

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE MADRES DE NIÑOS MENORES
DE DOS AÑOS CON DESNUTRICIÓN”**

Estudio analítico de casos y controles, realizado
en 42 comunidades del municipio de San Juan Comalapa
del departamento de Chimaltenango

noviembre-diciembre 2012

TESIS

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

POR

**Dennys Giovany Ramos Leal
Elton Jessy Reyna Galindo
Emmanuel Rafael Hernández García
Nehemias Feliciano López Yes**

Médico y Cirujano

Guatemala, febrero de 2013



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

Los estudiantes:

Dennys Giovany Ramos Leal	199912285
Elton Jessy Reyna Galindo	200310071
Emmanuel Rafael Hernández García	200311176
Nehemias Feliciano López Yes	200311375

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

“PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE MADRES DE NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS CON DESNUTRICIÓN”

Estudio analítico de casos y controles, realizado en 42 comunidades del municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango

noviembre-diciembre 2012

Trabajo asesorado por la Dra. Aida Guadalupe Barrera Pérez y revisado por la Dra. Ana Eugenia Palencia, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, veinticinco de febrero del dos mil trece

DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO





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

Dennys Giovany Ramos Leal	199912285
Elton Jessy Reyna Galindo	200310071
Emmanuel Rafael Hernández García	200311176
Nehemías Feliciano López Yes	200311375

han presentado el trabajo de graduación titulado:

“PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE MADRES DE NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS CON DESNUTRICIÓN”

Estudio analítico de casos y controles, realizado en 42 comunidades del municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango

noviembre-diciembre 2012

El cual ha sido revisado y corregido por la Dra. Aida Guadalupe Barrera Pérez y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, veinticinco de febrero del dos mil trece.

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”

Dr. Edgar de León Barillas
Coordinador



Guatemala, 25 de febrero del 2013

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León:

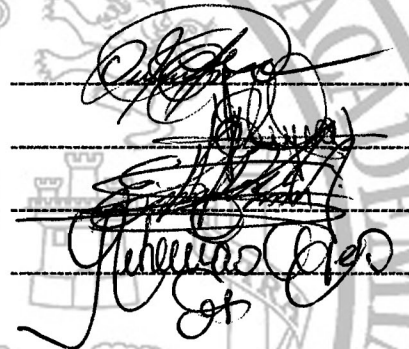
Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

Dennys Giovany Ramos Leal

Elton Jessy Reyna Galindo

Emmanuel Rafael Hernández García

Nehemías Feliciano López Yes



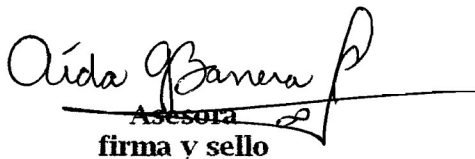
Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

**"PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE MADRES DE NIÑOS MENORES
DE DOS AÑOS CON DESNUTRICIÓN"**

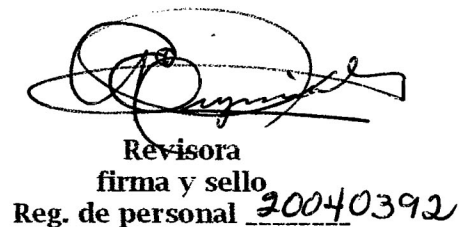
Estudio analítico de casos y controles, realizado
en 42 comunidades del municipio de San Juan Comalapa
del departamento de Chimaltenango

noviembre-diciembre 2012

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


Asesora
firma y sello

Aida C. Barrera Pérez
MEDICA Y CIRUJANA
Col. 11596


Revisora
firma y sello
Reg. de personal 20040392

Dra. Ana Eugenia Palencia
Médico y Cirujano
Colegiado No. 5931

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar la asociación de las prácticas alimentarias de las madres con el estado nutricional de los niños menores de dos años de edad con desnutrición que residen en el municipio de San Juan Comalapa, del departamento de Chimaltenango durante los meses de noviembre y diciembre de 2012. **METODOLOGÍA:** Estudio analítico de casos y controles (385 casos y 385 controles) en una relación 1:1, realizado en 42 comunidades del municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango. Se tomó una muestra al azar de 770 niños y niñas menores de dos años de edad detectadas con desnutrición y un estado nutricional adecuado. **RESULTADOS:** Del total de madres entrevistadas más del 50% tienen hijos que corresponden al sexo masculino (52.34%; 403 niños y 367 niñas), El 78.96% de niños desnutridos tienen madres con prácticas alimentarias inadecuadas y solamente un 50% de niños con estado nutricional adecuado tienen madres con prácticas alimentarias adecuadas. El 50.1% de niños desnutridos corresponde al sexo femenino. Prácticas alimentarias: El 78.9% de las madres de niños con desnutrición presentan prácticas alimentarias inadecuadas ya que la prueba de asociación determinada por χ^2 se obtuvo un resultado de 74.56 lo cual indica que sí existe fuerte asociación entre las practicas alimentarias y el estado nutricional de los niños de 40 días a menores de dos años. El 57.1% ingiere bebidas gaseosas. De los niños desnutridos menores de 6 meses el 22.5% no recibe lactancia materna y el 27.5 recibe lactancia materna acompañada de alimentación complementaria. Entre las características socio-demográficas de las madres de niños desnutridos; el rango de edad de mayor frecuencia con hijo(a)s desnutridos corresponde al grupo de 25 a 29 años (26%). El 45.7% no han recibido pláticas sobre alimentación, el 5.7% de las madres entrevistadas con hijo(a)s desnutrido son analfabetas, el 49.6% tienen primaria incompleta. El 38.1% tienen periodo intergenésico corto y únicamente un 9% viven en un hogar desintegrado.

