

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS
CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN”**

Estudio descriptivo transversal realizado en niños de 6 meses a 2 años de edad,
en los municipios de: Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, San Juan Comalapa,
Patzún, Zaragoza, Tecpán Guatemala, San José Poaquil, Acatenango, Patzicía,
Santa Apolonia, Parramos y San Andrés Itzapa, departamento de Chimaltenango

febrero-marzo 2016

Tesis

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

Médico y Cirujano

Guatemala, abril de 2016

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

Los estudiantes:

- | | | |
|-----|------------------------------------|-----------|
| 1. | José Anibal Pablo González | 200710294 |
| 2. | Juan José Ramírez Chuc | 200710398 |
| 3. | Fredy Manolo Chalí Icó | 200840066 |
| 4. | Cindie Paola Morales Samayoa | 200910112 |
| 5. | Alvaro René Díaz Marroquín | 200910150 |
| 6. | Mario Roberto Chavarría Barrientos | 200910306 |
| 7. | Luis Fernando Juárez de León | 200910457 |
| 8. | Ana Yolanda Herrera Rodríguez | 200910489 |
| 9. | Yessenia Amarilys Ajú Tubac | 200910525 |
| 10. | Roxana Janeth Marroquín Miranda | 200917833 |
| 11. | Jerson David Lima Oliva | 200918130 |
| 12. | Santiago Eskafi Rojas | 201010099 |
| 13. | Angela Goretti López Callejas | 201010168 |
| 14. | Santos Mendoza Mendoza | 201010352 |
| 15. | Kevin René Fuentes y Fuentes | 201030219 |

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:

"CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN"

Estudio descriptivo transversal realizado en niños de 6 meses a 2 años de edad, en los municipios de: Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, San Juan Comalapa, Patzún, Zaragoza, Tecpán Guatemala, San José Poaquil, Acatenango, Patzicía, Santa Apolonia, Parramos y San Andrés Itzapa, departamento de Chimaltenango

febrero-marzo 2016

Trabajo asesorado por el Dr. Herber Estuardo Díaz Tobar, Co-asesorado por la Licda. Marian Raquel Montenegro López y revisado por el Dr. José Pablo de León Linares, 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 abril del dos mil dieciséis


DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO



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:

1.	José Anibal Pablo González	200710294
2.	Juan José Ramírez Chuc	200710398
3.	Fredy Manolo Chalí Icó	200840066
4.	Cindie Paola Morales Samayoa	200910112
5.	Alvaro René Díaz Marroquin	200910150
6.	Mario Roberto Chavarría Barrientos	200910306
7.	Luis Fernando Juárez de León	200910457
8.	Ana Yolanda Herrera Rodríguez	200910489
9.	Yessenia Amarilys Ajú Tubac	200910525
10.	Roxana Janeth Marroquín Miranda	200917833
11.	Jerson David Lima Oliva	200918130
12.	Santiago Eskafi Rojas	201010099
13.	Angela Goretti López Callejas	201010168
14.	Santos Mendoza Mendoza	201010352
15.	Kevin René Fuentes y Fuentes	201030219

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN"

Estudio descriptivo transversal realizado en niños de 6 meses a 2 años de edad, en los municipios de Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, San Juan Comalapa, Patzún, Zaragoza, Tecpán Guatemala, San José Poaquil, Acatenango, Patzicía, Santa Apolonia, Parramos y San Andrés Itzapa, departamento de Chimaltenango

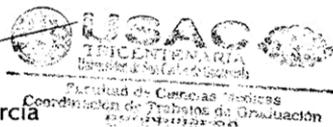
febrero-marzo 2016

El cual ha sido revisado por el Dr. José Pablo de León Linares 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 abril del dos mil dieciséis.

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5.930

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador



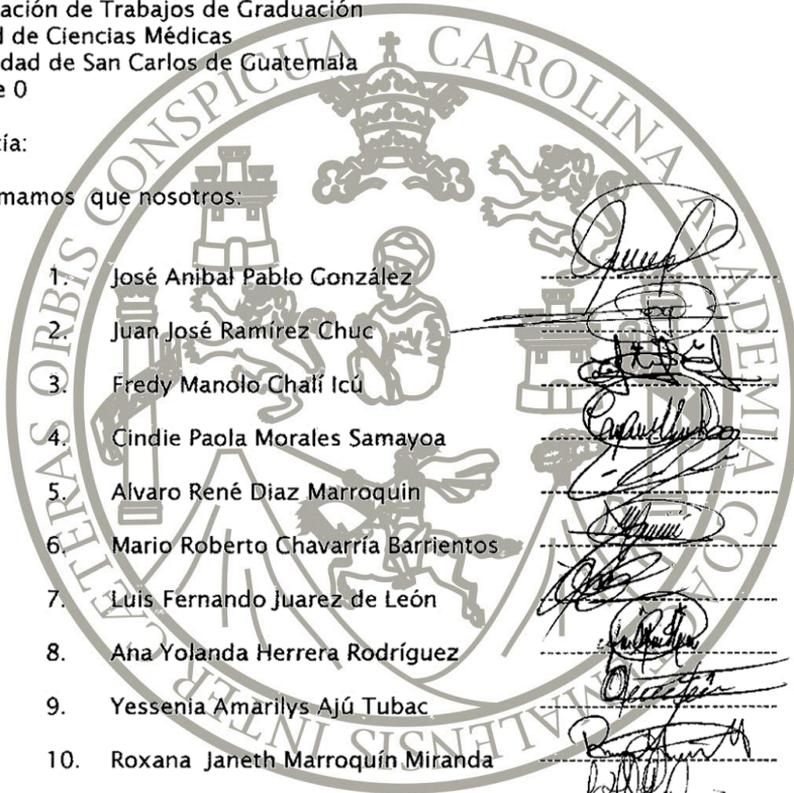
Guatemala, 8 de abril del 2016

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinación de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente 0

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. José Anibal Pablo González
2. Juan José Ramírez Chuc
3. Fredy Manolo Chalí Icu
4. Cindie Paola Morales Samayoa
5. Alvaro René Díaz Marroquin
6. Mario Roberto Chavarria Barrientos
7. Luis Fernando Juarez de León
8. Aña Yolanda Herrera Rodríguez
9. Yessenia Amarilys Ajú Tubac
10. Roxana Janeth Marroquín Miranda
11. Jerson David Lima Oliva
12. Santiago Eskafi Rojas
13. Angela Goretti López Callejas
14. Santos Mendoza Mendoza
15. Kevin René Fuentes y Fuentes



[Handwritten signatures and marks corresponding to the list items, including a large signature at the bottom right.]

Presentamos el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS
CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN"**

Estudio descriptivo transversal realizado en niños de 6 meses a 2 años de edad,
en los municipios de: Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, San Juan
Comalapa, Patzún, Zaragoza, Tecpán Guatemala, San José Poaquil, Acatenango,
Patzicía, Santa Apolonia, Parramos y San Andrés, departamento de
Chimaltenango.

Febrero-marzo 2016

Del cual como asesor me responsabilizo 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

Herbert Estuardo Díaz Tobar

**MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO No. 6.211**

Dr. Herbert Estuardo Díaz Tobar

Firma y sello

Presentamos el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS
CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN"**

Estudio descriptivo transversal realizado en niños de 6 meses a 2 años de edad,
en los municipios de: **Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, San Juan
Comalapa, Patzún, Zaragoza, Tecpán Guatemala, San José Poaquil, Acatenango,
Patzicía, Santa Apolonia, Parramos y San Andrés,** departamento de
Chimaltenango.

Febrero-marzo 2016

Del cual como co-asesora me responsabilizo 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.



Co-Asesora

Licda. Marian Raquel Montenegro López

Firma y sello

Licda. Marian Montenegro
Nutricionista
Colegiada No. 3278

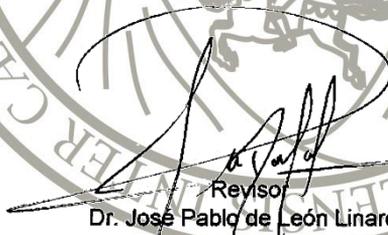
Presentamos el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS
CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN"**

Estudio descriptivo transversal realizado en niños de 6 meses a 2 años de edad,
en los municipios de: Chimaltenango, San Martín Jilotepeque, San Juan
Comalapa, Patzún, Zaragoza, Tecpán Guatemala, San José Poaquil, Acatenango,
Patzicia, Santa Apolonia, Parramos y San Andrés, departamento de
Chimaltenango.

Febrero-marzo 2016

Del cual como revisor me responsabilizo 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.


Revisor
Dr. José Pablo de León Linares
Firma y sello
Reg. De Personal 20151539

Dr. José Pablo De León Linares
MEDICO Y CIRUJANO
Col. 18824

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.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A NUESTROS CATEDRÁTICOS

A NUESTRO ASESOR

Dr. Herbert Estuardo Díaz Tobar

A NUESTRO REVISOR DE UNIDAD DE TESIS

Dr. José Pablo De León Linares.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

AL CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO –CUM

Por brindarnos el conocimiento que hoy poseemos.

AL AREA DE SALUD PUBLICA DEL DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

Por permitirnos desarrollar el aspecto social de la ciencia de la medicina, así como realizar la investigación de campo en la población pediátrica.

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características maternas, familiares y ambientales de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación. **Población y Métodos:** Estudio descriptivo transversal, realizado con 555 madres de niños con desnutrición crónica del departamento de Chimaltenango, en tres etapas: visita domiciliar, encuesta y revisión de Sistema de información gerencial de salud (SIGSA). **Resultados:** Características maternas: 75% (414) casada; promedio de edad μ 27 años; 66% (367) posee educación primaria; 86% (477) amas de casa. Características familiares: 49% (271) en pobreza absoluta ingreso (μ Q.1,504.80 mensual); 87% (485) unidas. Características ambientales: 85% (472) compra sus alimentos; 92% (510) tiene acceso a infraestructura vial y 88%(491) transporte regular a mercados. Características del paciente: 58% (324) sexo masculino, μ de edad 17 meses; 79% (438) con peso normal al nacer (μ 6lbs 13oz); 74% (410) presenta infecciones respiratorias agudas μ 2.4 episodios en 6 meses; 15% (85) neumonías μ 0.22, y 49% (271) infecciones gastrointestinales agudas μ 1.4. **Conclusiones:** Dos tercios de las madres son menores de 27 años, amas de casa, con baja escolaridad. El 87 % de las familias están unidas, 49 % en pobreza extrema. Solo el 15% produce sus propios alimentos, más de dos terceras partes tiene acceso a infraestructura vial y transporte para compra de alimentos, 79% de desnutridos registraron peso normal al nacer; no se evidencian antecedentes de presentar procesos infecciosos a repetición.

Palabras clave: desnutrición crónica, ablactación, pobreza, alimentación.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS	3
3.	MARCO TEÓRICO.....	5
3.1.	Desnutrición Crónica.....	5
3.1.1.	Epidemiología Mundial	5
3.2.	Ablactación	8
3.2.1.	Principios de orientación para la ablactación de un niño amamantado.....	9
3.2.2.	Patrón de ablactación	9
3.2.3.	Inicio de la ablactación	9
3.2.3.1.	Consecuencias de una ablactación temprana.....	11
3.2.3.2.	Consecuencias de una ablactación tardía.....	12
3.3.	Características	13
3.3.1.	Características del niño desnutrido crónico	13
3.3.2.	Características Maternas	14
3.3.3.	Características Familiares.....	15
3.3.4.	Características Ambientales	17
3.4.	Consecuencias de una inadecuada ablactación	17
3.4.1.	Desnutrición Crónica Infantil.....	17
3.4.1.2.	Causas de Desnutrición Crónica Infantil.....	19
3.4.1.3.	Indicadores de medición de la desnutrición	19
3.4.1.3.1.	Indicadores antropométricos.....	19
3.4.1.3.2.	El puntaje Z.....	20
3.4.1.3.3.	Perímetro braquial	20
3.4.1.4.	Clasificación de la Desnutrición Infantil.....	21
4.	POBLACIÓN Y MÉTODOS	23

4.1	Tipo y diseño de la investigación	23
4.2	Unidad de análisis	23
4.3	Población y muestra.....	23
4.3.1	Marco muestral.	25
4.4	Selección de Sujetos a estudio	28
4.4.1	Criterio de inclusión.....	28
4.4.2	Criterio de exclusión.....	28
4.5.	Definición y medición de variables.....	29
4.6	Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.....	40
4.6.1	Técnicas.....	40
4.6.2	Procesos	40
4.6.3	Instrumentos de medición	42
4.7.	Procesamiento y análisis de datos	46
4.7.1.	Procesamiento	46
4.7.2.	Análisis de datos.....	46
4.8.	Límites de la investigación	48
4.8.1.	Límites	48
4.8.2.	Alcances.....	48
4.9.	Aspectos éticos de la investigación.....	48
4.9.1.	Principios éticos generales	48
4.9.2.	Categorías de riesgo.....	49
5.	RESULTADOS.....	51
6.	DISCUSIÓN.....	57
7.	CONCLUSIONES.....	61
8-	RECOMENDACIONES.....	63
9.	APORTES.....	65

10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
11.	ANEXOS	75

1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica infantil en Guatemala es el resultado de una deficiencia de alimentos en cantidad y calidad influenciado por diferentes condicionantes biológicas, ambientales, estilos de vida y sistema de salud donde los menores de 5 años son los más afectados, ya que el desarrollo ocurre en los primeros años de vida.¹

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) y Las Encuestas Nacionales sobre Salud Materno Infantil (ENSMI) de 1987 y 2002, la mitad de los niños guatemaltecos menores de 5 años sufren de algún grado de desnutrición (49%). Esta serie de deficiencias se ve condicionada por características sociales, culturales, ambientales y religiosas que lo convierten en el principal problema de Salud Pública del país.²

El hecho de que un niño o niña padezca de desnutrición desde tan corta edad conduce a una serie de limitaciones y enfermedades que impedirán su adecuado desarrollo con consecuencias en la edad adulta como menor rendimiento escolar e intelectual, menor desempeño en el trabajo físico y aumento de enfermedades crónicas. Específicamente en las comunidades de Chimaltenango existen altos índices de desnutrición, que según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, era de 6,897 menores de 5 años en el 2014.³

La alimentación complementaria o ablactación es un proceso que comienza cuando la leche materna ya no cubre las necesidades nutricionales y es necesario introducir alimentos sólidos y líquidos a la dieta del lactante, pero durante la misma existe características familiares, económicas, ambientales, del niño y la madre que condicionan la edad de inicio y el patrón de ablactación, dichas características pueden estar relacionadas con deficiencias nutricionales que interfieren en el desarrollo y crecimiento del niño.⁴

En el estudio “Conocimiento, actitudes y prácticas con relación a la ablactación” se menciona que más de dos tercios de las muertes causadas por malnutrición se relacionan con prácticas inadecuadas de alimentación, la alimentación suele comenzar demasiado temprano o demasiado tarde y con frecuencia los alimentos son nutricionalmente inadecuados e insalubres.⁵

El presente trabajo determino las características maternas, familiares, ambientales y de pacientes desnutridos crónicos durante el periodo de ablactación. El cual se realizó mediante un diseño descriptivo transversal con enfoque cuantitativo, evaluando una muestra de 555 niños, calculada mediante un muestreo estratificado proporcional. Se realizaron visitas domiciliarias recolectando datos a través de una encuesta dirigida a madres o encargadas del niño con preguntas sobre características maternas, familiares ambientales y de los pacientes diagnosticados con desnutrición crónica.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

- Determinar las características maternas, familiares y ambientales de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango, de febrero a marzo 2016.

