	4.6	7.4	8.2
<b>5 veces día</b>	5.6	6.3	7.6	10.1
<b>Más de 6 veces al día</b>	3.4	4	5.3	4.6
<b>Las veces que el niño quiera</b>	25	N/A	N/A	N/A
<b>Total</b>	40.1	15.1	20.9	23.7

N/A: No aplica

## 5.6. Conocimientos

**TABLA 7**  
**Conocimientos de madres y/o encargados sobre Prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional residentes en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús del departamento de Sacatepéquez mayo – junio 2015**

<b>Conocimientos sobre prácticas alimentarias</b>	<b>Estado nutricional normal</b>	<b>%</b>	<b>Malnutrición</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>P</b>	<b>Ch<sup>i2</sup></b>	<b>OR</b>
<b>Adecuado</b>	96	<b>20.13</b>	36	<b>7.55</b>	132	<b>27.67</b>	0.00839	6.9474	1.7993
<b>Inadecuado</b>	206	<b>43.19</b>	139	<b>29.14</b>	345	<b>72.33</b>			
<b>Total</b>	302	<b>63.31</b>	175	<b>36.69</b>	477	<b>100.0</b>			

**TABLA 8**  
**Conocimientos de madres y/o encargados sobre Prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional por categorías residentes en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús del departamento de Sacatepéquez mayo – junio 2015**

Conocimientos sobre Prácticas Alimentarias	Normal	Malnutrición				Retardo Crecimiento		Total
		Desnutrición Aguda Moderada	Desnutrición Aguda Severa	Sobrepeso	Obesidad	Moderado	Severo	
Adecuado	96	2	1	4	1	17	11	132
Inadecuado	206	14	8	8	4	63	42	345
Total	302	16	9	12	5	80	53	477



## 6. DISCUSIÓN

Al evaluar 477 niños de los municipios Santa María de Jesús y Ciudad Vieja con una de 235 (49.3%) y 242 (50.7%) respectivamente, se evidenció asociación entre prácticas alimentarias y estado nutricional ya que se obtuvo un p valor = 0.00937 (Chi cuadrado: 6.75145), con un error del 5 %. Resultado que nos indica que la asociación entre variables es dependiente, evidenciando que si el niño tiene una práctica inadecuada tiene mayor riesgo de padecer desnutrición, al igual que estudio de “Prácticas alimentarias de madres de niños menores de dos años con desnutrición”, estudio efectuado en San Juan Comalapa del Departamento de Chimaltenango de noviembre-diciembre 2012, el cual evidenció que los niños que son criados con prácticas alimentarias inadecuadas tienen 3.89 veces más probabilidad de padecer desnutrición que los niños con madres que tienen prácticas de alimentación adecuadas. <sup>(11)</sup>

Según datos del BID, en Sacatepéquez el porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años es de 51.4%. A pesar de implementar programas nutricionales en puestos de salud, los altos índices de desnutrición aguda y crónica continúan condicionados por lo escasos y/o erróneos conocimientos sobre una adecuada práctica alimentaria repercutiendo en el estado nutricional de los grupos más vulnerables.<sup>(50)</sup> En la presente investigación se encontraron 175 casos de malnutrición siendo un total de 477 niños evaluados los cuales se distribuyen de la siguiente manera: el 1.05% con obesidad, 1.89% presenta desnutrición aguda severa, 2.52% con sobrepeso y 3.35% de la muestra presentan desnutrición aguda moderada. Esto en comparación con el informe técnico del estado nutricional de niños y niñas de la Escuela Nacional de Salud Materno Infantil 2008/2009 se evidencia un incremento en cuanto al valor esperado para el indicador peso talla que reportó que este es de 1.6% en Sacatepéquez, por lo que se demuestra que la desnutrición aguda continúa siendo un problema en estos dos municipios. Se comprueba una disminución en cuanto al indicador talla edad de un 51.4% en relación a estudios anteriores, obteniendo en el presente estudio 28.72%.<sup>(22)</sup>



La lactancia materna es una práctica alimentaria universal y es considerada un valor cultural. Relacionada con la maternidad y considerada rica en nutrientes. En el presente estudio de un total de 477 niños entre las edades de 0 a 24 meses que fueron evaluados: 328 (68.76 %) niños obtuvieron lactancia materna exclusiva, considerada adecuada conforme a las guías de alimentación para Guatemala, 33 (6.92 %) tuvieron alimentación mixta y 116 (24.32 %) niños no fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, lo cual es considerado como prácticas alimentarias inadecuadas, según las mismas; ya que estas indican que el niño debe ser alimentado con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad e iniciar con alimentación complementaria a partir de esta edad, con alimentos en papilla. Dentro de los factores que limitan la lactancia materna exclusiva en esta población encontramos la falta de conocimiento sobre las ventajas, requisitos y duración de la misma, así como inadecuado apoyo por parte de los servicios de salud en educación, promoción y protección de la lactancia materna exclusiva a las madres. Estos resultados obtenidos se comparan con el estudio realizado en Agustín Acasaguastlán, El Progreso sobre “Barreras para la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en niños de una población rural de Guatemala” en donde se obtuvo que tan solo un 1.12% de los niños recibieron lactancia materna por lo menos durante el tiempo mínimo establecido, y el resto (98.88%) no la recibió. <sup>(27)</sup>

Se identificó en cuanto a ablactación que: 80 (16.7%) niños lo hacen tempranamente, 94 (19.7 %) ablactan después de los seis meses de edad y 152 (31.9%) niños aun no la practican, sin embargo, 151 (31.7%) niños iniciaron adecuadamente, siendo insuficiente para complementar los requerimientos nutricionales en los niños, considerándose una práctica alimentaria inadecuada. La falta de conocimiento, las creencias erróneas y las costumbres respecto a esta práctica alimentaria por parte de las madres de la población en estudio es inadecuada justificando así este resultado.