Palabras Claves: Asociación de prácticas alimentarias, estado nutricional adecuado, desnutrición crónica

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	OBJETIVOS	3
2.1	Objetivo general	3
2.2	Objetivos específicos	3
3	MARCO TEÓRICO	5
3.1	Contextualización del lugar de estudio	5
3.1.1	San Juan Comalapa	5
3.2	Desnutrición	8
3.2.1	Definición	8
3.2.1.1	Causas	8
3.2.1.2	Consecuencias	12
3.2.1.3	Características socio demográficas de las madres de niños con desnutrición	13
3.2.1.4	Ciclo desnutrición-infección	14
3.2.1.5	Características fisiopatológicas del niño con desnutrición	15
3.2.1.6	Metabolismo energético	16
3.3	Evaluación del estado nutricional	17
3.3.1	Antropometría	17
3.3.1.1	Clasificación de Gómez	18
3.3.1.2	Clasificación de Waterlow	18
3.4	Desnutrición aguda en Guatemala	20
3.5	Desnutrición crónica en Guatemala	21
3.6	Situación actual y acciones para combatir la desnutrición	23
3.6.1	Importancia de la ventana de oportunidad (los 1000 días)	25
3.6.2	Programa “Ventana de los 1000 días”	27
3.6.3	Programas Nacionales y la Cooperación Internacional	28
3.6.3.1	Esfuerzos gubernamentales	29
3.6.3.2	Programas en acción	32
3.6.3.3	Cooperación bilateral e internacional	34
3.6.3.3.1	Institución en Chimaltenango ASECSA	35
3.7	Prácticas alimentarias	36
3.7.1	Lactancia materna exclusiva	37
3.7.2	Ablactación	38
3.7.3	Alimentación del lactante y niño pequeño	38
3.8	Guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años.	39

3.8.1	Alimentación de la población de cero a seis meses	40
3.8.1.1	Producción de leche materna	40
3.8.1.2	El reflejo de bajada de la leche materna	41
3.8.2	Alimentación de la población de seis a ocho meses	43
3.8.2.1	Función renal	43
3.8.2.2	Desarrollo de las funciones digestivas	44
3.8.2.3	Mecanismos de defensa	45
3.8.2.4	Aspectos afectivos	46
3.8.2.5	Aspectos nutricionales	47
3.8.3	Alimentación de la población de nueve a once meses	53
3.8.4	Alimentación de la población de 12 a 24 meses	54
3.9	Seguridad Alimentaria y Nutricional	57
3.9.1	La disponibilidad de los alimentos	58
3.9.2	El acceso a los alimentos	58
3.9.3	Adecuado consumo	59
3.9.4	La utilización biológica de los alimentos	59
4	HIPÓTESIS	61
5	METODOLOGÍA	63
5.1	Tipo y diseño de la investigación	63
5.2	Unidad de análisis	63
5.2.1	Unidad primaria de muestreo	63
5.2.2	Unidad de análisis	63
5.2.3	Unidad de Información	63
5.3	Población y muestra	64
5.3.1	Población	64
5.3.2	Marco muestral	64
5.3.3	Muestra	64
5.4	Selección de sujetos a estudio	67
5.4.1	Criterios de inclusión	67
5.4.2	Criterios de exclusión	67
5.5	Definición y operacionalización de variables	68
5.6	Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.	79
5.6.1	Técnica	79
5.6.1.1	Estandarización de los investigadores	79
5.6.1.2	Técnica antropométrica	79
5.6.1.2.1	Determinación de la talla (en niños(as)) menores de dos años que pueden ponerse de pie)	79

5.6.1.2.2	Determinación de la longitud (en niños y niñas menores de dos años que no pueden ponerse de pie)	80
5.6.1.2.3	Determinación de peso con balanza de resorte	80
5.6.1.2.4	Interpretación del indicador para peso para talla	81
5.6.1.3	Técnicas de recolección de información.	81
5.6.2	Procedimientos	82
5.6.2.1	Procedimiento para obtener el estado nutricional de niños menores de dos años	82
5.6.2.2	Procedimiento para entrevista dirigida a madres de niños menores de dos años sobre prácticas alimentarias.	83
5.6.3	Instrumentos	84
5.7	Plan de procesamiento y análisis de datos	84
5.7.1	Plan de procesamiento:	84
5.7.2	Plan de análisis	84
5.8	Alcances y límites de la investigación	86
5.8.1	Alcances	86
5.8.2	Límites	86
5.9	Aspectos éticos de la investigación	87
6	RESULTADOS	89
6.1	Estado nutricional de los niños	89
6.2	Características sociodemográficas de las madres	91
7	DISCUSIÓN	97
8	CONCLUSIONES	103
6	RECOMENDACIONES	105
6	BIBLIOGRAFÍA	107
7	ANEXOS	115

1. INTRODUCCIÓN.

En Guatemala la desnutrición es una enfermedad que afecta a adultos y a niños, teniendo diversos factores de riesgo que afectan el estado nutricional, entre ellos, el estilo de vida y las prácticas alimentarias ejercidas en los hogares. (1)

Esta afección va mas allá debido a que en distintos lugares sobrepasa el índice de desnutrición crónica nacional (49.3 % nacional, y 65.2 % para San Juan Comalapa) siendo de gran importancia el hecho de que la población más vulnerable es la comprendida en los primeros años de vida puesto que dependen de las madres para su alimentación y es por esto que las prácticas alimentarias que una madre tenga arraigadas en su diario vivir serán fundamentales y podrían influir en el estado nutricional de sus niños. (2) (3)

La desnutrición por tanto es un ciclo difícil de romper y que afecta desde edades muy tempranas y deja sus secuelas para el resto de la vida adolescente y adulta, no solo en el estado físico sino también cognitivo. (4) (5) Por tal razón resulta de vital importancia tener un estado nutricional adecuado desde el inicio de la infancia. (6)