2.2. Objetivos Específicos

- Establecer las características maternas según: estado civil, edad, escolaridad, ocupación y número de hijos vivos.
- Detallar las características de niños con desnutrición crónica según: sexo, edad, peso al nacer y frecuencia de procesos infecciosos 6 meses previos al estudio.
- Enumerar las características familiares según: ingresos económicos, manejo de reglas de higiene en preparación de alimentos, religión y unidad familiar.
- Especificar las características ambientales según: tipo de disponibilidad de alimentos, acceso a medios físicos básicos para la compra de alimentos.
- Identificar los patrones de ablactación de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Desnutrición Crónica

3.1.1. Epidemiología Mundial

La desnutrición es un problema serio que tiene un gran impacto en la población a nivel mundial. Según datos de la UNICEF uno de cada cuatro niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica y de estos niños tres cuartas partes se encuentran en África subsahariana (40%) y el sur de Asia (39%).⁶

El grupo social mayormente afectado es el que habita en zonas rurales, ya que solo por su condición poseen el doble de probabilidad de sufrir desnutrición crónica.⁶

La presencia de la desnutrición en este grupo etario conlleva a la aparición de múltiples daños en la salud del niño tanto a mediano como a largo plazo, incrementa el riesgo de muerte y además impide un adecuado desarrollo cognitivo. En un reporte de la UNICEF del año 2011 se hace mención de los cinco países que presentan la mayor cantidad de niños menores de 5 años con desnutrición crónica. Estos países fueron: India con 61.7 millones, Nigeria con 11 millones, Pakistán con 9.6 millones, China con 8 millones e Indonesia con 7.5 millones. Aunque la prevalencia mundial ha ido en disminución en especial en los últimos 20 años, desde un 40% en 1990 a 26% en el año 2011.⁷

3.1.2. América Latina

En América Latina la desnutrición constituye uno de los principales problemas de la salud pública y forma parte de la mortalidad y morbilidad evitable.⁸

Un informe proporcionado por la OMS (2011) determina que América Latina presenta una menor cantidad de niños menores de cinco años con el problema de desnutrición crónica. Pero de estos países existen algunos que presentan tasas muy elevadas de desnutrición.⁹

La cantidad de habitantes afectados es de 53 millones y de ellos 9 millones son niños menores de 5 años. Adicionalmente existe una población, de 7 a 9 millones, que se encuentran en un riesgo alto de desnutrirse debido a que viven bajo extrema pobreza. Lo cual conlleva a falta de alimentación y de una nutrición ideal y adecuada durante los primeros años de desarrollo.⁹

Dentro de los países con mayor porcentaje de pacientes desnutridos, Guatemala tiene el registro de casos más alto (49%), seguido de Honduras (29%) y Bolivia (27%). Los países que han logrado y demostrado disminución en el número de casos son Perú y Haití. Perú logró disminuirlo de un 30% a un 20% y Haití de un 29% a 22% para el año 2012.⁹

En el estudio “Interculturalidad alimentario-nutricional en la etnia Wixarika de México” realizado en el año 2004 con la tribu Wixaritari, se demostró, de la misma manera que otros pueblos mesoamericanos prehispánicos, que dicha etnia conserva la cultura de consumo alimentario basada en el maíz como elemento central, con agregados de frijol y calabaza.¹⁰

3.1.3. Guatemala

Es el país de Latinoamérica con la más alta prevalencia de niños con desnutrición crónica, como se mencionó anteriormente y el quinto a nivel mundial. Los países que lo superan son Burundi (58%), Timor Leste (58%), Níger (51%) y Madagascar (50%).¹¹

Para el año 2011, 1.050.000 niños menores de 5 años padecían de desnutrición crónica. Actualmente cuatro de cada diez niños menores de 5 años presentan esta condición.¹¹ Los niños de la clase indígena son los más afectados (80%), ya que ocho de cada diez son indígenas y viven en el área rural. Las comunidades indígenas basan su dieta casi exclusivamente en tortillas de maíz lo que provoca daños permanentes en la salud y desarrollo de la niñez guatemalteca.¹²

Según reportes del personal del programa ACCION CONTRA EL HAMBRE, el 70% de los niños menores de 5 años presentan desnutrición crónica (38% moderada y 32% severa) y más del 30% desnutrición global (2010). El departamento con más número de casos fue Chiquimula, seguido de El progreso y Jalapa.¹³

Un estudio realizado por la Sociedad Americana de Nutrición en el 2014, concluyó que en los años 1998 a 2008 la prevalencia de desnutrición crónica infantil disminuyó en poblaciones indígenas y no indígenas.¹³

El gobierno de Guatemala declaró de urgencia la prevención de la desnutrición crónica e implementó la Estrategia Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica -ENRDC-

para reducir la prevalencia en niños y niñas menores de 5 años, en 10 puntos porcentuales a nivel nacional para el año 2012.¹⁰

La Estrategia Guatemala Saludable y Productiva fue creada por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, con el fin de disminuir la desnutrición en el país, como una estrategia operativa que busca el encadenamiento y simultaneidad de acciones de instituciones de Gobierno y programas presidenciales.¹⁰

3.1.4. Chimaltenango

Es un departamento ubicado en la Región Central de la República de Guatemala y abarca una extensión territorial de 1,979 kilómetros cuadrados. Limita al norte con El Quiché, al sur con Escuintla, al este con Guatemala y Sacatepéquez, y al oeste con El Quiché, Sololá y Suchitepéquez. El nombre del departamento y su cabecera departamental proviene de la voz mexicana Chimal, la cual significa escudo. La base de los ingresos y sustento económico de las familias habitantes de este departamento es la agricultura. Un gran porcentaje vive en pobreza.¹⁴

La mortalidad infantil en el departamento es de 30 por 1,000 nacidos vivos, y la desnutrición crónica en niños entre 3 y 59 meses de edad, supera al promedio nacional (49.8%), registrándose 61.2%. Este departamento es considerado uno de los departamentos que presentan “Muy alta vulnerabilidad nutricional”, de acuerdo al Tercer Censo Nacional de Talla, realizado por la SESAN y el MINEDUC en 2008.¹⁵

En todos los municipios de Chimaltenango se reportan casos de desnutrición en el año 2008, en orden decreciente son Santa Apolonia (73.4 casos), Tecpán (69.2 casos), Santa Cruz Balanya (68.9 casos), San Juan Comalapa (65.1 casos), Patzún (61.7 casos), San José Poaquil (60.9 casos), Acatenango (59.5 casos), San Andrés Itzapa (49 casos), San Martín Jilotepeque (46.9 casos), San Miguel Pochuta (45 casos), Parramos (44.2), San Pedro Yepocapa (42.7 casos), Zaragoza (42.3), Chimaltenango (41 casos) y El Tejar (35 casos).¹⁴

En un estudio realizado en el municipio de San Juan Comalapa en el año 2012 se evidenció que el 51.6% de niños menores de 2 años presenta algún grado de desnutrición y de estos el 94.7% presenta desnutrición crónica.¹⁰

La malnutrición proteica constituye una de las principales causas del elevado índice de mortalidad que presentan los niños de edad pre-escolar en las regiones poco desarrolladas, por lo que se está tratando por todos los medios posibles de cambiar las prácticas de la alimentación infantil.¹⁰

Dichos esfuerzos consisten en programas educativos destinados a fomentar el uso de alimentos adecuados que ya se encuentran disponibles en la localidad, o bien de introducir nuevos productos alimenticios. Sin embargo es importante comprender las creencias en que se basan las prácticas inadecuadas de alimentación, así como saber qué actitudes no sería probable que surgiesen al iniciar los cambios proyectados.¹⁰

3.2. Ablactación

“La palabra ablactación tiene su origen del francés, prefijo latino “ab”, de separación, y “lactare”, dar de mamar. Este término se refiere al proceso de inicio de la introducción de alimentos diferentes a la leche en la dieta del lactante.²⁵

Según La Academia Americana de Pediatría se define Alimentación Complementaria como “cualquier alimento sólido o líquido que sustituya la leche materna y disminuya la cantidad ingerida de esta”, con la ablactación se desea introducir un alimento, no sustituir la lactancia materna.¹⁶

Según la OMS se define como “el proceso que comienza cuando la leche materna ya no es suficiente para cubrir todas las necesidades nutricias del lactante y por lo tanto, otros alimentos son necesarios para complementarla” por lo que recomienda que los lactantes empiecen a recibir alimentos complementarios a los 6 meses, aumentando gradualmente de los 9 a 11 meses y de los 12 a 24 meses.¹⁷

La OMS y UNICEF crean “Los Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado”, para establecer estándares que orienten el desarrollo de recomendaciones locales sobre la alimentación,¹¹ debido a que durante el período de la ablactación, los niños se encuentran en un riesgo elevado de desnutrición, por la interrupción prematura o la poca frecuencia de la lactancia materna, porque los alimentos complementarios son de baja calidad nutricional y son administrados demasiado antes o demasiado tarde, en cantidades muy pequeñas o poco frecuentes.⁴

3.2.1. Principios de orientación para la ablactación de un niño amamantado

1. Practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad, introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad (180 días) y continuar con la lactancia materna.⁴
2. Continuar con la lactancia materna frecuente y a demanda hasta los 2 años de edad o más.⁴
3. Practicar la alimentación perceptiva, aplicando los principios de cuidado psico-social.⁴
4. Ejercer buenas prácticas de higiene y manejo de los alimentos.⁴
5. Comenzar a los seis meses de edad con cantidades pequeñas de alimentos y aumentar la cantidad conforme crece el niño, mientras se mantiene la lactancia materna.⁴
6. Aumentar la consistencia y la variedad de los alimentos gradualmente conforme crece el niño, adaptándose a los requisitos y habilidades de los niños.⁴
7. Aumentar el número de veces que el niño consume los alimentos complementarios, conforme va creciendo.⁴
8. Dar una variedad de alimentos ricos en nutrientes para asegurarse de cubrir las necesidades nutricionales.⁴
9. Utilizar alimentos complementarios fortificados o suplementos de vitaminas y minerales para los lactantes de acuerdo a sus necesidades.⁴
10. Aumentar la ingesta de líquidos durante las enfermedades, incluyendo leche materna (lactancia más frecuente), y alentar al niño a comer alimentos suaves, variados, apetecedores y que sean sus favoritos. Después de la enfermedad, dar alimentos con mayor frecuencia de lo normal y alentar al niño a que coma más.⁴

3.2.2. Patrón de ablactación

Serie de prácticas alimentarias comunes entre las poblaciones con respecto a la introducción de alimentos diferentes a la leche materna en los lactantes.¹⁸

3.2.3. Inicio de la ablactación

El inicio de la ablactación está determinado por características sociales, culturales, económicas, políticos y religiosos, bajo este entorno, se pueden presentar patrones apropiados para la alimentación complementaria y otros que no lo son. Según la literatura, la madre es la responsable del cuidado del lactante, quien decide qué alimentos introducir, en qué momento, qué cantidad y de qué manera. La leche materna es el mejor

alimento para los bebés; proporcionando la mayoría de nutrientes que necesita durante los primeros 6 meses de vida, después de esta edad, la leche materna no puede cubrir las necesidades de energía y de algunos nutrientes en su totalidad para la mayoría de los lactantes, quienes a ésta edad están preparados para la introducción de alimentos por tener una mayor función digestiva, en la que su sistema digestivo es apto para digerir los almidones, proteínas y la grasa de la dieta no láctea.¹⁸

La cantidad establecida para iniciar la alimentación complementaria debe realizarse de acuerdo a la capacidad gástrica de un lactante, aproximadamente 30 ml/kg de peso, tomando en cuenta la importancia de aportarle alimentos de alta densidad energética y con una cantidad elevada de micronutrientes, en tomas pequeñas y frecuentes.¹⁹

Se debe iniciar la alimentación con raciones pequeñas, aumentando la cantidad a medida que el niño crece, mientras se continúa ofreciendo el pecho con frecuencia. El número apropiado de comidas depende de la densidad energética de éstas y la cantidad que consume en cada una de ellas, como norma general para el lactante sano amamantado de nuestro medio, se aconseja:¹⁹

- 2 a 3 comidas por día entre los 6 y 8 meses.¹⁹
- 3 ó 4 comidas entre los 9 y 11 meses.¹⁹
- 3 ó 4 comidas y 2 “aperitivos nutritivos” entre los 12 y 24 meses.¹⁹

Se denominan aperitivos nutritivos a pequeñas cantidades de alimentos entre comidas, fáciles de preparar y que puedan comer por sí solos; fruta, pan con queso, cereales de desayuno.²⁰

En el Cuadro 3.1 se detalla una Guía de Alimentos para niños de 6 a 23 meses de acuerdo a Los Patrones de Alimentación Complementaria Según La Organización Mundial de la Salud y la UNICEF. Para la mayoría de los lactantes amamantados, entre 6 y 12 meses, la introducción lenta y progresiva de pequeñas cantidades de otros alimentos sin forzar y en el momento en que están “listos” para aceptarlos (el bebé suele mostrar su interés por los alimentos que se presentan en la mesa familiar) no interfiere con las tomas de pecho, siempre que no se fuerce al lactante a comerlos cuando está muy hambriento o claramente muestra señal de querer el pecho.⁴

Cuadro 3.1

Guía para la introducción de alimentos en los primeros dos años de vida

Edad	Alimentos	Frecuencia
Menores de 6 meses	Leche materna	A demanda del niño.
6 meses	-Papaya, banano - Jugos y puré de frutas - Puré de vegetales - Cereales sin gluten (arroz, tortilla, maíz)	2-3 comidas por día.
7 meses	- Cereales con gluten (trigo, avena, centeno, cebada)	2-3 comidas por día.
8 meses	- Cereales combinados - Leguminosas (frijoles, garbanzos, lentejas, arvejas). - Huevo incompleto (yema).	2-3 comidas por día.
9 -11 meses	- Pollo - Carne de res -Queso tierno -Pescado blanco - Huevo incompleto (yema).	3-4 comidas por día. Dependiendo del apetito del niño se pueden ofrecer 1-2 meriendas o aperitivos nutritivos.
12- 24 meses	- Granos, cereales, papas. - Hierbas o verduras, frutas cítricas. - Tortillas y frijoles, - leche de vaca. - Pescado - Huevo completo. - Azúcares refinados, miel y otros dulces.	3-4 comidas por día. Dependiendo del apetito del niño se pueden ofrecer 1-2 meriendas o aperitivos nutritivos.