Los alimentos de mayor consumo en edad de 6 a 8 meses es frijol 81%, tortilla 83%, y continúan con lactancia materna con 89%. De 9 a 11 meses continúan con lactancia materna un 83%, se alimentan también de tortilla 91%, frutas 97% y verduras cocidas 97%. En edades de 12 a 24 meses continúan con lactancia materna 70% y se alimentan con verdura cocida 91%, frijol 96% y tortilla 98%. El alto porcentaje del

consumo de estos alimentos en la población estudiada se debe a que los principales productos en los que se basa la producción agrícola de estos municipios son el frijol, maíz y verduras. <sup>(7,8)</sup>

En cuanto a frecuencia de alimentación el 25% de niños menores de 6 meses es alimentado cuantas veces quiera, y 26% niños mayores de 6 meses es alimentado 5 veces al día, lo cual se considera una adecuada práctica alimentaria de acuerdo a las guías alimentarias de Guatemala, lo cual indica que a los niños mayores de 6 meses les debe dar tres tiempos de comida y mínimo dos refacciones saludables, que incluyan variedad de alimentos, con sabores, texturas y colores distintos. Y los niños menores de seis meses que se alimentan de lactancia materna exclusiva deben ser alimentados cuantas veces quieran. <sup>(34)</sup>

Con respecto al conocimiento sobre prácticas alimentarias y su asociación con el estado nutricional, se evidenció que existe un resultado estadísticamente significativo ya que se obtiene una  $p$  valor = 0.00839 (Chi cuadrado 6.9474), con un 5 % de error, lo cual nos indica que la asociación entre variables es dependiente, en comparación con el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales el cual realizó un monitoreo de las acciones de la ventana de los mil días en Guatemala, de mayo a noviembre de 2013, sobre prácticas alimentarias donde concluyeron en base a sus resultados que no se da educación nutricional adecuada a las madres, repercutiendo en sus prácticas alimentarias. <sup>(41)</sup>



## **7. CONCLUSIONES**

- 7.1.** Se demostró que existe relación entre prácticas alimentarias y estado nutricional actual en niños menores de dos años.
- 7.2.** El estado nutricional actual de los niños menores de dos años que residen en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús, está conformado por 302 niños con estado nutricional normal, el resto presenta algún tipo de malnutrición siendo distribuida de la siguiente manera: desnutrición aguda moderada 16 niños (3.35%), desnutrición aguda severa 9 niños (1.89%), sobrepeso 12 niños (2.52%) y obesidad 5 niños (1.05%), retardo de crecimiento moderado 80 niños y retardo de crecimiento severo 53 niños.
- 7.3.** Se demostró que la proporción de madres o encargados que tienen prácticas alimentarias inadecuadas es 4 de cada 10, en base a las guías alimentarias para Guatemala.
- 7.4.** De los niños que residen en Ciudad Vieja y Santa María de Jesús 348 niños reciben o recibieron lactancia materna exclusiva, y 174 de los niños presentaron un inicio inadecuado de ablactación.
- 7.5.** Los alimentos de mayor consumo en niños entre las edades de seis a ocho meses son tortilla (83%), verduras cocidas (83%) y frijoles (81%), para las edades de nueve a once meses son frutas (97%), verduras cocidas (97%) y tortilla (91%) y entre las edades de doce a veinticuatro meses son tortilla (98%), frijoles (96%) y verduras cocidas (95%), la frecuencia de alimentación más utilizada por las madres fue de 5 veces al día.
- 7.6.** Existe relación entre conocimiento de las madres o encargadas sobre prácticas alimentarias y el estado nutricional.



## **8. RECOMENDACIONES**

### **8.1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Departamento de Sacatepéquez**

Continuar promoviendo los programas de nutrición para la población, en especial dirigidos a padres de familia para que el conocimiento de las buenas prácticas de alimentación se efectúe de forma correcta y ayude a disminuir la incidencia de desnutrición en la población.

### **8.2. A las Autoridades de los centros y puestos de Salud de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del Departamento de Sacatepéquez**

Realizar actividades de promoción sobre el inicio adecuado de ablactación, la frecuencia y variedad de alimentos en los niños según su rango de edad para prevenir algún tipo de desnutrición en los niños y niñas.

Capacitar al personal de los centros y puestos de salud, para que manejen los temas de prácticas alimentarias adecuadas para los diferentes rangos de edad, y que también promuevan la lactancia materna exclusiva y problemas nutricionales que se dan por malas prácticas alimentarias para la educación de las madres o encargados de los niños que asisten a los centros y puestos de salud a su control de peso y talla.

### **8.3. Al personal de Salud de los centros y puestos de Salud de Santa María de Jesús y Ciudad Vieja del Departamento de Sacatepéquez**

Motivar a las madres de niños menores de seis meses de edad en cuanto a la práctica de lactancia materna exclusiva, mediante charlas que expliquen forma correcta de lactación, duración y beneficios de la misma.



## 9. APORTES

En la actualidad existe un alto porcentaje de casos de algún tipo de desnutrición, por lo que según los resultados obtenidos en el presente estudio, se aportará información a las autoridades correspondientes sobre buenas prácticas alimentarias tales como lactancia materna exclusiva, edad de ablactación, entre otros, los cuales son importantes para el crecimiento en estas edades.

En relación al conocimiento de las madres o encargadas sobre prácticas alimentarias, se identificó un mayor porcentaje inadecuado, lo cual puede ser un factor influyente. Es por ello importante promover programas de nutrición en la población, en especial a padres de familia o encargados para obtener prácticas alimentarias adecuadas y ayudar a disminuir la incidencia de desnutrición.

Esta investigación será socializada a las autoridades de salud del área de Sacatepéquez y a cada representante de los puestos de salud en las cuales se realizó el estudio, entregándoles un informe escrito que incluirá los resultados obtenidos.





## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Mata C. Malnutrición, desnutrición y sobrealimentación. RevMéd Rosario (Uruguay) [en línea] 2008 [citado 12 Mar 2015]; 74: 17-20 Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/mata.pdf>.
2. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La desnutrición infantil [en línea] New York: UNICEF; 2011 [citado 12 Mar 2015] Disponible en: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>.
3. Sociedad Centroamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Primer consenso Centroamericano. Alimentación en el primer año de vida [en línea] Guatemala: ANDEGUAT; 2013 [citado 12 Mar 2015] Disponible en: <http://lugaresdeguatemala.com/andeguat/wp-content/uploads/2015/02/I-Consenso-Centroamericano-Alimentaci%C3%B3n-en-el-Primer-A%C3%B1o-de-Vida.pdf>.
4. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Dirección de Área de Salud Sacatepéquez. Vigilancia epidemiológica de desnutrición aguda. Sacatepéquez, Guatemala: MSPAS; 2014.
5. Arthur I. La receta para mejorar la nutrición en Guatemala doble desafío: la desnutrición crónica no cede mientras la obesidad aumenta [en línea] Washington, D.C.: BID; 2013 [actualizado 10 Mar 2013; citado 11 Mar 2015] Disponible en: <http://www.iadb.org/es/temas/salud/desnutricion-en-guatemala,3866.html>.
6. Wikiguate.com.gt. Sacatepéquez [en línea] Guatemala: wikiguate.com.gt; 2009 [actualizado 27 Feb 2015; citado 12 Mar 2015] Disponible en: <http://wikiguate.com.gt>.
7. Cámara de Turismo La Antigua Guatemala Sacatepéquez [en línea] Sacatepéquez: CAMTUR; 2015 [actualizado 11 Mar 2015; citado 12 Mar 2015] Santa María de Jesús [aprox. 2 pant.] Disponible en: <http://www.camtursacatepequez.com/sacatepequez/municipios-de-sacatepequez/santa-maria-de-jesus.html>.
8. Cámara de Turismo La Antigua Guatemala Sacatepéquez [en línea] Sacatepéquez: CAMTUR; 2015 [actualizado 11 Mar 2015; citado 12 Mar 2015] Ciudad vieja [aprox. 2 pant.] Disponible en: <http://www.camtursacatepequez.com/sacatepequez/municipios-de-sacatepequez/ciudad-vieja.html>.

9. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Glosario de nutrición [en línea] New York: UNICEF; 2012 [citado 11 Mar 2015] Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Nutrition\\_Glossary\\_ES.pdf](http://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf).
10. Hodgson B. Evaluación del estado nutrición [en línea] Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 2013 [citado 10 Mar 2015] Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/evalestadnutric.html>.
11. Ramos D, Reyna E, Hernández E, López N. Prácticas alimentarias de madres de niños menores de dos años con desnutrición: estudio efectuado en San Juan Comalapa del Departamento de Chimaltenango de noviembre-diciembre 2012 [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
12. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado mundial de la infancia: Nutrición [en línea] New York: UNICEF; 1998 [citado 10 Mar 2015] Disponible: <http://www.unicef.org/sowc98/sowc98a.pdf>.
13. Aparicio M, Estrada L, Fernández C, Hernández R, Ruiz M, Ramos D, et al. Manual de antropometría [en línea]. 2 ed. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán; 2004 [citado 10 Mar 2015] Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/Antropometria\\_manualinnsz.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/Antropometria_manualinnsz.pdf).
14. Definición. de. Peso Corporal [en línea] [s.l.]: Definición. de; 2015 [citado 25 Abr 2015] Disponible en: <http://definicion.de/peso-corporal/>.
15. Izarra L. Importancia del peso y talla en niños. La lonchera de mi hijo [en línea] Venezuela: Sociedad Anticancerosa de Venezuela; 2015 [citado 25 Abr 2015] Disponible en: <http://www.lalongherademihijo.org/docentes/importancia-peso-talla.asp>.
16. Silva C, Jiménez B, Hernández A. Factores relacionados con las prácticas maternas de control alimentario en preescolares. Rev Acta de Investigación Psicológica(México) [en línea] 2013 Dic [citado 06 Mayo 2015]; 3(3): 1298- 1310 Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-48322013000300009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322013000300009).
17. Calvo M. Estudio antropométrico y educación nutricional en escolares de la isla de Tenerife en el año 2005-2006 [tesis Médico y Cirujano] España: Universidad de Canarias, Facultad de Ciencias Médicas; 2010 [citado 06 Mayo 2015] Disponible en: <ftp://tesis.bbtk.ull.es/ccppytec/cp320.pdf>.

18. Marín A, Jaramillo B, Gómez R, Gómez U. Manual de pediatría ambulatoria. Colombia: Médica Internacional; 2008.
19. González M, Pino J. Estudio comparativo de las curvas de crecimiento NCHS/OMS: evaluación del estado nutricional e implicancias en un centro de salud familiar. RevChilNutr [en línea]2010 Jun [citado 07 Mayo 2015]; 37(2):169-177 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182010000200005>.
20. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS; 2000. (Serie de informes técnicos; 854).
21. De León D. Determinación del estado nutricional de niños menores de 2 años y prácticas alimentarias de niños con desnutrición aguda en el municipio de San Pedro Soloma, Huehuetenango, Guatemala [tesis Nutricionista] Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2012.
22. Williams D, Stupp P, SajquimPac E. Informe técnico revisión de estado nutricional de niños y niñas ENSMI 2008/2009. Guatemala: USAID, Nutri-Salud; 2013.
23. Castañeda B, Frinée K. Prácticas alimentarias y estado nutricional de los (as) niños (as) menores de tres años que asisten por primera vez a la consulta externa del Hospital Infantil Juan Pablo II [tesis de Nutricionista] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2008.
24. Osorio E, Weisstaub G. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones [en línea] Chile: Asociación Chilena de Pediatría; 2003 [accesado 12 Sept 2012; citado 25 Abr 2015] Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182002000300002](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002).
25. Perú. Instituto Nacional de Salud. Sistema de información del estado nutricional: reporte anual. Perú: INS; 2001.
26. Aguilar P, Fernández O. Lactancia materna exclusiva [en línea] México: UNAM, Facultad de Medicina Familiar; 2012 [actualizado 5 Oct 2012; citado 07 Mayo 2015] Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no50-4/RFM050000406.pdf>.
27. Aguilar M. Barreras para la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de edad en niños de una población rural de Guatemala: estudio efectuado en San Agustín Acasaguastlán del departamento de El Progreso enAbril 2011 [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011.