En el país la desnutrición no se limita a un área geográfica específica, sin embargo se debe saber que existen regiones en las que se evidencia un predominio de la misma, este es el caso del suroccidente incluyendo principalmente Chimaltenango y según informes de la SESAN es el municipio de San Juan Comalapa uno de los más afectados. Situación que resulta alarmante no solo para este departamento sino también para la nación en general ya que se ha reconocido a Guatemala a nivel mundial como uno de los países con mayor desnutrición crónica infantil. (2) En el país se siguen realizando encuestas y estudios que tratan de analizar los cambios a través del tiempo en la población e incluso programas para detección y análisis de desnutrición, sin embargo esta sigue prevaleciendo así como las prácticas inadecuadas de alimentación a pesar de los programas que existen actualmente para combatirla. (7) (8)

El presente informe describe la situación actual en San Juan Comalapa en cuanto a prácticas alimentarias de las madres de niños de 40 días a 2 años. Como punto de partida se planteó la necesidad de conocer el estado nutricional de los niños menores de dos años en el municipio de San Juan Comalapa, ya con esta necesidad resuelta, se buscaron también las características socio-demográficas de las madres de niños menores de dos años que pudiesen ser factores influyentes del estado nutricional, por último se recolectó información respecto a las prácticas alimentarias de las madres de

niños menores de dos años. Para obtener los datos de este informe fue necesario utilizar una boleta de recolección que reúne información de las prácticas alimentarias que actualmente las madres aplican a sus hijos. Se seleccionó a 770 niños de los cuales 385 presentó desnutrición y 385 presentaban un estado nutricional normal, tomando a las madres de los niños de ambos grupos para realizar la entrevista con el instrumento de recolección.

Como parte de los datos evidenciados se menciona un alto grado de asociación entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños, sujetos a estudio (asociación según Chi cuadrado 74.6), situación que responde a la interrogante planteada respecto a la relación entre prácticas alimentarias y estado nutricional. Entre las prácticas asociadas con el estado nutricional está la lactancia materna, observando que del total de niños menores de 6 meses que presentaron desnutrición el 22.5 % de esta población no recibe lactancia materna exclusiva y el 27.5% de esta población recibe lactancia materna pero acompañado de otro tipo de alimento y del total de los niños con desnutrición se puede ver que el 50.7% de estos presenta un tiempo de ablactación inadecuado, lo que podría colaborar con el estado nutricional actual de los mismos. Del 100 % de niños que presentó algún grado de desnutrición se aprecia que el 36.6% consume algún tipo de alimento chatarra y el 57.1% consume bebidas gaseosas las cuales son proporcionadas por parte de las madres de los niños.

Por tanto se identificó que las prácticas alimentarias están en completa relación con el estado nutricional de cada niño, lo cual debe tomarse en cuenta al realizar programas de cobertura y seguimiento nutricional a los niños que gradualmente están perdiendo peso y talla que no recuperarán.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Analizar la asociación de las prácticas alimentarias de las madres con el estado nutricional de los niños menores de dos años de edad que residen en el municipio de San Juan Comalapa, del departamento de Chimaltenango durante los meses de noviembre y diciembre de 2012.

2.2 Objetivos específicos:

2.2.1 Describir el estado nutricional de los niños menores de dos años por sexo y edad.

2.2.2 Describir las características socio-demográficas de las madres de niños desnutridos y de niños con estado nutricional normal; según edad, escolaridad, hogar integrado, periodo intergenésico corto, pláticas recibidas sobre alimentación infantil y pláticas recibidas sobre nutrición infantil.

2.2.3 Describir las prácticas alimentarias de las madres en relación a la alimentación de sus hijos menores de dos años de edad en cuanto a frecuencia de consumo de alimentos, variedad de alimentos, consumo de alimentos chatarra, lactancia materna exclusiva y edad de ablactación.

2.2.4 Comprobar si las prácticas alimentarias de las madres se asocian con el estado nutricional de los niños menores de dos años.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Contextualización del lugar de estudio

3.1.1 San Juan Comalapa

Llamada la “FLORENCIA DE AMÉRICA”, durante el período indígena se conoció a Comalapa con el nombre kaqchikel de Chixot que significa “*en o sobre el comal*”; de chi = locativo y xot = comal. (9)

Es importante mencionar, que durante el período hispánico, por haber sido puesto el poblado bajo la advocación de San Juan se le designó como San Juan Comalapa (9)

Ubicación: Se localiza a 28 kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 82 kilómetros de la ciudad capital. Tiene una Extensión Territorial de 76 Km² y la altura sobre el nivel del mar es de 2,150 metros (9)

Colindancias:

- Al Norte: Con San José Poaquíl y San Martín Jilotepeque.
- Al Sur: Con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango.
- Al Este: Con San Martín Jilotepeque.
- Al Oeste: Con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia y San José Poaquíl

Todos los municipios limítrofes pertenecen al departamento de Chimaltenango. (9)

Mapa de San Juan Comalapa ver anexo 1

En la actualidad Comalapa cuenta con 39,484 habitantes (aproximadamente). El crecimiento desmedido de la población, es una de las mayores preocupaciones de las autoridades, tomando en consideración que hay un desequilibrio entre la economía familiar como también en las limitantes de los servicios básicos y la falta de fuentes de empleo especialmente en el área rural. (9)

Su clima es frío y agradable, los días de mercado son los martes, viernes y domingo (9)

Topografía, orografía e hidrografía: Su territorio es generalmente accidentado, aunque con grandes planicies y elevaciones cultivables, entre estas: Los cerros de: Xecupilaj, Sarima, Oxí Cruz y Cerro de Guadalupe. Riegan su suelo el Río Pixcayá que es el principal y las quebradas Xetono, Chixot, Usbaquiej, Los Pelados, Quisayá, Quiniyá, Chimiya, El Coloyá, El Quemayá, El Meq'enyá, Palima y Canecyá que se acrecientan en invierno.(9).