Fuente: Asociaciones de Pediatría de Centro América, Primer consenso centroamericano Alimentación en el primer año de vida, Guatemala.²¹, La alimentación del lactante y del niño pequeño.⁴, Guías Alimentarias Para La Población Guatemalteca Menor De Dos Años, 2003. ²²

3.2.3.1. Consecuencias de una ablactación temprana

Es la introducción de alimentos diferentes a la leche materna antes de la semana 17 posnatal o del cuarto mes de vida lo que conlleva a las siguientes consecuencias:²³

- La producción de leche materna se rige por el ciclo de la oferta y la demanda lo que significa que si no existe demanda por el niño se disminuye la oferta (cantidad de leche producida) lo que puede causar en los niños una nutrición inadecuada

por que los alimentos complementarios por si solos no cumple todos los requerimientos nutricionales del lactante.^{22,24}

- Antes de los seis meses de edad el cuerpo de los niños no está preparado fisiológicamente para iniciar la alimentación ya que a esta edad aún existe inmadurez del aparato digestivo lo que ocasiona mala absorción de los alimentos porque las enzimas necesarias para la digestión aún no están completamente desarrolladas, al igual que el sistema renal, lo que ocasiona sobrecarga de solutos.^{22,24}
- El sistema inmune de los lactantes antes de los seis meses de edad no ha alcanzado suficiente madurez para proteger al niño de las enfermedades diarreicas, la respuesta inmunitaria a alérgenos de los alimentos no es la adecuada.^{22,24}
- La ablactación temprana predispone a los niños a padecer hipertensión arterial en la edad adulta por la alta ingesta de sodio desde edad temprana.^{22,24}
- El lactante no puede expresar verbalmente o con movimientos corporales que ha saciado su hambre, por lo que aumenta el riesgo de presentar obesidad o desnutrición.^{22,24}
- La introducción de alimentos antes de que el niño desarrolle adecuadamente su capacidad para deglutir alimentos semisólidos o con cuchara, aumenta el riesgo de aspiración.^{22,24}

3.2.3.2. Consecuencias de una ablactación tardía

Es la introducción de alimentos diferentes a la leche materna posterior al sexto o séptimo mes de vida, conlleva a las siguientes consecuencias:²³

- A partir de los seis meses las necesidades nutricionales de los niños y niñas aumentan y la leche materna va dejando de ser suficiente, ello no significa que la leche haya perdido sus propiedades, sino que la cantidad no basta para la adecuada nutrición del lactante.^{22,24}
- Conforme los niños aumentan de peso, incrementan su actividad, duermen menos, y las calorías aportadas por la leche materna son insuficientes para mantener un ritmo de crecimiento óptimo por lo que a los 6 meses de edad deben de introducirse alimentos a la dieta para que estos suplan todas las necesidades nutricionales del lactante y la curva de crecimiento normal no se detenga si no continúe su curso.^{22,24}

- Al aumentar la edad, el peso y la talla de los niños los requerimientos diarios de hierro aumentan, así que es necesario introducir alimentos fuentes de este mineral a partir del sexto mes de edad para cubrir las demandas del crecimiento y desarrollo.^{22,24}
- La ablactación debe iniciarse a los 6 meses de edad para evitar la desnutrición aguda en los niños que hasta este momento mantenían un adecuado estado nutricional porque al aumentar la edad, el peso y la talla también aumenta los requerimientos nutricionales.^{22,24}

3.3. Características

3.3.1. Características del niño desnutrido crónico

Existen ciertas características relacionadas a la desnutrición de los niños en edades de 6 meses a 2 años entre los que se pueden nombrar los siguientes:

3.3.1.1. Edad

Edad se define como el tiempo que ha vivido una persona. Este es una característica para el desarrollo de desnutrición, ya que en un estudio realizado en Bolivia se encontró que en las edades correspondientes a 12-23 meses existe un 50% de desnutrición, aumentando la probabilidad de 5.73 veces más de padecer desnutrición grave²⁵ comparada con los otros grupos de edad. Debido a que sus demandas nutricionales son mayores, poseen un crecimiento físico y desarrollo cerebral rápido y se encuentran susceptibles a infecciones.²⁶

3.3.1.2. Sexo

Es la condición orgánica, masculina o femenina. En algunos artículos se establece sexo como característica relacionada a desnutrición, siendo el más afectado el sexo masculino.²⁷

3.3.1.3. Bajo peso al nacer

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el bajo peso al nacer se da cuando un niño nace y pesa menos de 2,500 g. Esta medición debe realizarse al momento de nacer o dentro de las primeras horas de vida, antes de que la significativa pérdida postnatal haya ocurrido.²⁸ El hecho de que los niños presenten bajo peso al nacer, influye en su estado nutricional a futuro, en el caso de un niño con peso menor a 2500 gramos el riesgo

de desnutrición es de 1,53 veces más, en relación a los niños que tuvieron un peso adecuado al nacimiento (mayor de 2500 gramos).²⁹

3.3.1.4. Inicio de la ablactación

El momento adecuado para el inicio de la alimentación complementaria es a los seis meses de edad, período donde se deben cubrir los requerimientos nutricionales ya que se ha alcanzado un adecuado desarrollo de las funciones digestivas, renal y maduración neurológica. Por ello se hace necesaria la introducción de otros alimentos que aporten nutrientes que la lactancia materna suministra en pequeñas cantidades.³⁰

3.3.1.5. Aceptación del alimento

La aceptación del alimento depende de la interrelación entre el hombre, el alimento y el entorno que lo rodea, estableciendo un patrón de aceptación del alimento recomendado, si se da a partir de un seguimiento en la introducción de alimentos complementarios como frutas, seguido de verduras, cereales, leguminosas y carnes según el artículo denominado “Esquemas de alimentación saludable en niños en los primeros dos años de vida”.²⁹

3.3.2. Características Maternas

3.3.2.1. Estado Civil

El estado civil es la condición legal de una persona en base al registro civil que determina los derechos y obligaciones en la familia, el cual se encuentra relacionado al estado nutricional y que influye en el ingreso económico del núcleo familiar, provocando un menor acceso a los alimentos.²⁷

3.3.2.2. Edad

La edad materna menor a 20 años está asociada a una menor educación y menor aporte económico para la alimentación del lactante en la ablactación lo que aumenta los índices de bajo peso y de peso insuficiente en los niños.³¹

3.3.2.3. Ocupación

Las familias más expuestas a la inseguridad alimentaria son: familias encabezadas por campesinos pobres con producción marginal o inadecuada de alimentos, núcleos familiares con mujeres responsables del ingreso económico, con un gran número de integrantes, situados en áreas ecológicamente desventajosas, con ingresos muy bajos para permitir el acceso a suministros de alimentos adecuados en calidad y cantidad.³¹

3.3.2.4. Número de hijos vivos

Una característica importante relacionada con la desnutrición crónica en niños es el papel que representan las mujeres, ya que por ser del área rural son condenadas a no tener educación conllevándolas a tener muchos hijos, sin un intervalo intergenésico adecuado y especialmente sin educación alimentaria nutricional, para seleccionar dentro de lo poco que pueden adquirir los alimentos más nutritivos para ellos.³¹

3.3.2.5. Escolaridad

La escolaridad se define como el último grado aprobado durante el transcurso de la educación de una persona, esto repercute de forma inversamente proporcional al grado de desnutrición, ya que el 27.7% de niños cuyas madres carecen de algún grado de educación tienen problemas de desnutrición, pero cuando la madre posee educación superior es solo el 3.6%.³²

Los hogares encontrados en donde la madre tiene menos de 9 años aprobados de escolaridad, se consideran en riesgo de inseguridad alimentaria, según la Encuesta Nacional Materno Infantil 2008, el 67% de las mujeres no cuentan con este grado de escolaridad.³¹

3.3.3. Características Familiares

3.3.3.1. Unidad Familiar

El ingreso económico se puede ver afectado cuando alguno de los padres abandona el hogar provocando disminución del poder adquisitivo y en la producción familiar de alimentos con la consecuente inseguridad alimentaria.³³ En algunas ocasiones esta desintegración promueve que la persona a cargo del niño sea alguien externo, influyendo en el mal consumo de alimentos y al desarrollo de inadecuados patrones de ablactación que al final conducen a la desnutrición.³

3.3.3.2. Hacinamiento Familiar

El hacinamiento predispone al desarrollo de procesos infecciosos que repercuten en el estado nutricional del niño. En Guatemala un promedio de 3.6 personas viven en cada habitación existente.³³

3.3.3.3. Económicos

Los indicadores de pobreza clasifican a Guatemala como uno de los más vulnerables y de mayores índices de inseguridad alimentaria en toda Latinoamérica, ya que existe un

21.5% de la población que vive en pobreza extrema lo que indica que no alcanza cubrir el costo mínimo de los alimentos necesarios; y un 35.5% corresponde a pobreza no extrema. Esto es debido a los bajos ingresos económicos de la población, altos índices de empleo informal, baja capacidad de producir alimentos, altos niveles de desnutrición y alta vulnerabilidad a cambios climáticos.³⁴

3.3.3.4. Religiosos

Es un factor importante en la selección de algunos alimentos, puesto que la alimentación está condicionada por varias creencias religiosas, ejemplo de ello, la religión católica evita comer carnes rojas en los viernes de cuaresma, los mormones no consumen café, entre otras variaciones. Lo que se resume en que estas creencias religiosas con el transcurrir del tiempo han ido privando de muchos alimentos y han dado lugar a carencias generalizadas nutricionales.³⁴

3.3.3.5. Culturales

La cultura se refiere a una forma de vivir, a un estilo de vida compartido por un grupo de personas de una misma sociedad, nacionalidad o lugar, donde las creencias y los hábitos alimentarios constituyen uno de los pilares que entre generaciones se transmite culturalmente. Por consiguiente, en el estado nutricional de la madre y del lactante influyen las prácticas tradicionales influenciadas por las abuelas, esposos y comadronas, quienes apoyan las costumbres y creencias tradicionales alimentarias, que de alguna manera cubren las necesidades biológicas básicas del niño, pero dan como resultado una mala nutrición. Además, los padres desconocen la relación entre alimentos y nutrición ya que estos seleccionan y compran los alimentos, es más, la ablactación se inicia en el 3º, 4º o 5º mes de edad ya que esa es la creencia que tienen los abuelos asumiendo que el niño cuando llora es porque tiene hambre.³⁴

Las creencias culturales sobre el inicio de la ablactación repercuten también en el sexo del niño, en las culturas en donde un niño es más valorado que una niña, pueden optar por ablactar más tempranamente a un niño con la creencia de que un niño necesita más alimentos tempranamente que una niña; o ablactar tempranamente a una niña para destetarla precozmente en busca de un hijo varón. Las creencias también redundan en la edad de inicio, en Bangladesh por ejemplo se creía que los niños no necesitan otros alimentos hasta el momento de la dentición, caminar, alimentarse y pedir alimentos por sí solos; en Perú se creía que durante el primer año de la vida el estómago aún no está formado totalmente y por tanto no debía recibir alimentos. En fin, las diversas culturas

definen cuándo y cuáles alimentos complementarios y qué tan adecuados son, al clasificar los alimentos en ligero-pesado, frío-caliente, chatarra-saludable y puro-impuro.³⁵

El inicio de la ablactación está sujeta por influencias familiares, donde las abuelas, los esposos, las comadronas, los vecinos y la comunidad misma son los protagonistas principales, quienes apoyan las creencias alimentarias de ablactación, tal como se evidencia en un estudio prospectivo transversal sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas con relación a la ablactación a 73 madres, donde el 67% había ablactado con alimentos complementarios y el 47% de estos había obtenido la información de las abuelas.³⁶

3.3.4. Características Ambientales

3.3.4.1. Disponibilidad y acceso a alimentos

En Guatemala, la disponibilidad de los alimentos se caracteriza por la insuficiencia del suministro global a nivel nacional respecto a las necesidades nutricionales de la población. Además existe un gasto significativo en la adquisición de alimentos ya preparados, la mayoría de las veces en la calle, que afecta los hábitos alimentarios de los distintos grupos de población, además de modificar la calidad nutricional de la dieta. Lo que implica que la disponibilidad facilitada a este grupo de alimentos no nutritivos, incide en que la ablactación no sustente la necesidad nutricional que requiere, caso contrario cuando el lactante obtiene lactancia materna exclusiva hasta los seis meses.³²

El 60% de los hogares del país no tienen la capacidad de adquirir la mitad del costo de una alimentación mínima, a pesar de destinar a ello la mayor proporción de sus escasos ingresos. La agricultura representa la mayor fuente de ocupación de la población económicamente activa (38.4%), pero la producción de la agricultura se ve destinada, la mayor parte, a la venta y no al consumo propio de los alimentos. Así mismo hay un alto desempleo en el medio rural. Lo que conlleva a que no haya recursos económicos suficientes para obtener los alimentos indicados para la ablactación.³²

3.4. Consecuencias de una inadecuada ablactación

3.4.1. Desnutrición Crónica Infantil

La desnutrición crónica es una patología derivada de un desequilibrio entre el aporte de nutrientes y energía a los tejidos y las necesidades biológicas de las células, resultado de un deficiente aporte a través de la dieta o sub-utilización por el organismo, produciendo un

estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible, presentando diversos niveles de gravedad y consecuencias negativas a largo plazo. Afecta principalmente a niños menores de 5 años, asociado a un inicio tardío de la ablactación y a una mayor predisposición a sufrir procesos infecciosos, retraso del desarrollo mental con reducción de la capacidad intelectual, déficit funcional importante y muerte.³⁷

3.4.1.1. Fisiopatología

La desnutrición conlleva consecuencias negativas a todos los sistemas del organismo. Las proteínas de la dieta son la fuente primaria para proveer aminoácidos para la síntesis de proteínas corporales y una amplia variedad de compuestos necesarios para múltiples funciones. La energía es necesaria para todas las funciones químicas y fisiológicas del organismo.³⁷

Al inicio la deficiencia en el consumo de energía provoca que el organismo reduzca su consumo energético, cuando esto no es suficiente para compensar la baja ingestión, la grasa corporal es utilizada como fuente de energía, con disminución de la adiposidad. Conforme la reserva de grasa corporal disminuye y la deficiencia de energía se hace más severa se inicia el catabolismo proteínico, lo que conlleva a un desgaste muscular. Las hormonas desempeñan papeles importantes en los procesos de adaptación del metabolismo de energía y proteínas en los casos severos de desnutrición proteico-energética.³³

A nivel cardiovascular se manifiesta la disminución del trabajo cardíaco y su reserva funcional, con alteración de los reflejos cardiovasculares, hipotensión postural y reducción del retorno venoso. En el sistema inmunológico se produce depleción de linfocitos del timo, bazo y ganglios linfáticos y disminución de la producción de factores del complemento. A nivel gastrointestinal hay alteración en la absorción de glucosa y lípidos. El sistema nervioso central también se ve afectado con disminución en el crecimiento del cerebro, la producción de neurotransmisores, la mielinización de los nervios y la velocidad de conducción nerviosa.³³

La reducción en el número de eritrocitos y la baja concentración de hemoglobina que casi siempre se ven en pacientes con desnutrición son, en parte, fenómenos de adaptación relacionados con las necesidades tisulares de oxígeno. Los niños desnutridos tienen demandas menores de oxígeno debido a la reducción de su masa corporal y a su menor

actividad física. Esto se traduce en una menor actividad hematopoyética y el uso de los escasos aminoácidos derivados de la dieta para sintetizar otras proteínas indispensables para la vida.³⁸

3.4.1.2. Causas de Desnutrición Crónica Infantil

En el origen de la desnutrición están las causas básicas que incluyen caracteres sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una inadecuada información de las madres debido a factores culturales propios de la comunidad, lo que conlleva a las causas subyacentes e inmediatas que se muestran a continuación:³⁷

- Causas inmediatas:
 - ✓ Alimentación insuficiente.
 - ✓ Atención inadecuada.
 - ✓ Enfermedades.
- Causas subyacentes:
 - ✓ Falta de acceso a alimentos.
 - ✓ Falta de atención sanitaria.
 - ✓ Agua y saneamiento insalubres.
- Causas Básicas:
 - ✓ Pobreza.
 - ✓ Desigualdad.
 - ✓ Escasa educación de las madres.