28. Ramos D, Reyna R, Hernández R, López F. Prácticas alimentarias de madres de niños menores de 2 años de edad con desnutrición: estudio analítico de casos y controles realizado en 42 comunidades del municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chiquimula de noviembre a diciembre 2012 [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
29. Pérez A. Conocimientos actitudes y prácticas con relación a la ablactación [tesis de Maestría] Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
30. Organización Mundial de la Salud. Alimentación complementaria [en línea] Ginebra: OMS; 2015 [citado 25 Abr 2015] Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/).
31. Rolandi M. Creencias, prácticas alimentarias maternas y estado nutricional de niños de 6 a 24 meses: estudio efectuado en Centro de Salud de la ciudad de Mar del Plata Argentina Mayo 2014 [tesis Médico y Cirujano] Argentina: Universidad de FASTA, Facultad de Ciencias Médicas; 2014 [citado 06 Mayo 2015] Disponible en : [http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uac=t=8&ved=0CEoQFjAE&url=http%3A%2F%2Fredi.ufasta.edu.ar%3A8080%2Fxmlui%2Fbitstream%2Fhandle%2F123456789%2F488%2F2014\\_N\\_003.pdf%3Fsequence%3D1&ei=pjBNVbGFB4r6sAXv3IHwDQ&usq=AFQjCNFIq\\_P\\_Ruxeokr1eBQw0RbbDTZXA](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uac=t=8&ved=0CEoQFjAE&url=http%3A%2F%2Fredi.ufasta.edu.ar%3A8080%2Fxmlui%2Fbitstream%2Fhandle%2F123456789%2F488%2F2014_N_003.pdf%3Fsequence%3D1&ei=pjBNVbGFB4r6sAXv3IHwDQ&usq=AFQjCNFIq_P_Ruxeokr1eBQw0RbbDTZXA).
32. Villena C, Lázaro V. Prácticas alimentarias y su relación con el estado nutricional en niños y niñas de 0 a 12 meses de edad: estudio efectuado en los municipios de Olopa, San Juan Ermita, Jocotán y Camotán, del Departamento de Chiquimula de agosto 2013 a julio 2014 [tesis Médico y Cirujano] Chiquimula, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Centro Universitario de Oriente; 2014 [citado 06 Mayo 2015] Disponible en: [http://cunori.edu.gt/descargas/TESIS\\_PRACTICAS\\_ALIMENTARIAS.pdf#page=2&zoom=auto,-13,728](http://cunori.edu.gt/descargas/TESIS_PRACTICAS_ALIMENTARIAS.pdf#page=2&zoom=auto,-13,728).
33. Ceballos G. Patrones de alimentación en niños menores de 1 año de edad que acuden a la consulta externa del hospital infantil del estado de Sonora [en línea] [tesis Especialista en Pediatría] México: Universidad Autónoma, Facultad de

- Medicina; 2013 [citado 25 Abr 2015] Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0698346/0698346.pdf>.
34. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. Comisión Nacional de Guías Alimentarias de Guatemala. Guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años: alimento y amor de 0 a 24 meses. Guatemala: MSPAS; 2004.
  35. Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Guías alimentarias para la población infantil. Consideraciones para los equipos de salud [en línea] Argentina: El Ministerio; 2010 [citado 11 Mar 2015] Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000319cnt-A04-guias-alimentarias-pob-inf-equipos.pdf>.
  36. Ministerio de Salud de Chile. Guía de alimentación del niño menor de 2 años. Guía de alimentación hasta la adolescencia. Departamento de Nutrición y Ciclo Vital, División de Prevención y Control de Enfermedades [en línea] Chile: Sociedad Chilena de Pediatría; 2005 [citado 11 Mar 2015] Disponible en: [http://www.nutricion.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Guia\\_Alimentacion.pdf](http://www.nutricion.sochipe.cl/subidos/catalogo3/Guia_Alimentacion.pdf).
  37. Organización Mundial de la Salud. 10 Datos sobre nutrición [en línea] Ginebra: OMS; 2012 [citado 11 Mar 2015] Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/nutrition/facts/es>.
  38. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Glosario de nutrición [en línea] New York: UNICEF; 2012 [citado 11 Mar 2015] Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Nutrition\\_Glossary\\_ES.pdf](http://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf).
  39. Hernández M. Alimentación complementaria [en línea] Madrid: AEPap; 2006 [citado 12 Mar 2015] Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/complementaria.pdf>.
  40. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La importancia de educación nutricional [en línea] Roma: FAO; 2011 [citado 11 Mar 2015] Disponible en: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e1165d4ae1d92.pdf>.
  41. Paz V, Lavarreda J, Von M. Monitoreo de las acciones de la ventana de los mil días. Guatemala: Centro de Investigaciones Económicas Nacionales; 2014.

42. Ramos D, Reyna E, Hernández E, López N. Prácticas alimentarias de madres de niños menores de dos años con desnutrición: estudio efectuado en 42 comunidades del Municipio San Juan Comalapa del Departamento Chimaltenango de noviembre a diciembre de 2012 [tesis Médico y Cirujano] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
43. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Análisis situacional de la malnutrición en Guatemala: sus causas y abordaje [en línea] Guatemala: PNUD; 2011 [citado 12 Mar 2015] Disponible en: <http://desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/Cuaderno-Malnutricion.pdf>.
44. Banco Interamericano del Desarrollo. Intervenciones y opciones de políticas para combatir la desnutrición en Guatemala [en línea] Washington, D.C.: BID; 2012 [citado 12 Mar 2015] Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36762438>.
45. Galván M, Amigo H. Programas destinados a disminuir la desnutrición crónica. RevChilNutr [en línea] 2007 [citado 08 Jul 2015]; 57 (4): [aprox. 15pant.]Disponible en:[http://www.researchgate.net/profile/Marcos\\_Galvan/publication/239613480\\_Programas\\_destinados\\_a\\_disminuir\\_la\\_desnutricin\\_crnica.\\_Una\\_revisin\\_en\\_America\\_Latina/links/004635294a45e871e7000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Marcos_Galvan/publication/239613480_Programas_destinados_a_disminuir_la_desnutricin_crnica._Una_revisin_en_America_Latina/links/004635294a45e871e7000000.pdf).
46. Vásquez E, Ortiz M, Velarde E, Nápoles F. Factores de riesgo de retraso en el crecimiento lineal en niños de 12 a 120 meses de edad. ArchLatinoamNutr(México) [en línea] 2008 [citado 08 Jul 2015]; 58(4): 336-342 Disponible en: [http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-4/pdf/factores\\_riesgo\\_retraso\\_crecimiento\\_lineal\\_ninos\\_mexico.pdf](http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-4/pdf/factores_riesgo_retraso_crecimiento_lineal_ninos_mexico.pdf).
47. Meléndez J, Cañez G, Frías H. Comportamiento alimentario y obesidad infantil en Sonora. RevLatinoamCiencSoc Niñez Juv(México) [en línea] 2010 [citado 08 Jul 2015]; 8(2): 1131-1147 Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-715X2010000200025&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2010000200025&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
48. Saavedra J, Dattilo A. Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. Rev Perú MedExp Salud Publica [en línea] 2012 [citado 08 Jul 2015]; 29(3): 379-385 Disponible en:[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342012000300014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342012000300014&script=sci_arttext).