San Juan Comalapa está conformado por las siguientes comunidades rurales:

Cuadro 1

Aldeas: 1. Simajhuleu, 2. Panabajal, 3. Pachitur, 4. CojolJuyú, 5. Paraxaj, 6. Patzaj, 7. Paquixic,	8. Agua Caliente, 9. XiquínSanahí, 10. Xenimaquín, 11. Pamumús, 12. Panicuy, 13. Panimacac, 14. San Juan de Palima.
Caseríos: 1. Pavit, 2. Quisayá, 3. Payá, 4. Xetono, 5. Chichalí, 6. Paraxaquén, 7. Chirijuyú, 8. Manzanillo	9. Chimiya, 10. Paxán, 11. Pichiquiej, 12. Sarimá, 13. Xenimajuyú, 14. Mixcolabaj, 15. Papumay 16. XiquínSarimá.
Barrios 1. Tzanjuyú,	6. Las Tomas,

2. Chipoc, 3. Chuasij, 4. Xiquín María, 5. Xejúl	7. Xetunayché, 8. Panimab"ey, 9. San Antonio y 10. Vista Hermosa.
Parajes 1. Chixot, 2. Guadalupe, 3. Picotón, 4. Paquisis, 5. Pachaj, 6. Panúl,	7. Panimacoral, 8. Paxot, 9. Piscina Chiperén, 10. Tasbalaj, Chivalerio, 11. Las Delicias y 12. la Cruz. (10)
Colonias 1. Las Victorias, 2. San Juan y 3. La primavera.	

Fuente: Consejo municipal de desarrollo Municipio de san Juan Comalapa, Chimaltenango. Monografía de San Juan Comalapa 2010 (9)

La carretera que conduce a la cabecera municipal está totalmente asfaltada desde el entronque con la Carretera Interamericana, pasando por el municipio de Zaragoza hasta la cabecera municipal. De la cabecera municipal hacia las diferentes aldeas y caseríos los caminos son de terracería. (9)

Entre su producción agrícola se encuentran: cultivos tradicionales como maíz, frijol, papa y verduras. Cultivos no tradicionales: Brócoli, suchini, fresa, arveja china, mora, frutas, manzana, durazno, membrillo, higo, manzanilla, pera, ciruela, anona, naranja, limón, níspero, cereza, (9)

En este municipio algunas personas se dedican a la crianza de ganado: ovino, bovino, caprino, porcino, caballar. Otros también se dedican a la crianza de: aves, peces, búlgaros, conejos, abejas, (9)

Los principales ingresos se obtienen a través de: agricultura, artesanía, pequeñas industrias, pecuaria, remesas del exterior, pequeños comercios,

servicios profesionales, transporte, etc. Estos son invertidos en: alimentación, vivienda, salud, vestuario, agua potable, energía eléctrica, drenaje, teléfono, instrumentos de trabajo, transporte, recreación, educación, cable TV, celebraciones sociales.etc. (9)

Cuadro 2

Nivel de pobreza en el área urbana	Nivel de pobreza en el área rural
Extrema pobreza 8%	Extrema pobreza 20%
Situación de pobreza 55%	Situación de pobreza 74%
Clase media 29%	Clase media 4%
Clase media alta 8%	Clase media alta 2%

Fuente: Consejo municipal de desarrollo Municipio de san Juan Comalapa, Chimaltenango. Monografía de San Juan Comalapa 2010. (9)

3.2 Desnutrición

3.2.1 Definición:

De acuerdo a la terminología utilizada por SESAN, la desnutrición es la manifestación de bajo peso en relación a la talla del individuo, el cual se origina por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que produce una pérdida rápida de peso. Ésta condición patológica se diferencia de otros tipos de enfermedad porque es producida por el déficit de nutrientes (alimentos y líquidos) necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de las funciones vitales del cuerpo. La desnutrición, además de consumir las reservas musculares y grasas del cuerpo, retrasa el crecimiento y afecta de manera considerable el sistema inmunológico, razón por la cual puede resultar en otras patologías (10)

3.2.1.1 Causas

Para poder comprender la magnitud y gravedad de la desnutrición, los avances logrados y las posibilidades de seguir progresando, es necesario comprender las complejas y sutiles causas del problema.

No hay duda que la desnutrición no es un problema simple con una solución sencilla. La desnutrición es un fenómeno debido a causas diversas e interrelacionadas, y para subsanarla se necesitan respuestas igualmente intrincadas, polifacéticas y multisectoriales. Figura 1 (11).

Durante décadas, los investigadores han buscado sin éxito una única causa o un grupo de causas específicas de desnutrición, así como estrategias de intervención adecuadas para corregir tales causas. Por ejemplo, la atención ha pasado de la insuficiencia de proteínas a la de energía y de ésta a la de micronutrientes, lo que ha ido modificando el objetivo de las intervenciones. Los problemas y las causas de desnutrición que se debaten en la actualidad incluyen crecimiento inconsistente, bajo peso al nacer, desnutrición materna, deficiencias de nutrientes específicos (p. ej., yodo, vitamina A, hierro y zinc), diarrea, y otras enfermedades infecciosas, prácticas de alimentación infantil inadecuadas, restricción del tiempo de la mujer, ingresos familiares limitados, producción agrícola limitada, inseguridad alimentaria, degradación medioambiental y urbanización. También se debaten un amplio abanico de soluciones a tales problemas, que comprenden monitorización del crecimiento, promoción de una lactancia materna más óptima y alimentación complementaria, educación nutricional, programas de rehidratación oral, espaciamiento de los nacimientos, enriquecimiento de los alimentos, suplementación con nutrientes específicos o múltiples (p. ej., vitamina A, hierro o zinc), generación de ingresos, ayuda alimentaria, horticultura familiar y agricultura intensiva. En definitiva, este debate ilustra la escasa comprensión de muchos de los aspectos del principal problema de la humanidad. (11)

La desnutrición tiene múltiples facetas, por lo que su solución a escala nacional requiere una comprensión, confianza y cooperación entre los distintos organismos gubernamentales, acostumbrados a enfrentarse en solitario a cuestiones de salud, agricultura, educación o finanzas. Los frecuentes cambios en los objetivos no sólo no