3.4.1.3. Indicadores de medición de la desnutrición

3.4.1.3.1. Indicadores antropométricos

Para evaluar el crecimiento es necesario conocer el peso, la estatura, la edad exacta y el sexo del niño. La antropometría se define como la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia; a partir de ello, el clínico puede determinar las alteraciones en el crecimiento y desarrollo como resultado de deficiencias o excesos. Repetir estas mediciones en un niño a través del tiempo, proporciona datos objetivos sobre su estado de nutrición y de salud.³⁹

Finalmente, con el propósito de evaluar el estado de nutrición de los niños y realizar el diagnóstico completo de la desnutrición desde el punto de vista antropométrico, es necesario utilizar la combinación correcta de los tres indicadores de: peso para la edad,

indicador de desnutrición global, peso para la estatura el cual demuestra desnutrición aguda y estatura para la edad sugestivo de desnutrición crónica .³⁹

3.4.1.3.2. El puntaje Z

Este indicador ha sido recomendado por la OMS para ser utilizado en los indicadores de peso para la edad, peso para la estatura y estatura para la edad, debido a que es más sensible a los cambios que cuando se utiliza el porcentaje de la media de referencia. Se expresa en unidades de desviación estándar con respecto a la media para el sexo, edad, peso.³⁹

El Puntaje Z se calcula de la siguiente manera: La prevalencia de desnutrición informada en unidades de desviación estándar no puede interpretarse de manera adecuada sin tener en cuenta que, por definición, la población de referencia está integrada por individuos no desnutridos y cerca de 16 por ciento se ubica en una desviación estándar por abajo de la media. Este porcentaje es indicativo, por tanto, de la proporción de falsos positivos que se espera en la prevalencia de desnutrición calculada mediante este criterio.³⁹

Puntaje Z: valor antropométrico actual – valor de la media de referencia / desviación estándar

Normal: ≥ -1

Leve: >-1 a <-2

Moderado: ≤ -2 a >-3

Grave: = <-3

3.4.1.3.3. Perímetro braquial

Este indicador sólo se utiliza en población preescolar y cuando se desconoce de manera precisa la fecha de nacimiento de los menores; es independiente del sexo y útil cuando se desea tener un rápido tamizado de la población para identificar a los niños de esta edad en riesgo de presentar desnutrición, como sería en casos de desastres o desplazamientos.³⁹

Sin embargo, no se debe utilizar como un instrumento de diagnóstico de desnutrición, ya que se ha demostrado que tiene alta sensibilidad y muy baja especificidad cuando se relaciona con los indicadores peso-estatura y estatura-edad.³⁹

Normal: > de 14 centímetros

Desnutrición leve-moderada: 12.5 a 14 centímetros

Desnutrición grave: <12.5 centímetros.

3.4.1.4. Clasificación de la Desnutrición Infantil

3.4.1.4.1. Desnutrición crónica

Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para la edad, presentando un retraso en el crecimiento.³⁷

Indica una deficiencia de nutrientes necesarios durante un período prolongado, lo que conlleva a un aumento de contraer enfermedades afectando el desarrollo físico e intelectual del niño. La desnutrición crónica en ocasiones no va de la mano con otras manifestaciones clínicas y recibe poca importancia, sin embargo por la cantidad de niños afectados en nuestro país adquiere relevancia.³⁷

El retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los 2 años de edad, las consecuencias son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida.³⁷

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación

4.1.1 Enfoque cuantitativo

4.1.2 Tipo descriptivo

4.1.3 Diseño transversal

4.2 Unidad de análisis

Unidad Primaria de Muestreo: Niños con diagnóstico de desnutrición crónica comprendidos entre las edades de 6 meses y 2 años que llevan control nutricional en los puestos de salud de las aldeas del departamento de Chimaltenango.

Unidad de Análisis: Datos maternos, familiares, ambientales de niños con desnutrición crónica obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario realizado a madre de niños comprendidos entre las edades de 6 meses y 2 años, quienes hayan sido diagnosticados con desnutrición crónica.

Unidad de Información:

Madre o encargado de niños comprendidos entre las edades de 6 meses y 2 años, quienes hayan sido diagnosticados con desnutrición crónica, y que lleven control nutricional en los puestos de salud.

4.3 Población y muestra

Población o universo: 737 niños comprendidos entre las edades de 6 meses a 2 años diagnosticados con desnutrición crónica en su control nutricional en los puestos de salud del departamento de Chimaltenango, los cuales se distribuyeron con su respectiva frecuencia y porcentaje de la siguiente manera:

Cuadro 4.1

Distribución de frecuencias y porcentajes de la población total de pacientes diagnosticados con desnutrición crónica, en las aldeas del departamento de Chimaltenango.

Tecpán		
Nombre	Población	Porcentaje
Aldea Caquixajay	6	9.00
Aldea Xejaví	19	30.00
Aldea Agua Escondida	18	29.00
Aldea Xenimajuyú	19	30.00
Aldea San José Chirijuyú	0	0.00
Aldea Chirijuyú	1	2.00
Total	63	100.00
San José Poaquil		
Aldea Saquitacaj	57	61.00
Aldea Hacienda María	37	39.00
Total	94	100.00
San Martín Jilotepeque		
Aldea Estancia de La Virgen	1	4.00
Aldea Los Jometes	7	23.00
Aldea Choatalum	22	73.00
Total	30	100.00
San Juan Comalapa		
Aldea Simajulheu	43	28.00
Aldea Panabajal	87	58.00
Aldea Pamumus	21	14.00
Total	151	100.00
Patzún		
Aldea Xeatzan Bajo	35	19.00
Aldea San José Xepatán	54	30.00
Aldea Chipiacul	33	18.00
Aldea Las Camelias	28	15.00
Aldea El Sitio	32	18.00
Total	182	100.00
Zaragoza		
Aldea Puerta Abajo	8	50.00
Aldea Rincón Grande	2	13.00
Aldea Joya Grande	1	6.00

Aldea Las Lomas	5	31.00
Total	16	100.00
Acatenango		
Aldea San Antonio Nejapa	13	23.00
Aldea Quisache	44	77.00
Total	57	100.00
Patzicía		
Aldea Pahuit	31	47.00
Aldea El Camán	35	53.00
Total	66	100.00
Santa Apolonia		
Aldea Chipata	21	100.00
Chimaltenango		
Aldea San Jacinto	45	100.00
Parramos		
Aldea San José Parrojas	8	100.00
San Andrés Itzapa		
Aldea Chimachoy	4	100.00
Total	737	

Fuente: cuadernillos 5A de puestos de salud aldeas de Chimaltenango.

4.3.1 Marco muestral.

Para la obtención de la muestra se procedió a operacionalizar el siguiente algoritmo:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

En donde:

n= Muestra a calcular.

N= Población total de niños con desnutrición crónica nacidos entre 1 de enero del 2014 y el 30 de junio del 2015.

Z= Nivel de confianza que se calcula con el 95% que da un valor de Z de 1.96 calculado en tablas.⁴⁰

d= Nivel de error del 5% calculado como proporción. (0.05)

p= Proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población. En este caso (0.28)³⁸

q= Proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1-p), en este caso nos da una q de 0.72

Se calculó el tamaño de la muestra mediante un muestreo estratificado proporcional, en el cual cada puesto de salud represento un estrato; posteriormente se calculó el porcentaje

que representa cada estrato dentro del total de la población; conociendo los porcentajes de cada estrato se procedió a aplicar el algoritmo para calcular el tamaño de la muestra y se asignó a cada estrato el porcentaje de muestra que le correspondió.

Muestra: 555 niños con diagnóstico de desnutrición crónica, comprendidos entre las edades de 6 meses y 2 años de edad, los cuales fueron distribuidos porcentualmente de la siguiente forma:

Cuadro 4.2
Distribución de frecuencias y porcentajes de la muestra total a estudio de niños con desnutrición crónica, en las aldeas del departamento de Chimaltenango.

Tecpán		
Nombre	Muestra	Porcentaje
Aldea Caquixajay	5	9.00
Aldea Xejaví	16	30.00
Aldea Agua Escondida	14	29.00
Aldea Xenimajuyú	16	30.00
Aldea San José Chirijuyú	0	0.00
Aldea Chirijuyú	1	2.00
Total	52	100.00
San José Poaquil		
Aldea Saquitacaj	44	61.00
Aldea Hacienda María	28	39.00
Total	72	100.00
San Martín Jilotepeque		
Aldea Estancia de La Virgen	1	4.00
Aldea Los Jometes	6	23.00
Aldea Choatalum	20	73.00
Total	27	100.00
San Juan Comalapa		
Aldea Simajulheu	28	28.00
Aldea Panabajal	59	58.00
Aldea Pamumus	14	14.00
Total	101	100.00
Patzún		
Aldea Xeatzan Bajo	21	19.00

Aldea San José Xepatán	35	30.00
Aldea Chipiacul	21	18.00
Aldea Las Camelias	17	15.00
Aldea El Sitio	21	18.00
Total	115	100.00
Zaragoza		
Aldea Puerta Abajo	7	50.00
Aldea Rincón Grande	2	13.00
Aldea Joya Grande	1	6.00
Aldea Las Lomas	5	31.00
Total	15	100.00
Acatenango		
Aldea San Antonio Nejapa	11	23.00
Aldea Quisache	37	77.00
Total	48	100.00
Patzicía		
Aldea Pahuit	25	47.00
Aldea El Camán	29	53.00
Total	54	100.00
Santa Apolonia		
Aldea Chipata	20	100.00
Chimaltenango		
Aldea San Jacinto	39	100.00
Parramos		
Aldea San José Parrojas	8	100.00
San Andrés Itzapa		
Aldea Chimachoy	4	100.00
Total	555	

Fuente: cuadernillos 5A de puestos de salud aldeas de Chimaltenango.

Para garantizar que todos los niños desnutridos tuvieran la misma probabilidad de ser incluidos en el estudio, se procedió a generar números aleatorios dentro de cada estrato, mediante la calculadora de muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional realizada por el Dr. Eulogio Córdón Pozo Profesor titular de la Universidad de Granada España.⁴¹

4.4 Selección de Sujetos a estudio

A través del Cuadernillo 5A se realizó un listado de la población a estudio de cada aldea, para seleccionar a las madres a estudio de las cuales los investigadores llenaron el instrumento de recolección de datos. Estas madres se seleccionaron de la lista aleatoriamente a través del cálculo de números aleatorios sin repetición que se realizó en Microsoft Office Excel 2007.

4.4.1 Criterio de inclusión

- Niños entre las edades de 6 meses y 2 años, que lleven control nutricional en puesto de salud.
- Niños diagnosticados con desnutrición crónica

4.4.2 Criterio de exclusión

- Niños cuya madre o encargado presenten discapacidad mental.
- Niños quienes presentan las siguientes comorbilidades:
 - Discapacidad psicomotora
 - Anomalías cardíacas
 - Anomalías endócrinas.

4.5. Definición y medición de variables

Macro Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
Características maternas	Estado civil	Situación en la que se encuentra una persona según sus circunstancias y legislación y a la que el ordenamiento concede ciertos efectos jurídicos. ⁴²	Estado civil de la madre.	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Viuda Unida
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ⁴³	Edad en años anotado en el documento personal de identificación.	Cuantitativa	Razón	Años
	Escolaridad	Período de tiempo que un alumno asiste a un centro educativo para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria. ⁴⁴	Ultimo nivel de educación formal obtenido	Cualitativa	Ordinal	Preprimaria Primaria Básica Diversificada Universitaria Ninguna

Ocupación	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa. ⁴⁵	Labores diarias que realiza la madre.	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Trabajos manuales Agricultura Comadrona Empleada pública Otros	Número de hijos vivos	Números de hijos
Número de hijos vivos	Número total de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre. ⁴⁶	Número de hijos vivos referidos por madre	Cuantitativa	Razón			

Macro Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
Características del niño con desnutrición crónica	Sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los animales o plantas. ⁴⁵	Características sexuales masculinas, femeninas	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
	Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado. ⁴⁵	Edad en años y meses según fecha de nacimiento brindado por la madre.	Cuantitativa	Razón	Edad en años y meses
	Peso al Nacer	Es la primera medida del peso del recién nacido hecha después del nacimiento, desnudo y con el cordón umbilical cortado, debe ser medido preferiblemente dentro de la primera hora de vida. ⁴⁷	Peso en el nacimiento del lactante en libras y onzas, tomado de carnet de vacunación. Bajo Peso: < 5 lb y 8 onz. Peso Normal: 5 lb y 8 onz - 8 lb y 12 onz. Sobrepeso > 8 lb y 12 onz.	Cualitativa	Nominal	Bajo peso Peso normal Sobrepeso

	Procesos infecciosos durante el periodo de ablactación.	Proceso de multiplicación de organismos patógenos mediante la colonización o invasión previa en el huésped, con o sin manifestaciones de enfermedad. ⁴⁸	Número de Infecciones (infecciones respiratorias agudas, neumonías y gastrointestinales) del lactante registradas en el SIGSA, 6 meses previo a la realización del estudio.	Cuantitativa	Razón	<p>Sí</p> <p>No</p> <p>Cuántas</p>	

Macro Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
Características familiares	Conocimiento de reglas de higiene en la preparación de los alimentos	Actividades necesarias para garantizar que los alimentos no se deterioren o contaminen, provocando enfermedades a los consumidores ^{49, 50}	Conocimiento de las reglas de oro. Práctica de reglas de higiene en la preparación de alimentos. Reglas practicadas en la preparación de alimentos.	Cualitativa	Nominal	Sí No Cuáles
	Religión	Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto. ⁴⁵	Comunidad religiosa a la cual pertenece la familia.	Cualitativa	Nominal	Evangélico Católico Testigo de Jehová Ateo Maya Otros

Macro Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
Características ambientales	Medio de obtención de alimentos	Medio por el cual las familias consiguen los alimentos que consumen. ^{53,54}	Forma mediante la cual las familias obtienen los alimentos que consumen en el hogar. ⁵⁵	Cualitativa	Nominal	<p>Producen sus propios alimentos.</p> <p>Compran los alimentos que consumen.</p> <p>Reservas.</p> <p>Suministro por terceras personas.</p>
	Acceso a medios físicos para la compra los alimentos	Acceso de las personas a los a medios físicos básicos para compra de alimentos. ^{53,54}	Recursos de infraestructura y movilidad para adquirir los alimentos disponibles en cantidades suficientes para poder disfrutar de una alimentación adecuada. ^{29, 56}	Cualitativa	Nominal	<p>Acceso a infraestructura vial</p> <p>Acceso a transporte</p> <p>Cercanía o lejanía de mercados</p>

Macro Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
Patrón de ablactación	Edad de inicio de ablactación	Edad en la que se inició a dar al lactante otros alimentos y líquidos diferentes a la leche materna, pero complementarios a ésta. ^{57,49}	Edad en meses que refiere la madre o encargado, de inicio de alimentación diferente a leche materna.	Cuantitativa	Razón	Edad en meses
	Aceptación del alimento	Consumo que se basa en los sentidos del gusto, el olfato, la vista y el tacto hacia el alimento. ^{58, 57}	Gusto del niño por algún alimento (s) según percepción de la madre.	Cualitativa	Ordinal	Buena Regular Mala
	Suspensión de la lactancia materna	Detener o diferir por algún tiempo la lactancia materna. ⁴⁵	Se suspendió la lactancia materna cuando inició alimentación complementaria.	Cualitativa	Nominal	Sí No

	Alimentos al inicio de ablactación	Tipos de alimentos con lo que inicia la alimentación complementaria. ^{49,59,60}	Primer (os) alimentos diferentes a la leche que la madre dio a su hijo (a).	Cualitativa	Nominal	Alimentos líquidos Papillas: frutas no ácidas, verduras, cereales Alimentos sólidos
	Alimentación del plato de la madre	Suministro de alimentos a través del mismo plato de la madre ^{45, 61}	Alimentos proporcionados al niño, del mismo plato de la madre	Cualitativa	Nominal	Sí No
	Frecuencia de consumo de alimentos de los 6 a 8 meses *	Número de veces que se le alimenta diariamente al niño en el período de 6 a 8 meses. ^{45,49}	Número de comidas que se le dan diariamente al niño en el período 6 a 8 meses.	Cuantitativa	Razón	Menos de 2 comidas diarias 2 - 3 comidas diarias Más de 3 comidas diarias

	Frecuencia de consumo de alimentos de los 9 a 11 meses *	Número de veces que se le alimenta diariamente al niño en el período de 9 a 11 meses ^{45,49}	Número de comidas que se le dan diariamente al niño en el período 9 a 11 meses.	Cuantitativa	Razón	Menos de 3 comidas diarias 3-4 comidas diarias Más de 4 comidas diarias
	Frecuencia de consumo de alimentos de los 12 a los 24 meses *	Número de veces que se le alimenta diariamente al niño en el período de 12 a los 24 meses. ^{45,49}	Número de comidas que se le dan diariamente al niño en el período 12 a 24 meses.	Cuantitativa	Razón	Menos de 3 comidas diarias 3-4 comidas más 2 aperitivos diarios Más de 4 comidas diarias
	Influencias familiares y comunitarias durante el período de ablactación	Persona con poder o autoridad con cuya intervención se puede obtener una ventaja, favor o beneficio. ^{45,57}	Poder de una persona que no sea el padre y la madre que influya en la toma de decisiones	Cualitativa	Nominal	Abuela materna Abuela paterna Tíos Comadrona Personal sanitario Otro

*Datos obtenidos según "Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá".