49. Fernández S. Asociación de variables cualitativas: test de chi-cuadrado bioestadística [en línea] España: Complejo Hospitalario Universitario de Coruña; 2004 [citado 8 Jun 2015] Disponible en: <http://www.fisterra.com/mbe/investiga/chi/chi.asp>.
50. Martorell R. Indicadores de desnutrición para niños y niñas de 3 a 59 meses de edad 2012 [en línea] Washington, D.C: BID; 2012 [actualizado 10 Mar 2015; citado 11 Mar 2015] Disponible en: <http://www.cien.org.gt/index.php/indicadores-de-desnutricion/>.







## 11. ANEXOS

### ANEXO 1

#### TABLAS DE RESULTADOS

<b>TABLA 7 DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS POR EDAD QUE RESIDEN EN CIUDAD VIEJA Y SANTA MARÍA DE JESÚS DEL DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ MAYO – JUNIO 2015</b>		
<b>EDAD EN MESES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
0 – 2	70	14.7
2 – 4	52	10.9
4 – 6	69	14.5
6 – 8	72	15.1
8 – 10	42	8.8
10 – 12	59	12.4
12 – 14	20	4.2
14 – 16	24	5.0
16 – 18	24	5.0
18 – 20	15	3.1
20 – 22	10	2.1
22 – 24	20	4.2
<b>TOTAL</b>	<b>477</b>	<b>100.0</b>



## ANEXO 2

### INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS “PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS”



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas

**INSTRUCCIONES:** La siguiente es una boleta de recolección de datos que debe ser llenada en su totalidad, sin dejar espacios en blanco. En los espacios indicados se debe responder a las preguntas directas marcando con una (x) la respuesta indicada por el entrevistado. Evitar tachones o marcas indebidas.

**Datos proporcionados por:** Madre: \_\_\_\_\_ Encargado: \_\_\_\_\_

#### Datos del niño

Edad: \_\_\_\_\_.

Lugar de residencia: \_\_\_\_\_.

Sexo: \_\_\_\_\_.

#### Medidas Antropométricas

Peso en kg. \_\_\_\_\_.

Talla o longitud en cm.: \_\_\_\_\_.

#### Indicadores Antropométricos

P/T: \_\_\_\_\_ . T/E: \_\_\_\_\_.

#### Información proporcionada por la madre y/o encargado:

1. ¿Actualmente le da o le dio lactancia materna exclusiva a su hijo?

Edad en Meses	Lactancia materna exclusiva		Interpretación	
	Si	No	Adecuado	Inadecuado
De cero a seis meses				
Mayor de 6 meses				

2. ¿Cuántas veces al día alimenta a su hijo?

a. Menor de 6 meses

1-2 veces al día	
3 veces al día	
5 veces al día	
Las veces que el niño quiera	

b. Mayor de 6 meses

1-2 veces al día	
3 veces al día	
5 veces al día	
Más de 6 veces al	

3. ¿Qué le da de comer a su hijo actualmente?

De seis meses a ocho meses	Lactancia materna		Más alimentos machacados		Interpretación	
	Si	No			Inadecuado	Adecuado
			Tortilla	<input type="radio"/>		
			Frijol	<input type="radio"/>		
			Yema de Huevo	<input type="radio"/>		
			Verduras Cocidas	<input type="radio"/>		
			Hiervas	<input type="radio"/>		
			Frutas	<input type="radio"/>		

De nueve a once meses	Lactancia materna		Más alimentos machacados		Interpretación	
	Si	No			Inadecuado	Adecuado
			Tortilla	<input type="radio"/>		
			Frijol	<input type="radio"/>		
			Yema de Huevo	<input type="radio"/>		
			Pescado en trochitos	<input type="radio"/>		
			Verduras Cocidas	<input type="radio"/>		
			Hígado de pollo	<input type="radio"/>		
			Frutas	<input type="radio"/>		

De 12 a 24 meses	Lactancia materna		Más alimentos machacados		Interpretación	
	Si	No			Inadecuado	Adecuado
			Tortilla	<input type="radio"/>		
			Frijol	<input type="radio"/>		
			Yema de Huevo	<input type="radio"/>		
			Pescado en trochitos	<input type="radio"/>		
			Verduras Cocidas	<input type="radio"/>		

			Hígado de pollo			
			Atol en taza			

4. ¿A qué edad inicio la alimentación complementaria?
  - a. Antes de los seis meses
  - b. A los 6 meses
  - c. Después de los 6 meses
  - d. No ha iniciado

## II PARTE

### Conocimientos de la madre o encargado

5. ¿Hasta qué edad es recomendable dar lactancia materna exclusiva?
  - a. 0 meses a 2 meses
  - b. 0 meses a 3 meses
  - c. 0 meses a 4 meses
  - d. 0 meses a 5 meses
  - e. 0 meses a 6 meses
  
6. ¿Hasta qué edad se debe de dar lactancia materna?
  - a. 6 meses
  - b. 12 meses
  - c. 24 meses
  
7. ¿A qué edad se debe de iniciar alimentación con papilla? (alimentación semiblanda)
  - a. 3-6 meses
  - b. 6-9 meses
  - c. 10-12 meses

8. ¿A qué edad se debe iniciar alimentación sólida? (ejemplo trocitos de carne)

- a. 6-8 meses
- b. 9-12 meses
- c. 12-24 meses

9. ¿Cuántas veces al día debe alimentar a su hijo?