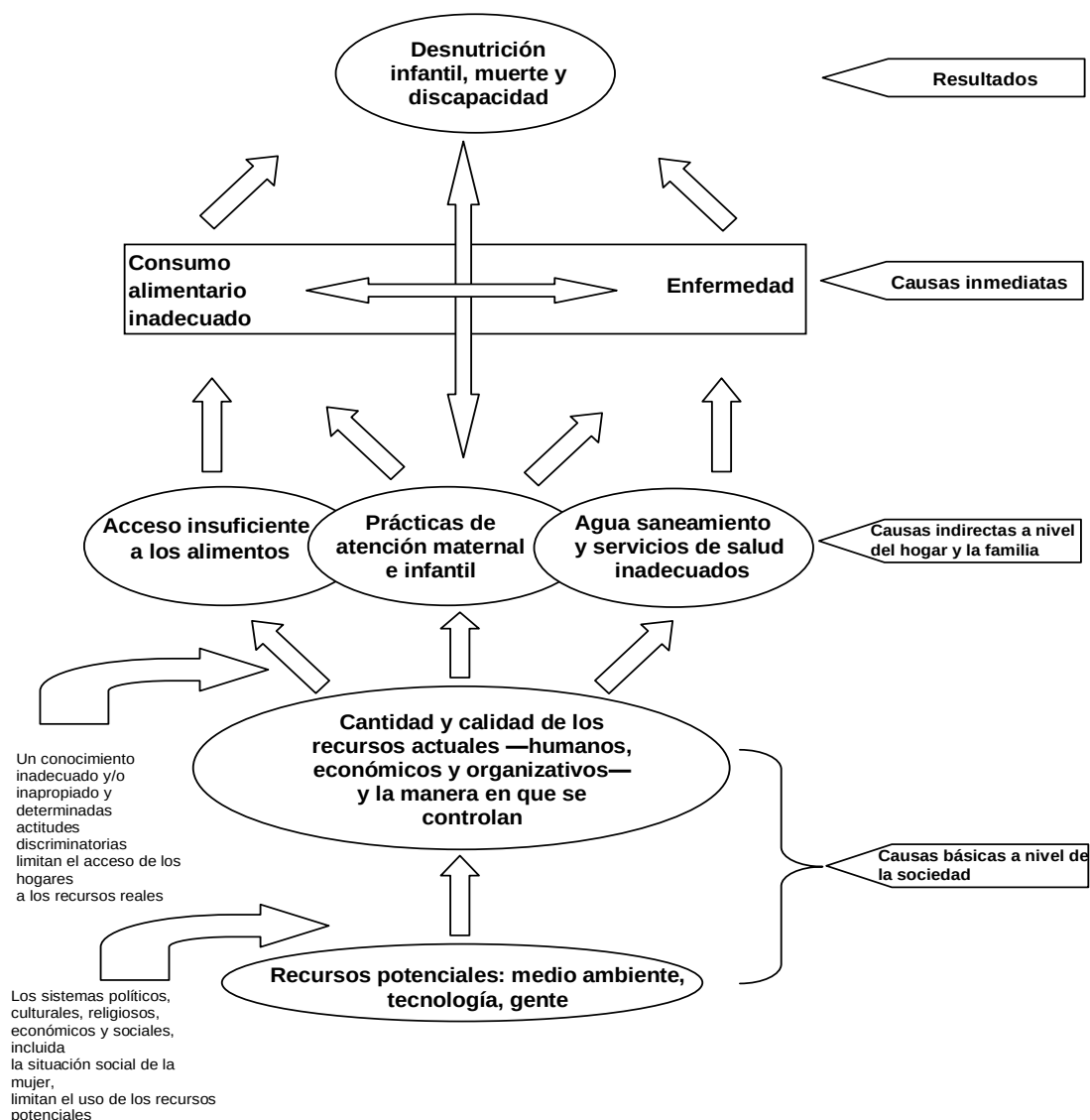
han permitido un abordaje coherente y comprensible de este problema sino que, además, han contribuido a crear la percepción entre muchos políticos y planificadores de que el problema de la nutrición es “demasiado complicado”. Esto, a su vez, ha retrasado la coordinación de esfuerzos entre organismos nacionales e internacionales e, igual de importante, no ha logrado un consenso en la comunidad de la nutrición acerca de los problemas prioritarios o de las acciones y estrategias necesarias para resolverlos. (11)

En respuesta a esta situación, la United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) ha desarrollado programas para organizar el conocimiento científico y las experiencias relativas a la desnutrición (o malnutrición), impulsando un conocimiento común y desarrollando estrategias coherentes para enfrentarse a este problema. Una de las claves de este marco es el reconocimiento de que la desnutrición, o malnutrición, es una manifestación biológica de los efectos combinados de un aporte insuficiente y de la enfermedad, las cuales están íntimamente relacionadas con el desarrollo social y económico. Por consiguiente, la malnutrición no puede considerarse algo separado de otros problemas, sino más bien, un reflejo de ellos. (11)

Esto contrasta con la tendencia habitual de aceptar implícitamente que la malnutrición se debe únicamente a una causa específica (p. ej., falta de alimentos, atención sanitaria inadecuada, bajo nivel educativo, lactancia materna deficiente, producción agrícola insuficiente). Otra clave del marco de UNICEF es que la importancia relativa de las causas subyacentes de la malnutrición (alimentación y atención sanitaria inadecuadas) debe identificarse tanto a nivel familiar como comunitario o nacional. El método tradicional de evaluación nutricional mide únicamente las manifestaciones físicas del problema (p. ej., índices clínicos, antropométricos y bioquímicos) y, quizá, alguna de las causas inmediatas relacionadas con la dieta. Estos índices son adecuados para estimar la magnitud del problema, pero se necesitan métodos y

estrategias adicionales para evaluar la situación nutricional de una manera más amplia. Estas estrategias incluyen la consideración no sólo del consumo, sino también de la atención sanitaria y el control de los recursos a escala familiar, comunitaria y nacional. (12)

Figura 1
Causas de la desnutrición.