4.6 Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

4.6.1 Técnicas

4.6.1.1 Cuestionario

A través de un cuestionario elaborado con base científica por los investigadores, se obtuvo información epidemiológica de madres o encargados de los niños incluidos en este estudio; y del sistema SIGSA se extrajo la información clínica de los mismos, con la finalidad de analizar dichos datos y cumplir los objetivos planteados para este trabajo de investigación.

4.6.2 Procesos

4.6.2.1 Paso 1

Contando con carta de aprobación de protocolo se procedió a solicitar autorización a las autoridades del área de salud de Chimaltenango, para dar inicio a la realización del trabajo de campo.

4.6.2.2 Paso 2

Los investigadores fueron divididos en grupos según distrito de salud y a cada distrito se le nombro un coordinador, quedando distribuido de la siguiente manera:

Cuadro 4.3

Distribución de coordinadores según las aldeas de cada distrito de salud, del departamento de Chimaltenango.

Tecpán	
* Coordinador	Puesto de Salud
* José Anibal Pablo González	Aldea Xejaví
San José Poaquil	
* Juan José Ramírez Chuc	Aldea Saquitacaj
San Martín Jilotepeque	
* Yessenia Amarilys Ajú Tubac	Aldea Choatalum
San Juan Comalapa	
* Luis Fernando Juárez De León	Aldea Panabajal
Patzún	
* Ana Yolanda Herrera Rodríguez	Aldea Chipiacul
Cindie Paola Morales Samayoa	Aldea Xeatzán Bajo

Zaragoza	
* Fredy Manolo Chalí Icó	Aldea Rincón Grande
Acatenango	
* Roxana Janeth Marroquín Miranda	Aldea Quisache
Jerson David Lima Oliva	Aldea San Antonio Nejapa
Santos Mendoza Mendoza	IGSS Acatenango
Patzicía	
* Mario Roberto Chavarría Barrientos	Aldea El Camán
Chimaltenango	
* Angela Goretti López Callejas	Aldea San Jacinto
Santa Apolonia	
* Alvaro René Díaz Marroquin	Aldea Chipata
Parramos	
* Kevin René Fuentes	Aldea San José Parrojas
San Andrés Itzapa	
* Santiago Eskafi Rojas	Aldea Chimachoy

4.6.2.3 Paso 3

Cada investigador realizó un listado de niños con diagnóstico de desnutrición crónica, tomando como base el cuadernillo 5A del Ministerio de Salud.

4.6.2.4 Paso 4

Con el listado obtenido previamente el investigador se realizó una visita domiciliar preliminar para determinar si los pacientes cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

4.6.2.5 Paso 5

Para seleccionar los niños suficientes para cubrir la cantidad de muestra asignada previamente; se utilizó el listado realizado mediante el cuadernillo 5A y se le asignó un número a cada niño, luego se procedió a elegir los números para la muestra través del cálculo de números aleatorios sin repetición utilizando Microsoft Office Excel 2010. Los números elegidos aleatoriamente fueron los sujetos a los cuales se les realizó la visita domiciliar para la recolección de datos.

4.6.2.6 Paso 6

Durante esta misma visita domiciliar de los niños seleccionados, se procedió a leer el consentimiento informado a la madre o encargado y se obtuvo su autorización para participar en este estudio.

4.6.2.7 Paso 7

Se realizó una encuesta guiada por el investigador que consto de 5 secciones dirigido a la madre o encargado del niño mediante el instrumento diseñado para el efecto, en el cual se extrajo los datos epidemiológicos.

4.6.2.8 Paso 8

Contando con carta de autorización de jefe de área de salud de Chimaltenango, se solicitó a los digitadores de cada centro de salud, un listado de morbilidades registradas de los sujetos a estudio, y con dichos datos se procedió a completar el instrumento.

4.6.2.9 Paso 9

Se procedió a tabular los datos y así formar una base de datos en un libro electrónico de Microsoft Excel 2010. La cual fue evaluada por la Lic. Valdez quien nos dio el visto bueno para poder continuar con su análisis.

4.6.2.10 Paso 10

Estos datos posteriormente fueron importados al programa Epi-Info™ 7.0 para el procesamiento de tendencias, análisis de datos e interpretación de resultados.

4.6.3 Instrumentos de medición

El instrumento de recolección de datos consistió en 2 hojas de papel bond tamaño carta, impresas en el anverso y reverso, debidamente identificadas con el logo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y la Facultad de Ciencias Médicas. Cada encuesta llevó un código de identificación único, el cual estuvo colocado en el extremo superior derecho del instrumento, conformado por el número de investigador, dos letras por cada municipio, número de aldea y por último el número correlativo de identificación de la encuesta.

Los códigos de investigador, letras por cada municipio y de aldea quedaron representados de la siguiente manera:

Cuadro 4.4

Asignación de código de investigador

Nombre de Investigador	Código de Investigador
José Anibal Pablo González	1
Juan José Ramírez Chuc	2
Fredy Manolo Chalí Icó	3
Cindie Paola Morales Samayoa	4
Alvaro Rene Diaz Marroquín	5
Mario Roberto Chavarría Barrientos	6
Luis Fernando Juárez de León	7
Ana Yolanda Herrera Rodríguez	8
Yessenia Amarilys Ajú Tubac	9
Roxana Janeth Marroquín Miranda	10
Jerson David Lima Oliva	11
Santiago Eskafi Rojas	12
Angela Goretti López Callejas	13
Kevin René Fuentes y Fuentes	14
Santos Mendoza Mendoza	15

Cuadro 4.5

Asignación código identificación municipios

Municipio	Código Identificación
Tecpán	TE
San José Poaquil	PO
San Martín Jilotepeque	JI
San Juan Comalapa	CO
Patzún	PU
Zaragoza	ZA
Acatenango	AC
Patzicía	PI
Santa Apolonia	AP
Chimaltenango	CH
Parramos	PA
San Andrés Itzapa	IT

Cuadro 4.6

Asignación código identificación Puesto de Salud

Puesto de Salud	Código Identificación
Aldea Caquixajay	1
Aldea Xejaví	2
Aldea Agua Escondida	3
Aldea Xenimajuyú	4
Aldea San José Chirijuyú	5
Aldea Chirijuyú	6
Aldea Saquitacaj	1
Aldea Hacienda María	2
Aldea Estancia de la Virgen	1
Aldea Los Jometes	2
Aldea Choatalum	3
Aldea Simajulheu	1
Aldea Panabajal	2
Aldea Pamumus	3
Aldea Xeatzán Bajo	1
Aldea San José Xepatán	2
Aldea Chipiacul	3
Aldea Las Camelias	4
Aldea El Sitio	5
Aldea Puerta Abajo	1
Aldea Rincón Grande	2
Aldea Joya Grande	3
Aldea Las Lomas	4
Aldea San Antonio Nejapa	1
Aldea Quisaché	2
Aldea Pahuit	1
Aldea El Camán	2
Aldea Chipatá	1
Aldea San Jacinto	1
Aldea San José Parrojas	1
Aldea Chimachoy	1

En la primera página se presentó, el título de la investigación, subtítulo, así como una breve descripción de la investigación y las instrucciones que debió seguir el investigador para el correcto llenado del mismo.

El instrumento constaba de 30 preguntas, las cuales se encuentran divididas en 5 secciones, de la siguiente manera:

- La sección I características maternas, en los cuales se incluyeron:
 1. Estado civil
 2. Edad
 3. Escolaridad
 4. Ocupación
 5. Número de hijos vivos.

- La sección II características del niño con desnutrición, en los cuales se incluyeron:
 1. Sexo
 2. Edad
 3. Peso al nacer
 4. Infecciones respiratorias agudas, neumonías y gastrointestinales 6 meses previo a la realización del estudio.

- La sección III características familiares, en los cuales se incluyeron:
 1. Conocimiento de las reglas en la preparación de alimentos.
 2. Religión de la familia
 3. Ingreso económico diario de la familia
 4. Existencia de desintegración familiar

- La sección IV características ambientales, en los cuales se incluyeron:
 1. Producción de alimentos
 2. Comercio de alimentos
 3. Existencia de alimentos
 4. Transferencia de alimentos
 5. Acceso a infraestructura vial y de transporte
 6. Cercanía o lejanía de mercados

- La sección V patrón de ablactación, en el que se incluyeron:
 1. Edad de inicio de ablactación
 2. Aceptación del alimento.
 3. Suspensión de la lactancia materna.
 4. Alimentos al inicio de la ablactación.
 5. Frecuencia de consumo de los alimentos de los 6 a los 8 meses.
 6. Frecuencia de consumo de los alimentos de los 9 a 11 meses.
 7. Frecuencia de consumo de los alimentos de los 12 a 24 meses.
 8. Influencias familiares y comunitarias durante la ablactación.

4.7. Procesamiento y análisis de datos

4.7.1. Procesamiento

Se obtuvieron los datos a través de los cuestionarios estructurados, los cuales fueron llenados por cada investigador mediante entrevista personal con madre o encargado del niño seleccionado anteriormente. Con los datos obtenidos se procedió a construir una base de datos en el programa EpiInfo™7.0.

4.7.2. Análisis de datos

1. Se extrajeron cifras concretas expresadas en porcentaje de frecuencia, presentando cada uno de las características evaluadas.
2. Las cifras presentadas se analizaron según su relevancia, tomando de base la prevalencia de las mismas.
3. Se caracterizó el perfil del niño desnutrido en Chimaltenango según los contenidos de la base de datos.

4.7.2.1. Variables identificadas

Características maternas

- Estado civil
- Edad
- Escolaridad
- Ocupación
- Número de hijos vivos

Características del niño con desnutrición crónica

1. Sexo
2. Edad
3. Peso al nacer del niño
4. Infecciones respiratorias agudas, gastrointestinales y neumonía durante el período de ablactación

Características familiares

1. Conocimiento de reglas en la preparación de alientos
2. Religión
3. Ingreso económico y situación económica
4. Unidad familiar

Características ambientales

1. Disponibilidad alimentos
2. Acceso a los alimentos

Patrón de ablactación

1. Edad de inicio de ablactación
2. Aceptación del alimento
3. Suspensión de la lactancia materna.
4. Alimentos al inicio de la ablactación.
5. Frecuencia de consumo de alimentos de los 6 a los 8 meses.
6. Frecuencia de consumo de alimentos de los 9 a 11 meses.
7. Frecuencia de consumo de alimentos de los 12 a 24 meses.
8. Influencias familiares y comunitarias durante la ablactación.

Con las variables identificadas se elaboraron las siguientes tablas:

Tabla 1: Características de madres de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango durante febrero y marzo de 2016.

- Tabla 2: Características de los niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación en el departamento de Chimaltenango durante febrero y marzo de 2016.

- Tabla 3: Características de las familias de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación en el departamento de Chimaltenango durante febrero y marzo de 2016.
- Tabla 4: Características ambientales de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango durante febrero y marzo de 2016.
- Tabla 5: Patrón de ablactación de niños con desnutrición crónica en el departamento de Chimaltenango durante febrero y marzo de 2016.

4.8. Límites de la investigación

4.8.1. Límites

- Falta de interés de las madres para que sus hijos formen parte del estudio.
- Dificultad geográfica para encontrar a niños entre 6 meses y 2 años en área rural.
- Factores culturales como el lenguaje, donde se le dificulta al investigador obtener la información requerida.
- La falta de afluencia de niños que lleguen a control de crecimiento y desarrollo a los puestos de salud.

4.8.2. Alcances

Con esta investigación se deseó determinar la asociación, entre las características y los patrones de ablactación que influyen en el desarrollo de desnutrición crónica en niños de 6 meses a 2 años del departamento de Chimaltenango, para identificar estas características, para discutir las acciones que se deben tomar al respecto y contribuir en el ámbito de salud en el departamento de Chimaltenango.⁴⁵

4.9. Aspectos éticos de la investigación

4.9.1. Principios éticos generales

En la presente investigación se veló por el respeto de los pacientes especialmente en el momento de referirnos a las preguntas de la encuesta realizándola de una manera entendible considerando su nivel de educación además de informarles de esta investigación para que decidan si están de acuerdo o no en participar, además del principio de beneficencia debido a que no causaremos ningún daño, prejuicio material o psicológico a la población. Y los resultados obtenidos son para mejorar el conocimiento de

la población con respecto a las características de desnutrición crónica durante el período de ablactación.

El estudio no involucró ninguna experimentación con pacientes o material biológico si no que se centró en la obtención de resultados por medio de encuestas y en el resultado de adecuaciones para clasificar su estado nutricional. Además los resultados fueron presentados al Área de Salud de Chimaltenango para que el MSPAS tome medidas pertinentes en base a nuestro análisis y recomendaciones.

El estudio también fue equitativo y justo ya que obtuvo los datos obtenidos de todos los pacientes por igual y con la misma importancia, que se merecieran en su momento. También se protegieron los derechos de las personas que no hubieran querido formar parte del estudio o no hubieran querido proporcionar cierta información personal.⁴⁶

4.9.2. Categorías de riesgo

Categoría 1: Investigación con riesgo mínimo.

5. RESULTADOS

Tabla 5.1

Características de madres de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango, durante febrero y marzo de 2016.

Características maternas	Clasificación	Frecuencia (%)
Estado civil	Soltera	48 (8,65)
	Casada	414 (74,59)
	Viuda	6 (1,08)
	Unida	87 (15,68)
Edad μ 27 \pm 0.57 [IC95: 26.43 - 27.57]	16-19	46 (8,29)
	20-23	128 (23,06)
	24-27	130 (23,42)
	28-31	92 (16,58)
	32-35	74 (13,33)
	36-39	62 (11,17)
	40-43	14 (2,52)
	44-47	6 (1,08)
	48-51	1 (0,18)
	52-55	1 (0,18)
56-60	1 (0,18)	
Escolaridad	Ninguna	114 (20,54)
	Preprimaria	22 (3,96)
	Primaria	367 (66,13)
	Básica	34 (6,13)
	Diversificada	18 (3,24)
	Universitaria	0 (0)
Ocupación	Ama de casa	477 (85,95)
	Trabajos manuales	49 (8,87)
	Agricultura	22 (3,96)
	Comadrona	0 (0)
	Empleada pública	5 (0,9)
	Otros	2 (0,36)
Hijos vivos μ 3 \pm 0.18 por madre [IC95: 2.82 - 3.18]	1 a 3	363 (65,4)
	4 a 6	147 (26,49)
	7 a 9	35 (6,31)
	10 a 12	10 (1,8)
n = 555.		

Interpretación:

Características maternas: El 74,59% refirió estar casada, 15,68% Unida; la edad media fue de 27 años \pm 0.57 [IC95: 26.43 - 27.57]; En relación a la escolaridad el 66,13% había cursado hasta nivel Primario y el 20,54% indicó no tener ningún nivel de escolaridad. Ocupación: el 85,95% se clasifica como ama de casa. Número de hijos vivos: el 65,4% refirió tener entre 1 a 3 hijos, seguido de 26,49% con 4 a 6 hijos, μ 3 \pm 0.18 [IC95: 2.82 - 3.18]; por madre.