- a. tantas veces quiera
- b. 2 veces
- c. 3 veces
- d. 5 veces



### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### “PRÁCTICAS ALIMENTARIAS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS”

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas



Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Estimado padre/madre o encargado:

Somos estudiantes del séptimo año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estamos realizando una investigación sobre las prácticas alimentarias en niños menores de dos años en los municipios de Santa María De Jesús y Ciudad Vieja, previo a optar el título de médicos y cirujanos. El estudio tiene como finalidad conocer la relación entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños menores de dos años de edad, por lo cual estamos invitando a que su hijo (s) participe en el estudio en cuestión. La participación en esta investigación es voluntaria, por lo que queda a su discreción participar o no hacerlo. Aún con haber aceptado participar en el estudio, si después cambia de opinión puede dejar de participar sin ningún inconveniente.

SOLICITAMOS: su autorización para que su hijo (a) o sus hijos (as); participen voluntariamente en el estudio, que consiste en responder un cuestionario que consta de 2 series y la toma de dos mediciones antropométricas: peso y talla. El estudio no conlleva ningún riesgo para los participantes y la información proporcionada será totalmente confidencial.

Se me ha leído y he comprendido la información que se me proporcionó, se han resuelto las dudas sobre mi participación en el estudio, por lo tanto he decidido participar voluntariamente en la investigación, he sido informado que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin ninguna repercusión que afecte mi situación de servicio de salud y la de mi familia.

Nombre completo del padre/madre o encargado:

\_\_\_\_\_

Firma o huella dactilar del padre/madre o encargado:

\_\_\_\_\_

Nombre del participante:

\_\_\_\_\_

Lugar y Fecha:

\_\_\_\_\_

¡Muchas gracias por su participación!

Nombre y firma del investigador:

\_\_\_\_\_



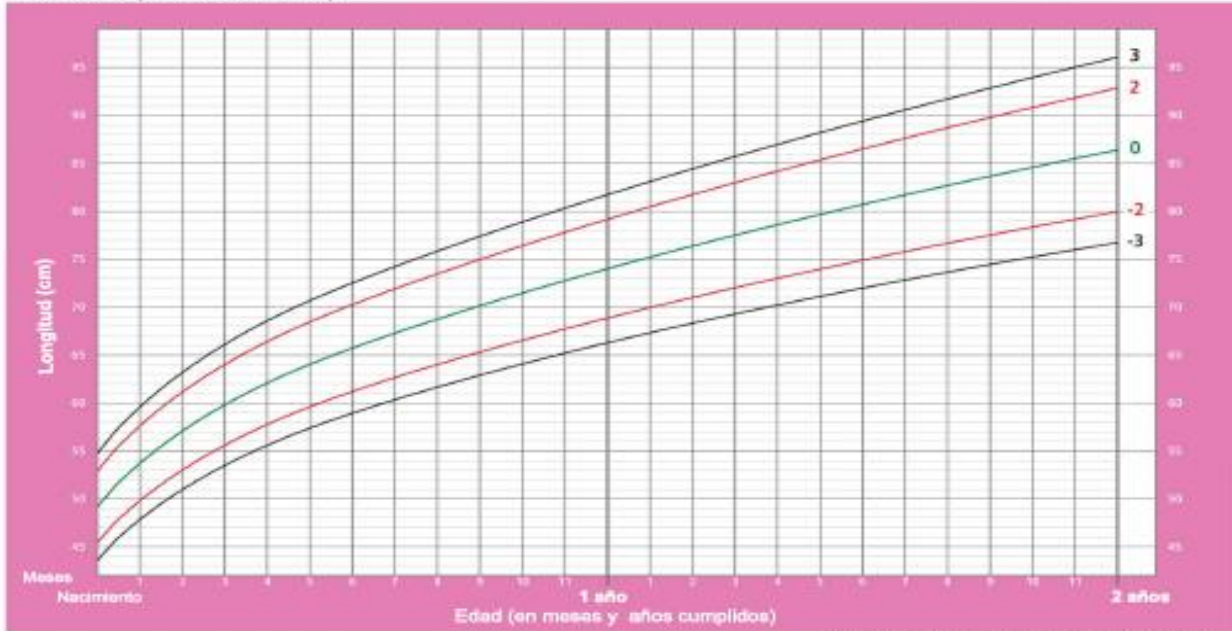
## ANEXO 4

### TABLA DE LONGITUD PARA LA EDAD EN NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS

#### Longitud para la edad Niñas



Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

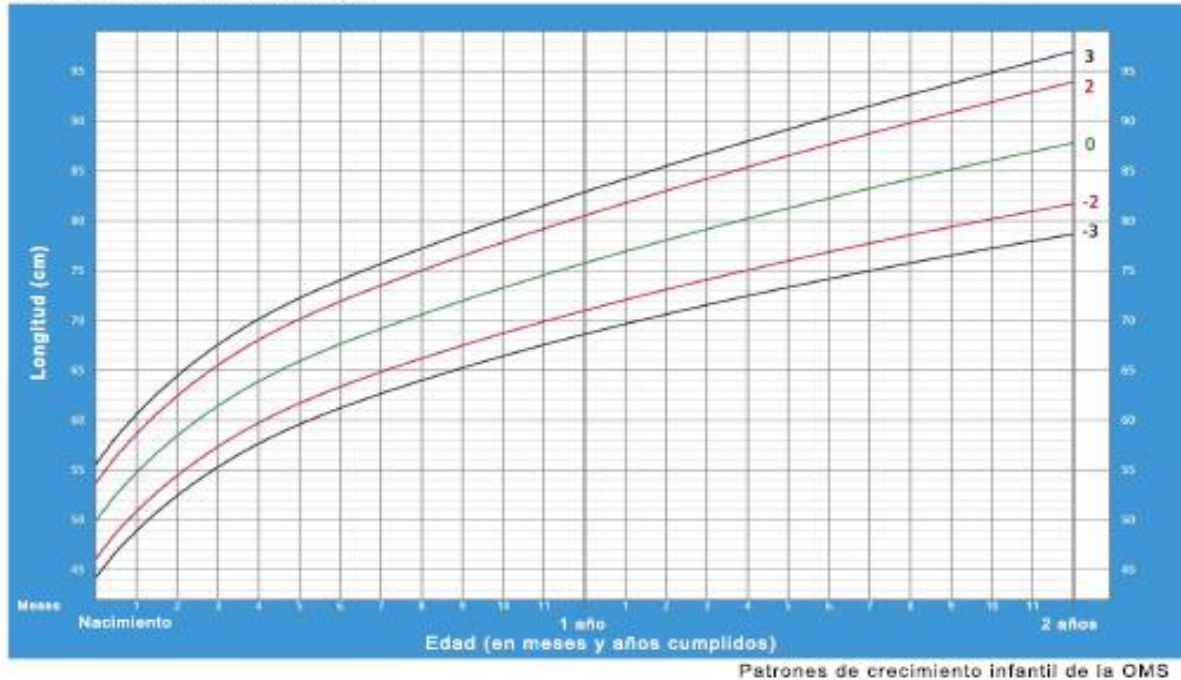
Fuente: Tablas de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. OMS. 2000