Este marco conceptual sobre las causas de la nutrición fue establecido en 1990 y forma parte de la Estrategia de UNICEF sobre Nutrición. El marco revela que las causas de la desnutrición son multisectoriales y abarcan la alimentación, la salud y las prácticas de atención. También se pueden clasificar como inmediatas (a nivel individual), indirectas (a nivel del hogar y la familia) y básicas (a nivel de la sociedad), de tal modo que los factores a un nivel influyen sobre otros niveles. El marco se utiliza, a nivel de distrito y en el plano local, como un instrumento de ayuda en la planificación de acciones eficaces para mejorar la nutrición. Sirve de guía en la apreciación y análisis de las causas del problema de la nutrición y contribuye a establecer la combinación más apropiada de medidas a tomar. (13)

Fuente: Estado Mundial de la infancia 1998, UNICEF 1998

3.2.1.2 Consecuencias

La desnutrición acarrea una constelación de consecuencias entre las cuales no se incluyen únicamente las agudas, sino que también efectos a largo plazo sobre el desarrollo cognitivo y social, la capacidad de trabajo físico, la productividad y el crecimiento económico. La magnitud de los efectos tanto agudos como a largo plazo es considerable. Los estudios prospectivos indican que los niños con un peso notablemente bajo (60-69% del peso de referencia para su edad) tienen un riesgo de muerte ocho veces mayor que los nutridos con normalidad, que los que presentan un peso moderadamente bajo (60-69% del peso de referencia para su edad) tienen un riesgo cuatro a cinco veces mayor y que incluso los niños con un peso ligeramente bajo (.70-79 % del peso de referencia para su edad) presentan un riesgo dos a tres veces mayor. La alta prevalencia de mortalidad entre los niños con desnutrición leve o moderada señala que más de la mitad de las muertes infantiles pueden estar causadas directa o indirectamente por la desnutrición. Además, el 83% de esas muertes se debe a formas leves o moderadas de desnutrición. Un factor importante es la potenciación de las enfermedades infecciosas por la desnutrición. (11,12)

Los supervivientes tras una desnutrición infantil manifiestan, con frecuencia, un déficit de altura y peso que persiste más allá de la adolescencia. Estos déficit a menudo se acompañan de deficiencias en la constitución física, así como en la circunferencia y fuerza musculares. (11,12)

Sus consecuencias en la capacidad de trabajo, tanto de hombres como de mujeres, y en la labor reproductora de la mujer, son obvias. Los que sobreviven a una desnutrición infantil también presentan defectos de la función cognitiva y del rendimiento escolar con respecto a los niños normalmente nutridos del mismo entorno. Los déficit medios en las puntuaciones de las pruebas cognitivas oscilan entre 5 y 15 puntos. El hecho de que los niños con desnutrición

grave, identificada por una baja talla para su edad, tengan mayor déficit del rendimiento cognitivo que los que presentan una desnutrición leve o moderada indica que los defectos intelectuales se relacionan firmemente con la gravedad de la desnutrición. (12)

3.2.1.3 Características socio-demográficas de las madres de niños con desnutrición

Comúnmente se ha asociado a la edad materna corta a una manipulación externa más lábil por los diferentes factores culturales y por la misma familia ante la información que obtiene por diferentes medios. Por consiguiente esta información manipulada se transfiere en forma práctica a los niños hijos de dichas madres. (3)

La educación materna es fundamental en el estado nutricional de los niños debido a que mientras mayor sea el nivel de educación y más especializado sea de la madre será mejor la captación y la transmisión de conocimiento hacia los niños. (3) El nivel de educación bajo de los padres es inversamente asociado, lo que podría interpretarse como una mayor capacidad de las familias educadas para acceder a servicios públicos, información, empleo y otros (12)

En un hogar en donde existen más de dos niños menores de 6 años se incrementa la posibilidad de presentar un periodo intergenésico corto ya que mientras más niños pequeños hayan, más posibilidades de que la madre destine menos recursos al cuidado de cada uno (alimento y tiempo de cuidado). (3)

Comúnmente el 80% de las madres de niños pequeños viven con su pareja, lo cual permite una integración y una solidez mayor en los conocimientos obtenidos por tanto sus hijos pueden llegar a tener la aplicación de prácticas más estable y por tanto más duraderas. (3)

Las madres contribuyen a la salud del niño mediante el conocimiento nutricional. El conocimiento nutricional suple a la educación formal en

la modificación del estado nutricional de los niños ya que se espera que conozca una más amplia variedad de alimentos y las mezclas entre ellos mientras más amplio sea su conocimiento mediante prácticas de alimentación. Así mismo la información que posea una madre sobre el crecimiento de un niño contribuirá a la toma de decisiones adecuadas para el cuidado de los niños. En otras palabras, la relación se podría reducir a que madres con mayor conocimiento nutricional tienen hijos más saludables que aquellos con poco o ningún conocimiento sobre el tema. (3)

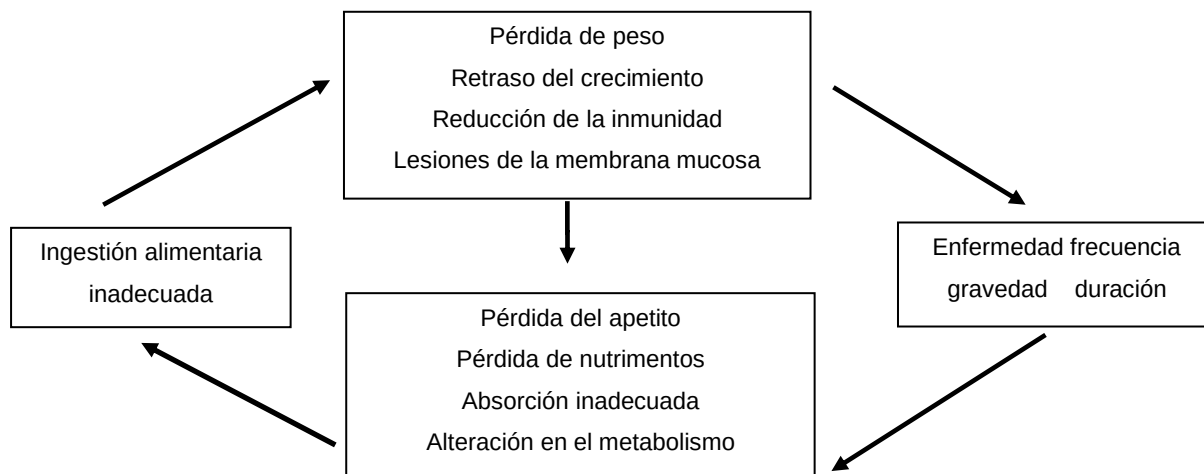
En atención y apoyo a las madres en la medida en que la división injusta del trabajo y los recursos en las familias y comunidades favorezca a los hombres, y que las mujeres y niñas sufran discriminación en materia de educación y empleo, las consecuencias afectarán también las prácticas de la atención de los niños que guardan estrecha relación con su bienestar nutricional (8)