Tabla 5.2

Características de los niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango, durante febrero y marzo de 2016.

Características	Clasificación	Frecuencia (%)
Sexo	Masculino	324 (58,38)
	Femenino	231 (41,62)
Edad en meses μ 17 \pm 0.38 meses [IC95: 16.62 - 17.38]	6 meses – 12 meses	103 (18,56)
	13 meses – 18 meses	240 (43,24)
	19 meses – 24 meses	212 (38,19)
Peso al nacer μ 6 lbs. 13 oz \pm 0.43. [IC95: 5.7 - 6.56]	Bajo peso	99 (17,83)
	Peso normal	438 (78,92)
	Sobrepeso	15 (2,7)
	No disponible en carné	3 (0,54)
Infecciones respiratorias agudas registradas en SIGSA durante los 6 meses previos a la realización del estudio μ 2.4 \pm 0.21 [IC95: 2.19 - 2.61]	Sí	410 (73,87)
	No	145 (26,13)
Neumonías registradas en SIGSA durante los 6 meses previos a la realización del estudio μ 0.22 \pm 0.05 [IC95: 0.17 - 0.27]	Sí	85 (15,32)
	No	470 (84,68)
Infecciones gastrointestinales agudas registradas en SIGSA durante los 6 meses previos a la realización del estudio μ 1.4 \pm 0.17 [IC95: 1.23 - 1.57]	Sí	271 (48,83)
	No	284 (51,17)
n = 555.		

Interpretación:

Características del niño: El 58,38% fue sexo masculino; el promedio de edades fue de 17 meses \pm 0.37 [IC95: 16.62 - 17.38], el 78,92% se ubicó en un rango de Peso Normal al nacer, μ 6 lbs. 13 oz. \pm 0.43 [IC95: 5.7 - 6.56], el 17,83% presentó Bajo Peso. El 73,87% presentó infecciones respiratorias agudas (μ 2.4 \pm 0.21 [IC95: 2.19 - 2.61]), y un 15% presentó al menos 1 episodio de neumonía (μ 0.22 \pm 0.05 [IC95: 0.17 - 0.27]), el 51,17% refirió haber presentado infecciones gastrointestinales (μ 1.4 \pm 0.17 [IC95: 1.23 - 1.57]) en el período que abarco 6 meses previos al estudio.

Tabla 5.3

Características de las familias de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango, durante febrero y marzo de 2016.

Factores de riesgo familiares	Clasificación	Frecuencia (%)
Conocimientos de 10 reglas de oro	Si	46 (8.29)
	No	509 (91.71)
Practica de reglas de higiene en la elaboración de alimentos	Si	550 (99.1)
	No	5 (0.9)
Reglas de Higiene practicadas durante la preparación de alimentos μ 3 \pm 0.12 reglas [IC95: 2.88 - 3.12]	Lavado de manos	494 (89)
	Desinfectar el agua	330 (59.46)
	Cocer bien los alimentos	211 (38.02)
	Lavado de alimentos	208 (37.48)
	Lavado de utensilios	189 (34.05)
Religión	Evangélica	227 (40.9)
	Católica	317 (57.12)
	Testigo de Jehová	1 (0.18)
	Ateo	6 (1.08)
	Maya	0 (0)
Situación económica	Otros	4 (0.72)
	Estabilidad económica	66 (11.89)
	Pobreza	218 (39.27)
Unidad familiar	Pobreza extrema	271 (48.83)
	Si	485 (87.39)
Tipo de desintegración familiar	No	70 (12.71)
	Separación o Divorcio	60 (85.71)
	Fallecimiento	10 (14.29)
n = 555		

Interpretación:

Las características familiares observadas: el 91.71% de las madres entrevistadas desconocen las 10 reglas de oro de la preparación de alimentos. Pero el 99.10% refirió practicar reglas de higiene durante la preparación de estos ($\mu 3 \pm 0.12$ [IC95: 2.88 - 3.12]), las reglas más practicadas fueron: lavado de manos por el 89% de la población, desinfectar el agua el 59.46%, cocer bien los alimentos el 38.02%, lavado de alimentos el 37.48% y lavado de utensilios referido por el 34.05%. Se encontró que la religión más frecuente es la católica con 57.12%, seguido de la religión evangélica con 40.9% y otros con 0.98 %. En cuanto a la situación económica el 48.83% se encuentran en pobreza absoluta, en pobreza 39.27% y solamente el 11.89% se clasificó con estabilidad económica ($\mu Q. 1,504.80 \pm 58.80$ [IC95: 1446.00 – 1563.60]). El 12.71% de las encuestadas presenta desintegración familiar, de estas el 85.71% es debido a separación o divorcio y el 14.29% fue por fallecimiento.

Tabla 5.4

Características ambientales de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, en el departamento de Chimaltenango, durante febrero y marzo de 2016.

Características ambientales	Clasificación	Frecuencia (%)
Medio de obtención de alimentos	Producción propia	80 (14,41)
	Alimentos comprados	472 (85,04)
	Reservas	1 (0,18)
	Obtenido de terceras personas	2 (0,36)
Acceso a medios físicos para la compra de alimentos	Tiene acceso a infraestructura vial	510 (91,89)
	No tiene acceso a infraestructura vial	45 (8,11)
	Tiene transporte regular	491 (88,47)
	No tiene transporte regular	64 (11,53)
	Tiene acceso a transporte	392 (79,84)
	No tiene acceso a transporte	99 (20,16)
	Lejanía de mercados	405 (72,97)
	Cercanía de mercados	150 (27,03)
n = 555.		

Interpretación:

En el presente cuadro se puede observar que el 85,04% de la población encuestada compran sus propios alimentos, el 14, 41% produce sus alimentos y el resto lo obtiene por transferencia de terceras personas o reservas; el 91,89% tiene acceso a infraestructura vial; el 88,47% tiene transporte regular; el 79,84% tiene acceso al mismo; sin embargo, la mayoría de los habitantes considera que los mercados se encuentran lejos de su comunidad representando el 72,97%.

Tabla 5.5

Patrón de ablactación de niños con desnutrición crónica en el departamento de Chimaltenango, febrero a marzo 2016.

Patrón de ablactación	Clasificación	Frecuencia (%)
Edad de inicio μ 6.5 \pm 0.12 [IC95: 6.38 – 6.62]	Menor de 6 meses	63 (11,35)
	6 meses	285 (51,35)
	Mayor de 6 meses	207 (37,30)
Aceptación del alimento	Buena Regular	314 (56,58)
	Mala	199 (35,86)
		42 (7,57)
Suspensión de la lactancia materna con el inicio de la ablactación	Sí	46 (8,29)
	No	509 (91,71)
Alimento con el que inicio la ablactación	Papilla de frutas	55 (9,90)
	Papilla de verduras	256 (46,13)
	Papilla de cereales	36 (6,49)
	Papilla de otros	1 (0,18)
	Líquidos	130 (23,42)
	Sólidos	77 (13,87)
Alimentación del plato de la madre	Sí	150 (27,03)
	No	405 (72,97)
Frecuencia de consumo de alimentos de 6 a 8 meses	Menos de 2 comidas diarias	64 (12,38)
	2 - 3 comidas diarias	424 (82,01)
	Más de 3 comidas diarias	29(5,61)
Frecuencia de consumo de alimentos de 9 a 11 meses	Menos de 3 comidas diarias	67 (12,86)
	3 - 4 comidas diarias	433 (83,11)
	Más de 4 comidas diarias	21 (4,03)

Frecuencia de consumo de alimentos de 12 a 24 meses	Menos de 3 comidas diarias	52 (10,70)
	3 - 4 comidas más 2 aperitivos diarios	410 (84,37)
	Más de 4 comidas Diarias	24 (4,94)
Fue influenciada la madre por terceras personas durante la ablactación del niño	Si	289 (52.07)
	No	266 (47.93)
Persona que influencio a la madre durante la ablactación del niño	Abuela materna	135 (46.71)
	Abuela paterna	79 (27.34)
	Tíos	5 (1.73)
	Comadrona	6 (2.08)
	Personal Sanitario	63 (21.08)
	Otros	1(0.35)
n=555.		

Interpretación:

En el cuadro se observa que el patrón de ablactación de los niños con desnutrición crónica, el 51.35% refirió haber iniciado la alimentación complementaria a los 6 meses de edad, sin embargo un 37,% posterior a los 6 meses (μ 6.5 \pm 0.12 [IC95: 6.38 – 6.62]); el alimento más predominante fue papilla de verduras 73.56%, el resto refirió haber iniciado la ablactación de sus niños con alimentos sólidos; la aceptación del alimento fue buena en un 56.58%; se encontró que la alimentación del plato de la madre no se realizó en el 72.97%; la frecuencia de consumo de alimentos a los 6 a 8 meses de edad fue de 2 – 3 comidas diarias que representa el 82.01%, a los 9 a 11 meses fue de 3 – 4 comidas diarias con el 83.11% y de 12 a 24 meses consumió 3 – 4 comidas más 2 aperitivos diarios, representado por el 84.37%; lo que permite inferir que el 11.98% presenta un patrón de ablactación por debajo del rango normal en cuanto a frecuencia de consumo de alimentos y el 83.16% presenta un adecuado patrón de ablactación en cuanto a frecuencia de consumo de alimento; el 52.07% de las madres refirieron haber sido influenciadas por terceras personas durante la ablactación, siendo la abuela materna el 46.71%, abuela paterna el 27.34%, personal sanitario el 21.80% y otros 4.15%; por último el 91.71% indicó que no discontinuó la lactancia materna durante el periodo de ablactación.

6. DISCUSIÓN

Dentro de las características maternas se evidencia que la mayor parte de la población se encuentra casada, sin embargo esto no es una característica asociada a seguridad alimentaria, en el estudio “Hábitos alimenticios que practican las madres con niños menores de cinco años en el barrio del Nuevo San José, San José Petén”, se observó que las madres casadas dedican más tiempo a sus hijos, practican mejores hábitos alimenticios que se reflejan en un adecuado inicio del periodo de ablactación, sin embargo el estar casadas, tomando en cuenta los aspectos culturales de nuestra sociedad, en donde el machismo juega un papel importante, existe cierta limitación por parte de los conyugues a que las madres realicen un trabajo fuera del hogar y que contribuya a un mayor ingreso económico, lo que dificulta aún más el poder cubrir las necesidades básicas de la familia en cuanto a alimentación.⁶²

La edad de la madre menor de 20 años se considera un factor de desnutrición crónica según el marco teórico debido a que poseen menor educación, el nivel de escolaridad menor de 9 años aprobados es una característica de gran relevancia, ya que a menor educación de la madre menor acceso a oportunidades y menor aporte económico para la alimentación del niño.^{31,32} Según el estudio “Factores de riesgo asociados a hospitalización en niños menores de 6 meses” las madres comprendidas entre 21 a 30 años tienen las tasas más altas de fecundidad y de paridad,⁶³ lo que se correlaciona con nuestro estudio, provocando menor disponibilidad de alimentos a los infantes.

Respecto a las características de los niños es importante mencionar que el sexo masculino es el más afectado por la desnutrición crónica, lo que concuerda con la literatura donde se menciona que esto es consecuencia de las creencias culturales, ya que los varones son sobrevalorados en relación a las mujeres, iniciando una ablactación temprana y con alimentos que no son precisamente los indicados lo que repercute en su estado nutricional.³⁵ Los niños de 12 a 24 meses presentan demandas nutricionales mayores, crecimiento físico y desarrollo cerebral rápido, por lo tanto es importante mantener un aporte proteico energético suficiente para suplir estas demandas, al no poder hacerlo se dan una serie de descompensaciones en el organismo de los niños, de las cuales la inmunosupresión asociada a el déficit nutricional juega un papel importante en el aumento de la morbi-mortalidad de los pacientes.²⁶ Existe evidencia de que las

enfermedades infecciosas tienen relación bidireccional con la desnutrición crónica debido a que a nivel del sistema inmunológico se produce depleción de linfocitos del timo, bazo y ganglios linfáticos y disminución de la producción de factores del complemento,³³ hecho que se evidenció en los datos recabados, pues más de las dos terceras partes de la población presentaron infecciones respiratorias agudas y alrededor de la mitad infecciones gastrointestinales agudas, sin embargo con frecuencias de presentación que entran en la categoría de lo normal.

En la clasificación de peso al nacer solo una minoría fue clasificada como bajo peso, lo que podría dar la pauta a indicar que no es una condicionante importante en la población para padecer desnutrición crónica, aspecto que no se relaciona con la teoría donde en múltiples estudios se ha identificado que el bajo peso al nacer aumenta el riesgo de desnutrición en 1.53 veces más en relación a los niños que tuvieron un peso adecuado al nacimiento.²⁹

En las características familiares se observa que el mayor porcentaje refiere no conocer las 10 reglas de oro en la preparación de alimentos, las cuales son necesarias para garantizar que los alimentos no se deterioren o contaminen, provocando enfermedades a los consumidores, que podrían conducirlos a deterioro del estado nutricional de los niños.

Cerca de la totalidad refirió realizar al menos una práctica de higiene constituida dentro de las diez reglas de oro, a pesar de no conocerlas exactamente bajo esa denominación; las reglas más practicadas fueron: lavado de manos, desinfectar el agua, cocer bien los alimentos, lavado de alimentos y lavado de utensilios, el promedio de prácticas realizadas fue únicamente de 3 reglas por familia. La mitad de las encuestadas refirió haber sido influenciada por terceras personas con respecto a prácticas de ablactación, en mayor porcentaje por abuelas, tíos y comadronas, únicamente la quinta parte de las entrevistadas refirió ser influenciada por el personal de salud, esto refleja el pobre conocimiento sobre alimentación complementaria adecuada ya que la información a la que se tuvo acceso en su mayoría fue aportada por personas que carecen de conocimiento técnico en relación a la ablactación,³⁴ lo anterior podría ser reflejo de la escasa cobertura de los servicios de salud debido al poco personal para cubrir la

demanda, aunado al desinterés de algunos padres de familia para asistir al servicio de salud.

La situación económica en la que se ve inmersa la población de estudio es alarmante, ya que la mayoría de las familias se encuentra en pobreza extrema, con un promedio de ingreso mensual de Q 1,504.80, cantidad insuficiente para adquirir la canasta básica alimentaria (Q 1,978.104), lo que se evidencia según el estudio “Factores que determinan el bajo ingreso económico en las familias del Caserío Nueva América, aldea Jolomtaj, municipio de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango, período 2007- 2009”, que sitúa a la población de estudio en alto riesgo de inseguridad alimentaria ya que el ingreso económico no cubre las necesidades y requerimientos básicos del niño.⁵¹

Según el estudio, “Factores de riesgo relacionados a desnutrición proteico-calórica en menores de 5 años en las aldeas Tisipe, Marimba, Dos Quebradas, Limón y Muyurco del municipio de Camotán, Chiquimula en el año 2002”, la desintegración familiar es una característica importante, ya que el abandono por alguno de los padres puede afectar el ingreso económico familiar con disminución de la capacidad de adquirir y producir alimentos en el caso de los agricultores, provocando inseguridad alimentaria,³³ sin embargo este dato no es concluyente en nuestro estudio. De todas las características de desnutrición crónica en niños durante el periodo de ablactación estudiadas, la situación económica resulta ser el de mayor impacto en el desarrollo de la desnutrición, porque esto se relaciona con el poder adquisitivo de la canasta básica.