## ANEXO 5

### TABLA DE LONGITUD PARA LA EDAD EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS

#### Longitud para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

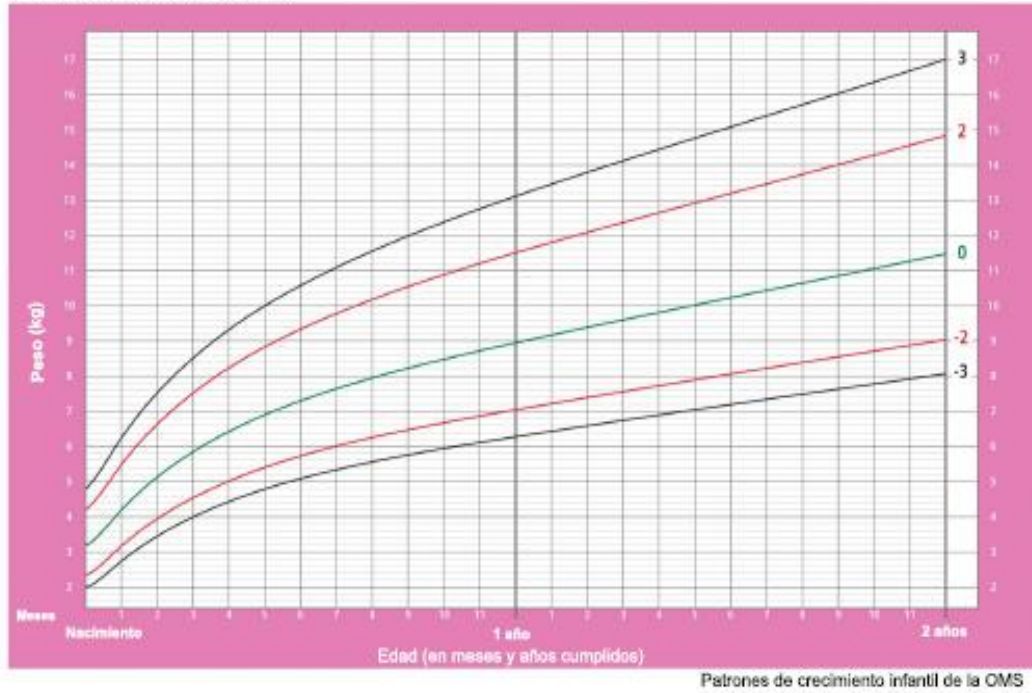
Fuente: Tablas de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. OMS. 2000

## ANEXO 6

### TABLA DE PESO PARA LA EDAD EN NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS

#### Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



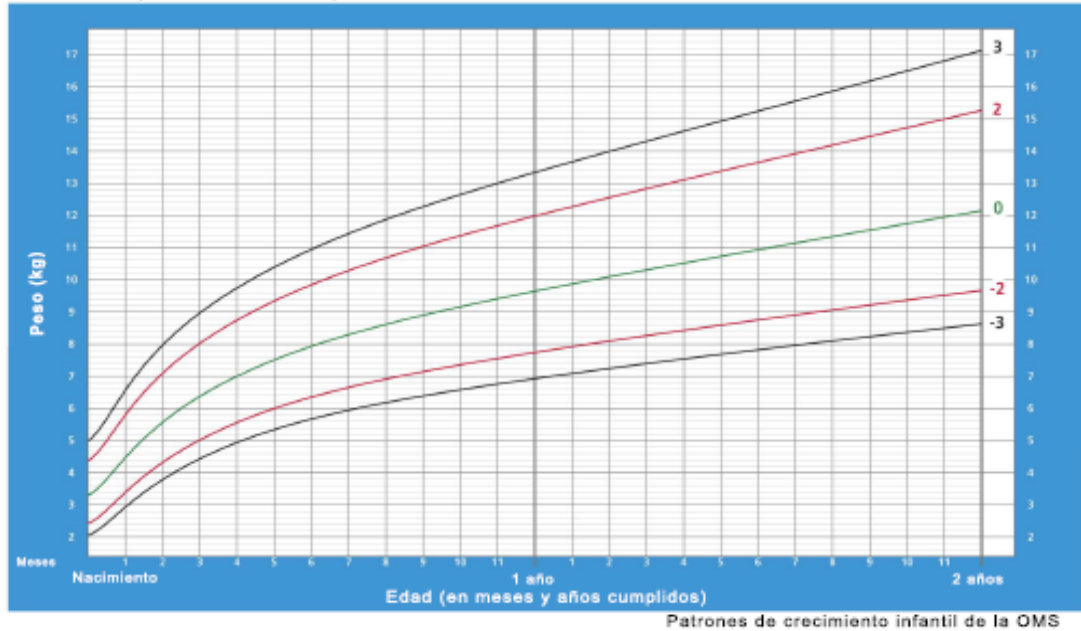
Fuente: Tablas de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. OMS. 2000