La introducción de los alimentos complementarios es un paso vital. Si el niño comienza a recibir tales alimentos mucho antes de cumplir los 6 meses, o si los mismos se preparan o almacenan en el hogar en condiciones antihigiénicas, el niño corre mayores riesgos de sufrir desnutrición y enfermedades.(8)

3.2.1.4 Ciclo desnutrición-infección

Se ha demostrado que el niño desnutrido es más susceptible a las infecciones. (13) Éstas constituyen uno de los factores que más contribuye a incrementar la morbilidad y mortalidad cuando se asocia a la Desnutrición energético proteica DEP. (14) Tal es el caso de la diarrea, el sarampión y las enfermedades respiratorias (15) Por otro lado, la presencia de las infecciones promueve el desarrollo de la desnutrición, lo que implica que por lo general ésta y las infecciones aparecen juntas y se retroalimentan entre sí (ver figura 2).

Figura 2



Fuente: estado mundial de la infancia UNICEF 1998 (12)

El ciclo desnutrición-infección-desnutrición se debe a la presencia e interacción varios factores, entre los que destacan: el abandono temprano de la lactancia, la ablactación prematura (antes del segundo mes) o tardía (después del sexto mes), el uso inadecuado de sucedáneos de la leche humana y la falta de higiene en su preparación, que provocan infecciones gastrointestinales frecuentes y merman el estado nutricional del niño. (16)

Por sí mismas, las infecciones desencadenan anorexia, disminución de la absorción de nutrientes –como en el caso de la diarrea o la parasitosis–, incremento de las pérdidas urinarias de nitrógeno y electrolitos, así como un aumento del gasto energético basal (17) Si durante el episodio de infección no se aportan la energía y los nutrientes necesarios para crecer y compensar el gasto por la enfermedad, el niño utilizará sus propias reservas y dejará de crecer, sus mecanismos inmunitarios se verán comprometidos y se repetirán nuevamente las infecciones, lo que conducirá a las presentaciones graves de la DEP.(18)

3.2.1.5 Características fisiopatológicas del niño con desnutrición

Desde el punto de vista fisiopatológico, la desnutrición es un estado de adaptación nutricional para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas: la

carencia de nutrientes y las frecuentes infecciones. En ella, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas (homeorresis), con un costo fisiológico muy elevado. Existen cambios en el metabolismo energético y en el de los nutrientes, así como en la composición corporal, por lo que se ven alterados todos los órganos y sistemas.(19)

3.2.1.6 Metabolismo energético

Por definición, la DEP es un estado de balance negativo de nutrientes, y debido a la disminución en la ingestión de éstos, el gasto energético se reduce. Al perdurar la falta de aporte, la grasa del cuerpo se moviliza, lo que resulta en la concomitante disminución del tejido adiposo y en pérdida de peso. Si a esta deficiente ingestión energética se le suma el consumo deficiente de proteínas, existirá entonces pérdida de las reservas proteínicas. (20)

Este descenso en el gasto energético no sólo obedece a la disminución de la actividad física y a la detención del crecimiento, sino que se produce en parte como consecuencia del uso más eficiente de las proteínas de la dieta y de la reducción de la síntesis proteínica hasta en 40 por ciento. Esta disminución del recambio proteínico condiciona, a su vez, diversos ahorros de energía, ya que se requieren menos transportes y recambios iónicos; por ejemplo, la bomba de sodio tiende a funcionar en forma más lenta. Por tanto, para mantener el metabolismo basal, el niño desnutrido utiliza 15 por ciento menos energía por kilogramo de peso, en comparación con el niño con un adecuado estado nutricional. (20)

A consecuencia de la pérdida de tejido adiposo, además de ciertas alteraciones hormonales, el niño con DEP pierde la capacidad para mantener la temperatura corporal y disminuye su tolerancia

al frío (hipotermia) y al calor (fiebre). Lo anterior implica que si un niño tiene poca o nula capacidad para producir fiebre como respuesta a las infecciones, este signo pierde su valor de protección y el menor se encontrará en una verdadera situación de desventaja (20)

3.3 Evaluación del estado nutricional

Para evaluar el crecimiento se necesita conocer el peso, la estatura, la edad exacta y el sexo del pequeño. La antropometría es 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 anormalidades 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. En la clasificación de la Desnutrición energético proteico (DEP) siempre se deben tomar en cuenta tres parámetros o factores:

- A. El factor etiológico, en donde la DEP se clasifica de la siguiente manera: *primaria*, cuando se debe a una deficiente ingestión de alimento, por lo general debido a problemas socioeconómicos, como disponibilidad o ignorancia; *secundaria*, cuando el alimento que se consume no se aprovecha en forma adecuada a causa de situaciones fisiopatológicas existentes, como las infecciones, y *mixta*, cuando los factores anteriores se conjugan.(21).
- B. La magnitud o gravedad de la DEP, que se clasifica de acuerdo con el indicador de peso para la edad establecido por Gómez. (22).
- C. El tiempo de evolución de la DEP, a partir de los indicadores de peso para la estatura y estatura para la edad establecidos por Waterlow. (23)