Las características ambientales reflejan las limitaciones en que vive la población de Chimaltenango, en la disponibilidad de alimentos la mayoría refirió tener que comprar los alimentos que consume el niño, sin embargo llama la atención al relacionar que la población estudiada vive por debajo de la línea de pobreza,³⁴ lo que indica que estos alimentos no son en cantidad ni calidad adecuada para cubrir las necesidades básicas del niño, esto también se relaciona con el documento “Seguridad Alimentaria y Desnutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Salud Pública III” donde se establece que solo el 40% de los hogares del país tiene la capacidad de adquirir la mitad del costo de una alimentación mínima,³² siendo fácil establecer así un patrón claro de inseguridad alimentaria.

Respecto a acceso de alimentos la mayor parte de la población refirió vivir lejos de los mercados donde adquiere dichos alimentos, tener acceso a infraestructura vial, poseer transporte regular al área donde habita y tener acceso al mismo lo que no interfiere con el estado nutricional de la población estudiada.

En relación a los patrones de ablactación de la población, la edad recomendada para el inicio de la ablactación es a los 6 meses debido a que antes de esta edad el cuerpo de los niños no está preparado fisiológicamente para iniciar la alimentación porque aún existe inmadurez del aparato digestivo, el sistema renal y el sistema inmunológico, se conoce que a partir de los seis meses las necesidades nutricionales de los niños y niñas aumentan y la leche materna va dejando de ser suficiente, ello no significa que la leche haya perdido sus propiedades sino que el aporte nutricional que esta brinda no basta para la adecuada nutrición del lactante. Por lo tanto, se hace necesaria la integración de alimentos complementarios a la dieta.^{22,24}

La mitad de los niños tuvieron una buena aceptación del alimento al inicio de la ablactación lo que se relaciona con lo descrito en la literatura donde el gusto del niño por algún alimento se basa según la percepción de la madre,^{57,58} iniciando predominantemente con alimentos en papilla, siendo el principal papilla de verduras, práctica acorde a lo recomendado en los principios de orientación para la ablactación de un niño amamantado.²⁴ De acuerdo a la frecuencia de consumo de alimentos por edad la mayoría actuó de forma correcta.

7. CONCLUSIONES

1. Las características de las madres de niños con desnutrición crónica: tres cuartas partes de las madres se encuentran casadas, sin embargo esta no es una característica asociada a seguridad alimentaria; el nivel de escolaridad predominante es el nivel primario con más de dos terceras partes de la población, característica que coexiste y predispone a un estado nutricional deficiente; ocho de cada diez madres son amas de casa; edad promedio de 27 años y una media de tres hijos por madre.
2. Las características de los niños con desnutrición crónica: la mayor proporción corresponde al sexo masculino, en edad comprendida entre 13 a 24 meses; (μ 17 meses); el peso promedio al nacer es de 6 lbs. 13 oz. lo que se clasifica como peso normal; en relación a la frecuencia de procesos infecciosos 6 meses previos a la realización del estudio, se observa que tres cuartas partes de los niños en promedio manifiesta 2.4 infecciones respiratorias agudas, uno de cada diez niños presenta neumonía y aproximadamente la mitad evidencia en promedio 1.4 episodios de infecciones gastrointestinales agudas.
3. Las características familiares: la gran mayoría desconoce las 10 reglas de oro para preparación de alimentos, sin embargo de forma empírica casi la totalidad de la población practica en promedio 3 de ellas, más de tres cuartas partes de las familias se encuentra en situación de pobreza extrema; arriba de la mitad de las familias profesan la religión católica, ninguna refiere practicar la religión maya; a pesar de que el estudio se llevó a cabo en una comunidad en la que el mayor porcentaje de la población es perteneciente a esta cultura, lo que podría evidenciar la influencia de la cultura occidental en la población; nueve de cada diez familias se encuentran unidas; de las familias separadas el mayor porcentaje es debido al divorcio.
4. De las características ambientales de la población estudiada, se observa que nueve de cada diez familias tiene que compran sus propios alimentos, solamente una minoría los producen, a pesar de ser una de las regiones eminentemente agrícola; nueve de cada diez familias tiene acceso a infraestructura vial a mercados; en la región donde vive la mayoría refiere que existe transporte regular al cual tiene acceso;

sin embargo más de dos tercios de los habitantes considera que los mercados se encuentran lejos de sus comunidades.

5. Respecto a los patrones de ablactación identificadas en el estudio: el inicio del período de ablactación se da a los 6 meses en la mitad de los niños, sin embargo más de un tercio inicia tardíamente la ablactación; más de la mitad de los niños tiene buena aceptación del alimento complementario según la madre; aproximadamente una de cada diez madres suspende lactancia materna al momento de iniciar la misma; la papilla de verduras es el alimento predominante al inicio de la ablactación; dos de cada diez niños presenta un patrón de ablactación fuera del rango normal en cuanto a frecuencia de consumo de alimentos.

8- RECOMENDACIONES

Área de salud del departamento de Chimaltenango:

Enfatizar en la realización de estudios epidemiológicos para Identificar las comunidades con mayor riesgo de pobreza y desnutrición crónica, en especial dentro del área rural, para priorizar la creación o fortalecimiento de programas orientados hacia la educación materna sobre los buenos patrones de ablactación y el fortalecimiento de los programas destinados a la prevención de enfermedades transmisibles siendo características que se asocian a desnutrición crónica.

A los Centros de Salud del departamento de Chimaltenango:

Capacitar al personal de enfermería, educadores y técnicos en salud sobre la importancia del periodo de ablactación tanto como del inicio y el tipo de alimentación complementaria de acuerdo a la edad como de la frecuencia diaria de comidas, y el tiempo adecuado de suspensión de lactancia materna hasta los dos años.

Implementar programas de educación integrales a comadronas y autoridades comunitarias sobre la importancia de la ablactación, la desnutrición crónica y las características asociadas a este problema.

A la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República de Guatemala (SESAN):

Promover los programas interministeriales asociados a erradicar la incidencia de desnutrición crónica, con especial énfasis a la educación y capacitación materna durante el periodo de ablactación en las comunidades anteriormente estudiadas, con la finalidad de involucrar a múltiples sectores gubernamentales y así unificar esfuerzos en pro de la búsqueda de la solución al problema de la desnutrición crónica en el país.

9. APORTES

El presente estudio permitió la creación de una base de datos mediante la cual se identificaron las características maternas, familiares, ambientales de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación en el departamento de Chimaltenango, así como también el patrón de ablactación de los mismos. Esto servirá como marco de referencia para conocer las características que influyen en la desnutrición crónica durante este periodo.

El estudio brinda datos relevantes sobre la desnutrición crónica los que podrán ser utilizados por las autoridades sanitarias correspondientes para facilitar la creación e implementación de estrategias para el fortalecimiento de programas de educación a las madres, enfocados a la ablactación, con el fin de promover una cultura de prevención de problemas nutricionales originados por problemas en este tan importante periodo y promover la salud del niño guatemalteco.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carmegua E, Uauy R. Crecimiento saludable entre la desnutrición y la obesidad en el Cono Sur Buenos Aires: Asociación Civil Danone para la nutrición, la salud y la calidad de vida [en línea]. Buenos Aires: Paen; 2012. [accesado 8 Oct 2015]. Disponible en: <http://cloudpiercdn.blob.core.windows.net/idcs-dot-org/LIBRO-crecimiento%20saludable.pdf>.
2. Coronado Escobar ZY. Factores asociados a la desnutrición en niños menores de 5 años. [tesis Licenciatura en Enfermería] Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.
3. Estrada Zavala SI. Valor cultural y creencias que tienen las familias respecto a los alimentos que consumen las mujeres embarazadas, lactantes y niños menores de cinco años, en comunidades indígenas del departamento de Alta Vera Paz donde plan Internacional tiene presencia. [tesis Maestría en Gestión del Desarrollo de la Niñez y la Adolescencia] Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2013.
4. Organización Mundial de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud [en línea]. Washington D. C: OPS; 2010. [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44310/1/9789275330944_spa.pdf.
5. Pérez K. Conocimientos, actitudes y prácticas con relación a la ablactación. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de san Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015.
6. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Impacto en la desnutrición crónica [en línea]. Madrid: UNICEF; 2012. [accesado 5 Sep 2015] Disponible en: http://www.unicef.org/lac/UNICEF_Ky_facts_and_fiures_on_Nutrition_ESP.pdf.
7. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe [en línea]. Paraguay: UNICEF; 2006 [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion\(13\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion(13).pdf).
8. García Alvear JL, Kac G. Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: Situación actual. Rev Nutr Hosp [en línea]. 2010 [accesado 2 Ene 2016]; 25(3): 50-56. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900008.

9. Fondo de Las Naciones Unidas Para la Infancia. La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento [en línea]. Madrid: UNICEF; 2011. [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1366997341.pdf>.
10. Cardoza Cabrera PP, García Meléndez JP, Rojas PM, Gil Rabanales AR, Izaguirre Beckley AJ. Conocimientos, percepciones, actitudes y prácticas sobre la desnutrición crónica en madres, padres, comadronas y personal de salud [en línea] [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013. [accesado 3 Dic 2015]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9137.pdf.
11. Santiesteban M, Delgado H. Análisis situacional de la malnutrición en Guatemala: sus causas y abordaje [en línea]. Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; 2011. [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: http://www.centrodesarrollohumano.org/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=190.
12. Herrera MJ. Problemas en Guatemala. [Blog en línea]. Guatemala: Mario J. Herrera. Oct 2014 [accesado 03 Oct 2015]. Disponible en: <http://problemdgt.blogspot.com/>
13. Ramirez M, Kroker M, Close Fernandez R. The double burden of malnutrition in indigenous and nonindigenous Guatemalan populations. Rev Am J Clin Nutr [en línea]. 2014[citado 29 Oct 2014; [accesado 3 Oct 2015]; 100(6): 16445-16515. Disponible en: <http://ajcn.nutrition.org/content/100/6/1644S.full?keytype=ref&siteid=ajcn&ijkey=4UjNe5RcqKD3l>.
14. Acción contra el Hambre-España. La estacionalidad de la desnutrición en el corredor seco de Guatemala [en línea]. Guatemala: ACF-E; 2010. [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/6B2D6594266B97C4852577D50070A119-Informe_completo.pdf.
15. Observatorio Salud Reproductiva. Chimaltenango [en línea]. Guatemala: OSAR;2009. [accesado 3 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.osarguatemala.org/departamento.php?departamento=chimaltenango&id=60&m1=61&m2=62&m3=63&m4=64&m5=65&m6=66&m7=67>.

16. Vásquez Garibay EM, Romero Velarde E. Esquemas de alimentación saludable en niños durante sus diferentes etapas de la vida. Parte I. Primeros dos años de vida Bol Med Hosp Infant Mex [en línea] Nov –Dic 2008. [accesado 5 Sep 2015]; 65: 593-604 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086o.pdf>.
17. Organización Mundial de la Salud. Alimentación complementaria [en línea]. Ginebra: OMS; 2015. [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/.
18. Heird WC. La alimentación de los lactantes y niños pequeños. En: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Nelson tratado de pediatría. 18 ed. Madrid: Elsevier; 2009: Vol.1 p. 214-222.
19. Hernández Aguilar MT. Alimentación complementaria [en línea]. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2006. [accesado 3 Oct 2015]. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/complementaria.pdf>.
20. Aguayo J, Gómez A, Hernández M, Lasarte J, Lozano M, Pallás C. Manual de Lactancia materna de la teoría a la práctica. 2 ed. Madrid: Panamericana; 2009.
21. Palacios JO, Menendez JF, Chew F, Zablach RA, Espinoza LM, Palacio L, et al. Alimentación en el primer año de vida En: Primer Consenso Centro americano, Sociedad Centroamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica [en línea][S.L] Asociaciones de Pediatría de Centro América [accesado 6 Dic 2015]. Disponible en: <http://andeguat.org.gt/wp-content/uploads/2015/02/I-Consenso-Centroamericano-Alimentaci%C3%B3n-en-el-Primer-A%C3%B1o-de-Vida.pdf>.
22. Arango RE, Arévalo L, Barrantes L, Chew S, Mejía H, Morfin M, et al. Guías Alimentarias para la Población guatemalteca menor de dos años [en línea]. Guatemala: PROSAN; 2003. [accesado 3 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-as871s.pdf>.
23. Daza W, Dadán S. Alimentación complementaria en el primer año de vida [en línea]. Bogotá: Sociedad Colombiana de Pediatría; 2006. [accesado 5 Dic 2015]; 8(4): 18-25. Disponible en: <https://scp.com.co/descargasnutricion/Alimentaci%C3%B3n%20complementaria%20en%20el%20primer%20a%C3%B1o%20de%20vida.pdf>.
24. Guzmán Arévalo MC, Montenegro Palma YM. Conocimientos y prácticas acerca de la ablactación en madres del Área Rural y Urbana, [en línea]. [tesis Médico y

- Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014 [accesado 3 Oct 2015]. Disponible en http://www.repositorio.usac.edu.gt/1613/1/05_9402.pdf.
25. Callisaya E, Mejía H. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Rev Soc Bol Ped* [en línea] 2012 [accesado 3 Oct 2015]; 51(2): 90–6. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752012000200002&script=sci_arttext.
 26. Martorell R. La desnutrición crónica en Guatemala : porque es urgente combatirla [en línea]. Atlanta: Departamento de salud Global; 2012. [accesado 3 Oct 2015]. Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/publicaciones-incap/doc_view/328-la-desnutricion-cronica-en-guatemala-porque-es-urgente-combatirla-dr-reynaldo-martorell.
 27. Arias M, Tarazona M, Lamus F, Granados C. Estado nutricional y determinantes sociales asociados a niños Arhuacos menores de 5 años de edad. *Rev Sald Pu15* [en línea]; 2013. [accesado 15 Ene 2016]; 15(4): 572-574. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v15n4/v15n4a07.pdf>.
 28. Botero M. Bajo peso al nacer [en línea]. Montevideo: CLAP;1981. Disponible en: http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/BOLETINES%20Y%20NOVEDADES/EDICIONES%20DEL%20CLAP/CLAP%200937.pdf.
 29. Vásquez E. Esquemas de alimentación saludable en niños durante sus diferentes etapas de la vida, primeros dos años. *Bol Med Hosp Infant* [en línea] 2008 [accesado 3 Oct 2015]; 65(6): 1146-1665. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462008000600015&script=sci_arttext.
 30. Ministerio de Salud Pública. Modelo de abordaje de promoción de salud: Acciones a desarrollar en el eje temático de alimentación y nutrición saludable [en línea]. Perú. MSP; 2006. [accesado 5 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd63/doctecnico148.pdf>.
 31. Quesada JC, López D. Edad materna, riesgo nutricional preconcepcional y peso al nacer. *Rev Cubana Aliment Nutr* [en línea] 2000 [accesado 3 Oct 2015]; 14(2):94-9. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol14_2_00/ali03200.htm.