**ANEXO 7**  
**TABLA DE PESO PARA LA EDAD EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS**

**Peso para la edad Niños**



Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



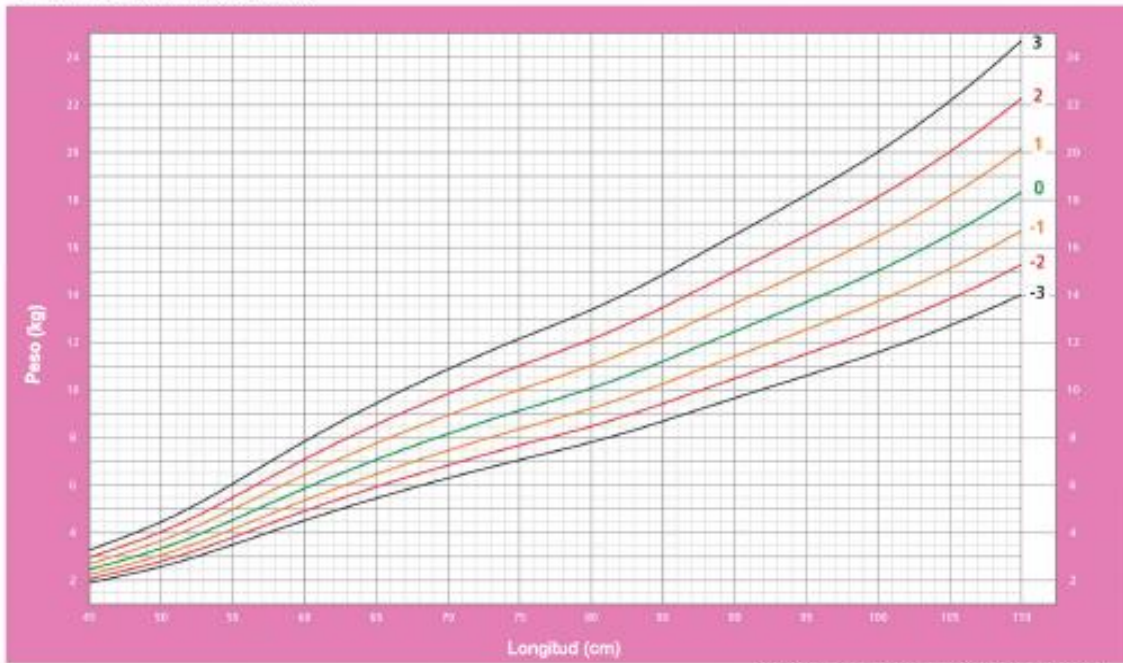
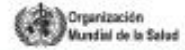
Fuente: Tablas de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. OMS. 2000

## ANEXO 8

### TABLA DE PESO PARA LA LONGITUD EN NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS

#### Peso para la longitud Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

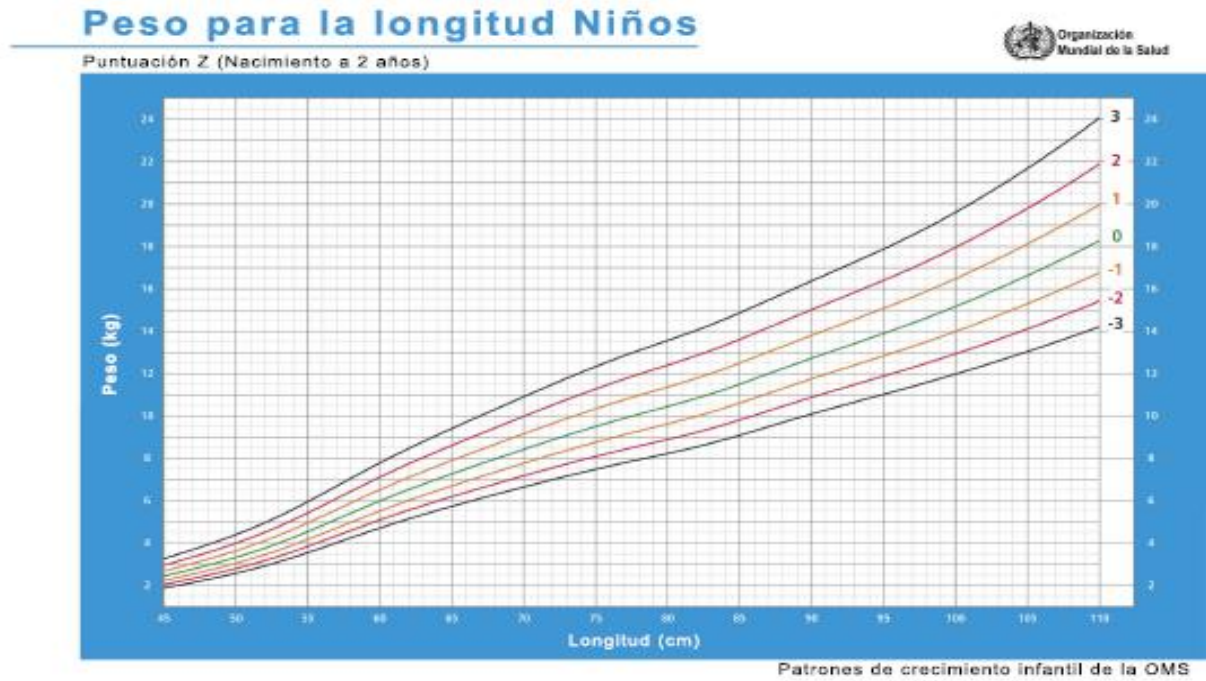


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Fuente: Tablas de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. OMS. 2000

## ANEXO 9

### TABLA DE PESO PARA LA LONGITUD EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS



Fuente: Tablas de clasificación de estado nutricional sugeridas por la OMS y adaptadas a la normativa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. OMS. 2000

**ANEXO 10**  
SELECCIÓN DE LA MUESTRA DE SANTA MARÍA DE JESÚS

**Sample Size Determination**  
*(Sample Size for Population Percentage Estimates)*

**Inputs**


**Universe Size**  
If universe is less than 99,999, replace 99,999 with the smaller number

**Maximum Acceptable Percentage Points of Error**

**Estimated Percentage Level**

**Desired Confidence Level**

**Results**  
The Sample Size Should Be...



Fuente: DecisionAnalystSTATS™ 2.0

**ANEXO 11**  
SELECCIÓN DE LA MUESTRA CIUDAD VIEJA

**Sample Size Determination**  
*(Sample Size for Population Percentage Estimates)*

**Inputs**


**Universe Size**  
If universe is less than 99,999, replace 99,999 with the smaller number

**Maximum Acceptable Percentage Points of Error**

**Estimated Percentage Level**

**Desired Confidence Level**

**Results**  
The Sample Size Should Be...



Fuente: DecisionAnalystSTATS™ 2.0