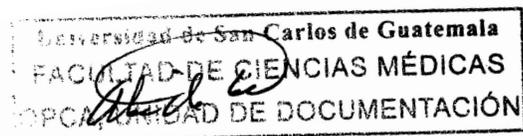
32. Cuevas JF. Seguridad alimentaria y nutricional y desnutrición, documento con fines docentes. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Salud Pública III; 2011
33. Flores Kuckling DF. Factores de riesgo relacionados a desnutrición proteico-calórica en menores de 5 años en las aldeas Tisipe, Marimba, Dos Quebradas, Limón y Muyurco del municipio de Camotán, Chiquimula en el año 2002. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2002.
34. García González IH. Caracterización de prácticas de alimentación complementaria a la lactancia materna que realiza la madre del niño(a) de 6 meses a un año de edad. [tesis Licenciatura en Enfermería]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar Campus Quetzaltenango, Facultad de Ciencias de la Salud; 2014.
35. Reyes Gutiérrez GY. Creencias y Prácticas de alimentación infantil en una comunidad rural de Yucatán. [tesis de Maestría]. México: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados de Instituto Politécnico Nacional, Departamento de Ecología Humana; 2012.
36. Sánchez Sánchez L. Nivel de conocimientos sobre ablactación que presentan los padres de familia de la Estancia Cendi Mexiquense [en línea]. [tesis Licenciatura en Nutrición]. México: Universidad Autónoma de Estado de México, Facultad de Medicina: 2014 [accesado 17 Oct 2015]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/view/123456789/14933/2/Tesis.419171.pdf>.
37. Fondo de Las Naciones Unidas Para la Infancia. La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento [en línea]. Madrid: UNICEF; 2011. [accesado 5 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1366997341.pdf>.
38. Torún B. Tratamiento del niño severamente desnutrido y criterios de recuperación [en línea]. Guatemala: INCAP; 2001. [accesado 6 Dic 2015]. Disponible en: <http://bvssan.incap.int/local/file/MDE107%20unidad%202.pdf>.
39. Toussaint Martínez G, García Aranda J. Desnutrición energética proteínica [en línea]. [S.L]: oda-alc.org 1997. [accesado 5 Sep 2015] Disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1341931828.pdf>.
40. Fernández VA, Ruiz Fuentes N. Muestreo Estadístico en Poblaciones Finitas. 2 ed. Oviedo: septem ediciones; 2006. p.43-51.

41. Calculadora Muestreo Aleatorio Estratificado con Afijación Proporcional [en línea]. Granada:Eulogio Cordón; [actualizado 2015; accesado 27 ene 2016] Postgrado en el Master de Economía y Organización de empresas. [Aprox.3 pantallas] Disponible en: <http://www.ugr.es/~ecordon/master/docus/calculotamañomuestra.xls>.
42. Enciclopedia Jurídica. Estado Civil [en línea]. Guatemala: [s.n.]; 2014. [accesado 14 Oct 2015] Disponible en: <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/estado-civil/estado-civil.htm>.
43. Oxford Dictionaries. Edad [en línea].Inglaterra: [s.n.]; 2015 [citado 14 oct 2015] Disponible en: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/edad>.
44. Banco de Datos Terminológico del SEM. Definición de Escolaridad. [en línea].Uruguay: [s.n.]; 2011 [accesado 14 oct 2015] Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/vocabularios/mercosur/uy/?tema=116>.
45. Real academia española. Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid: ASALE; 2014. [accesado 14 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>.
46. Instituto Nacional de Estadística. Glosario de términos de demografía y estadísticas vitales [en línea]. Chile: INE; 2010. [accesado 14 Oct. 2015]. Disponible en: <http://palma.ine.cl/demografia/menu/glosario.pdf>.
47. Morales V, Lacarrubba J, Rotela G, Acosta A. Curvas estándares de peso al nacimiento en Uruguay. Rev Chil Pediatr [en línea]. 2001 [accesado 19 oct 2015]; 72(3): 370-4106. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062001000300015&script=sci_arttext.
48. Cisterna Cáncer R. Microbiología [en línea]. España: [s.n.]; 2007. [Citado 14 Oct 2015] Disponible en: <http://www.masdermatologia.com/PDF/0006.pdf>.
49. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Informando y educando en Alimentación y Nutrición Módulo II: Alimentación Complementaria [en línea]. Costa Rica: INCAP; 2013 [accesado 26 ene 2016]. Disponible en:<http://www.incap.int/dmddocuments/inf-edu-alimnut-COR/temas/2.alimentacioncomplementaria/pdf/2.alimentacioncomplementaria.pdf>.
50. Arroyo Gómez G, Munguía Murillo M. Higiene y sanidad en la preparación de los alimentos [en línea]. México: SSA; 2009. [accesado 27 ene 2016]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/practicass.html>.
51. Morales Méndez JS. Factores que determinan el bajo ingreso económico en las familias del caserío Nueva América, Aldea Jolomtaj, municipio de Santa Cruz

- Barillas, Departamento de Huehuetenango, período 2007 – 2009 [en línea] [tesis Licenciado en Economista en énfasis en proyectos y gerencia para el desarrollo rural sostenible] Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas; 2012 [accesado 19 ene 2016]. Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_4059.pdf.
52. Rosales Salguero AL. La desintegración familiar y su incidencia en el rendimiento escolar de los alumnos del ciclo de educación básica de la zona 19 de Guatemala [en línea]. [tesis Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Humanidades; 2004. [accesado 19 enero 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_1463.pdf.
53. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Seguridad Alimentaria [en línea]. Clay: FAO; 2006. [accesado 1 Ene 2016] Disponible en: ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf.
54. Mazariegos Caballeros MP. Encuesta Nacional de Seguridad Alimentaria en Hogares [en línea]. [tesis Medico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas; 2010. [accesado 19 enero 2016]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8683.pdf.
55. Clasificación integrada de las fases de la seguridad alimentaria. Guía del usuario de la Clasificación Integrada de las Fases de la Seguridad Alimentaria en la región de África central y oriental [en línea]. Roma: CIF; 2009. [accesado 1 Ene 2016]. Disponible en: http://web.archive.org/web/20120418084900/http://www.ipcinfo.org/attachments/IP_C_UserGuide_SP.pdf.
56. Figueroa Pedraza D. Acceso a los alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Rev. costarric. salud pública. 2005 Dec. 14(27):1409-1429. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000100012.
57. España Corado JT, German Linares EN, Osorio Álvarez M, Pinzón Escobar JA, Vidal Díaz WV. Ablactación en Lactantes de 1 a 6 Meses de Edad en La Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) Dr. Julio Mendoza Duran "El Palmar", municipio de Santa Ana, en el período de enero a septiembre del 2013 [en línea]. Santa Ana: UNASA; 2013. [accesado 19 enero 2016]. Disponible en:

<http://unasa.edu.sv/main/proceso/articulos/2013/medicina/articulo-sobre-ablactacion.pdf>.

58. Costell E. La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer. Rev Arbor CSIC [en línea] 2001. [accesado 14 Oct. 2015]; 663(6): 65-85. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/823/830>.
59. González Zepeda DY. Patrones de ablactación en comunidades serranas del Estado de Querétaro [en línea] [tesis en Nutrición Humana]. México: Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales; 2008. [accesado 19 ene 2016]. Disponible en: <http://ri.uaq.mx/bitstream/123456789/2821/1/RI002663.pdf>.
60. Lázaro Almarza A, Martín Martínez B. Alimentación del lactante sano [en línea]. España: Asociación Española de pediatría; 200?. [accesado 26 ene 2016]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_lactante.pdf.
61. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. La Utilización Biológica de los Alimentos: Cuarto Eslabón de la SAN [en línea]. Guatemala: INCAP; 200?. [accesado 4 feb 2016] Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/74-diplomado-san-unidad-4-la-utilizacion-biologica-de-los-alimentos-cuarto-eslabon-de-la-san.
62. Arévalo Salazar Elsy Judith. hábitos alimenticios que practican las madres con niños menores de cinco años en el barrio del nuevo san José, san José, peten [tesis licenciatura en enfermería]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de ciencias médicas; Julio 2008.
63. Palencia G. Edgar, Salvador T. José, De Paz Wendy, Gómez M. María, Meneses C. Martha, López J. Wilson. Factores de riesgo asociados a hospitalización en niños menores de 6 meses: estudio de casos y controles realizado en los hospitales: General San Juan de Dios, Roosevelt, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- de Enfermedad Común zona 9 y “Dr. Juan José Arévalo Bermejo” zona 6, Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala y Nacional de Chimaltenango de agosto-septiembre 2009. [tesis Medico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; octubre de 2009.



11. ANEXOS

11.1. Consentimiento informado



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Somos estudiantes de séptimo año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estamos investigando sobre características de desnutrición crónica durante el período de ablactación. En Guatemala más de la mitad de los niños menores de 5 años padecen algún grado de desnutrición. Dichas características se categorizan en maternas, del niño con desnutrición, de la familia, ambientales y del patrón de ablactación que pueden llegar a determinar el inicio de desnutrición en los niños.

Se invita a este estudio a madres de niños inscritos en los cuadernillos 5A de los puestos de salud de Chimaltenango que hayan presentado desnutrición crónica en algún control de peso y talla, para establecer una base de información epidemiológica y en un futuro reducir las consecuencias de la desnutrición crónica.

Su participación en esta investigación, que no conlleva ningún riesgo, es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, continuarán todos los servicios que recibe en el puesto de salud y nada variará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

El procedimiento que se llevará a cabo es el siguiente:

Se le realizará una encuesta de 30 preguntas, las cuales son sencillas y fáciles de contestar por ejemplo ¿Qué edad tiene la madre? ¿Nivel de escolaridad? ¿Ocupación de la madre? ¿Edad de inicio de alimentación complementaria? Los datos que usted proporcione sólo podrá verlos el personal que trabaja en la investigación. La duración de la encuesta será aproximadamente de 10 a 15 minutos.

Entiendo que se me solicita participar en el estudio, que el mismo no conlleva ningún costo ni riesgo y que los datos que proporcione así como los resultados serán confidenciales. He leído y comprendido la información proporcionada. He tenido la oportunidad de aclarar las dudas sobre la investigación y los datos que aporte satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte de ninguna manera.

Nombre del participante: _____

Edad del participante: _____

Firma del participante: _____

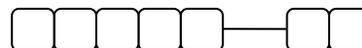
He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

11.2. Instrumento de recolección de datos



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación



“CARACTERÍSTICAS MATERNAS, FAMILIARES Y AMBIENTALES DE NIÑOS CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA DURANTE EL PERÍODO DE ABLACTACIÓN.”

DESCRIPCIÓN:

La investigación busca las características maternas, familiares, ambientales de niños con desnutrición crónica durante el periodo de ablactación, esta encuesta va dirigida a madres de niños diagnosticados con desnutrición crónica que hayan nacido en el período de 1 de enero de 2014 a 30 de junio de 2015 en las aldeas de Chimaltenango. Los datos obtenidos serán ingresados al programa EpiInfo™ para la creación de una base de datos que nos permita evaluar las características más prevalentes en niños con desnutrición crónica a fin de crear un perfil que permita implementar estrategias que disminuyan dicho flagelo.

INSTRUCCIONES

A continuación se presentarán una serie de ítems los cuales serán llenados exclusivamente por el investigador en base a la respuesta que proporcione el entrevistado.

Marque con una X donde corresponda.

En las preguntas abiertas ser conciso en la respuesta, evitar redundar la redacción.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
a. DATOS GENERALES		
Nombre del niño:		
Nombre de la madre:		
Lugar de residencia:		
Fecha de realización de la encuesta:		
SECCIÓN I: CARACTERÍSTICAS MATERNAS		
1. Estado civil: Soltera ___ Casada ___ Viuda ___ Unida ___		
2. Edad _____		
3. Nivel de escolaridad: Ninguna ___ Preprimaria ___ Primaria ___ Básica ___ Diversificada ___ Universitaria ___		
4. Ocupación: Ama de casa ___ Trabajos manuales ___ Agricultura ___ Comadrona ___ Empleada Pública ___ Otros _____ Especifique _____		
5. Cuantos hijos vivos tiene actualmente: _____		
SECCIÓN II: CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO CON DESNUTRICIÓN		
1. Sexo: Hombre ___ Mujer ___	2. Edad: _____	3. Peso al nacer: _____ Bajo peso: _____ Peso normal: _____ Sobrepeso: _____
4. ¿Padeció el niño alguna de las siguientes enfermedades?		
<ul style="list-style-type: none"> • IRAS (resfriado común, otitis, amigdalitis, faringitis, etc.) Sí ___ No ___ ¿Cuántos episodios? _____ • Neumonías: Sí ___ No ___ ¿Cuántos episodios? _____ • Diarreas: Sí ___ No ___ ¿Cuántos episodios? _____ 		
SECCIÓN III: CARACTERÍSTICAS FAMILIARES		
1. ¿Conoce las 10 reglas de oro para la buena preparación de alimentos? Sí ___ No ___		

<p>2. ¿Practicó reglas de higiene durante la elaboración de los alimentos? Sí ____ No ____</p> <p>3. ¿Cuáles son las principales reglas de higiene que practica al momento de preparar alimentos?</p> <p>1. _____ 2. _____</p> <p>3. _____ 4. _____</p> <p>5. _____ 6. _____</p> <p>7. _____ 8. _____</p> <p>9. _____ 10. _____</p>
<p>4. Religión: Evangélico ____ Católico ____ Testigo de Jehová ____</p> <p>Ateo ____ Maya ____ Otros ____</p>
<p>5. Ingreso mensual de la familia Q. _____</p> <p>Estabilidad económica ____ Pobreza ____ Pobreza extrema ____</p>
<p>6. ¿Existe unidad familiar?</p> <p>Sí ____ No ____</p> <p>Especifique: Separación o Divorcio ____ Fallecimiento ____</p>
<p>SECCIÓN IV: CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES</p>
<p>1. ¿Por qué medio dispone de los alimentos que consume el niño?</p> <p>Cosecha propia ____ Los compra ____ Reservas disponibles ____ Suministro por terceras personas(gobierno/ familiares/otros) _____</p>
<p>2. ¿Existen caminos o carreteras transitables para el acceso a mercados?</p> <p>Sí ____ No ____</p>
<p>3. ¿Existe transporte regular para llegar al mercado más cercano?</p> <p>Sí ____ No ____</p> <p>4. Si la respuesta anterior fue sí, ¿tiene acceso a ese transporte?</p> <p>Sí ____ No ____</p>
<p>5. ¿Cómo catalogaría la distancia entre la comunidad y el mercado más cercano?</p> <p>Cerca ____ Lejos ____</p>
<p>SECCIÓN V: PATRÓN DE ABLACTACIÓN</p>
<p>1. ¿A qué edad inicio el período de ablactación en el niño? _____</p>

<p>2. ¿Cómo fue la aceptación del alimento durante el inicio de la ablactación?</p> <p>Buena _____ Regular _____ Mala _____</p>
<p>3. ¿Suspendió la lactancia materna durante el período de ablactación? Sí ___ No ___</p>
<p>4. Si la respuesta anterior fue sí, indique cuáles fueron esos alimentos</p> <p>_____</p>
<p>5. ¿Con qué alimentos inició el período de ablactación?</p> <p>Papilla _____ Alimentos líquidos _____ Alimentos sólidos _____</p> <p>Si la respuesta de la pregunta anterior fue papilla, ¿Cuáles fueron los principales ingredientes de esa papilla? Frutas _____ Verduras _____ Cereales _____ Otros _____</p> <p>_____</p>
<p>6. ¿Compartió alimentos de su mismo plato con el niño?</p> <p>Sí ___ No _____</p>
<p>7. ¿Con qué frecuencia le daba los alimentos al niño de los 6-8 meses?</p> <p>Menos de 2 comidas diarias ___ 2-3 comidas diarias ___ Más de 3 comidas diarias ___</p>
<p>8. ¿Con qué frecuencia le daba los alimentos al niño de los 9 meses a los 11 meses?</p> <p>Menos de 3 comidas diarias ___ 3 – 4 comidas diarias ___ Más de 4 comidas diarias ___</p>
<p>9. ¿Con qué frecuencia le daba los alimentos al niño de los 12 meses a los 24 meses?</p> <p>Menos de 3 comidas diarias ___ 3-4 comidas más 2 aperitivos diarios ___</p> <p>Más de 4 comidas diarias ___</p>
<p>10. Durante el período de ablactación, ¿La conducta a seguir fue influenciada por otra persona que no sea la madre? Sí ___ No ___</p> <p>Abuela materna _____ Abuela paterna _____ Tíos _____ Comadrona _____</p> <p>Personal sanitario _____ Otro _____ Especifique _____</p>

¡MUCHAS GRACIAS!