3.3.1 Antropometría

A pesar de la necesidad de métodos y enfoques adicionales, durante años se han empleado con éxito algunos índices antropométricos para calcular la

prevalencia de la desnutrición en los niños en edad preescolar. Estos índices comprenden la altura en función de la edad, el peso en función de la edad y la relación peso-altura. El primero es un índice de los efectos acumulados de la desnutrición a lo largo de la vida del niño, el segundo refleja los efectos combinados de los niveles nutricionales a corto y largo plazo; y el último muestra las experiencias nutricionales más recientes. Unos valores por debajo del 80-90% de lo esperado se consideran anormalmente bajos. (11)

Estos índices son razonablemente sensibles a las causas inmediatas y generales subyacentes de la desnutrición, aunque no son específicos de ninguna causa en concreto. Por consiguiente la desnutrición es simplemente multicausal y no se puede definir que sea exclusivamente derivada de un solo factor. (11)

3.3.1.1 Clasificación de Gómez

Es el índice convencional fue implementado en México por el pediatra Federico Gómez, define el estado nutricional de los niños una vez hecho el diagnóstico clínico, y se basa en el indicador de peso para la edad, es decir, el peso observado de un niño cuando se compara con el peso del percentil 50 de una población de referencia para la misma edad y sexo (22,24).

3.3.1.2 Clasificación de Waterlow

Esta clasificación fue implementada por John Conrad Waterlow, debido a la necesidad de implementar un sistema adecuado de evaluación de la desnutrición proteica calórica. La importancia de esta clasificación radica en que permite determinar la cronología de la DEP y se basa en la emaciación (DEP aguda), cuando existe un déficit del peso para la estatura (pérdida de tejido), y el desmedro (DEP crónica), que se refiere al déficit existente en la estatura para la edad (detención del crecimiento esquelético). Estos dos indicadores representan, respectivamente, el peso o la estatura de un niño

comparados con el percentil 50 de los valores de referencia para la misma edad y sexo: (23)

Finalmente, con el propósito de evaluar el estado de nutrición de los niños y realizar el diagnóstico completo de la DEP desde el punto de vista antropométrico, es necesario utilizar la combinación correcta de los tres indicadores de peso para la edad, peso para la estatura y estatura para la edad. (23)

Las tablas de referencia de peso y estatura para edad y sexo recomendadas en todo el mundo, son las aceptadas por la Organización Mundial para la Salud (OMS. (Consultar curvas de crecimiento en anexo 2). (23).

Tabla de adecuación según OMS 2005.

Adecuación		
Peso/Talla	Normal	De -1 a +1 desviaciones estándar (DE)
	Desnutrición moderada	Entre -1 a -2 desviaciones estándar
	Desnutrición severa	Debajo de -2 desviaciones estándar
Talla/ Edad	Normal	De -1 a +1 desviaciones estándar
	Retardo del crecimiento	De -1 a -2 desviaciones estándar
	Retardo del crecimiento severo	Debajo de -2 desviaciones estándar
Peso/ Edad	Normal	Mayor de -1 desviaciones estándar
	Desnutrición global	Menor de -1 desviaciones estándar
	Desnutrición global severa	Menor de -2 desviaciones estándar

Fuente: OMS: Uso e interpretación de la antropometría (25)

3.4 Desnutrición aguda en Guatemala

En términos generales se puede afirmar que el apareamiento de la desnutrición en cualquiera área geográfica es a causa del fracaso de la sociedad en brindar a los individuos que la integran, un completo estado de satisfacción de todas sus necesidades ya que refleja una carencia en los mínimos adecuados de requerimientos nutricionales para la conservación de la salud. (26)

El problema de la desnutrición aguda es siempre latente y se deben tomar acciones a largo plazo para evitar que se presente y para disminuir las consecuencias que de forma individual pueden tener los niños y niñas cuando sufren de padecimientos por carencias nutricionales. (26)

Es responsabilidad de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social proveer la atención y recuperación de la persona afectada por la desnutrición, así como también servicios preventivos e los primeros años de la vida donde el riesgo de desnutrición aguda es más alto. (26)

Actualmente el gobierno a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) utiliza la vigilancia nutricional basada en la utilización de la información del estado nutricional para determinar donde y cuando existen problemas y detectar quienes son los grupos más afectados con el objetivo de dar una respuesta. En este sentido la vigilancia nutricional tiene el enfoque de vigilancia epidemiológica, porque detecta los riesgos o daños en función de lugar, tiempo y persona (26)

Según refiere el MSPAS la vigilancia de la desnutrición aguda se lleva a cabo mediante vigilancia activa y pasiva efectuándose como notificación inmediata en el esquema de monitoreo diario que ha establecido el Sistema Integral de Atención en Salud y vaciado en el SIGSA 3 tanto para áreas como hospitales. Teniendo como evento de notificación obligatoria a la desnutrición aguda, lo reportan en SIGSA 18 que es el instrumento oficial de vigilancia. (26)

Con base a los departamentos priorizados por la SESAN, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social continúa priorizando los municipios del altiplano occidente donde se incluyen a Totonicapán, Chimaltenango, San Marcos, Sololá, Quiché, Alta Verapaz y Huehuetenango. En estos departamentos se mantiene según el MSPAS un monitoreo continuo a través de sus diferentes centros de salud,

evaluando perímetro braquial y el indicador peso-talla para corroborar el estado nutricional de los niños especialmente de los menores de dos años. (27)

3.5 Desnutrición crónica en Guatemala

El problema nutricional básico de Guatemala no se trata de la cantidad de alimentos que consume la población de menores ingresos sino de la calidad de la dieta y las prácticas alimenticias. Esto permite entender la coexistencia de la baja talla por edad y la anemia en la mitad de los niños y niñas guatemaltecos y el sobrepeso y obesidad que afectan la misma proporción de mujeres en edad reproductiva. (28)

El Dr. Reynaldo Martorell, experto internacional en nutrición de la Universidad de Emory, explica: “La dieta del guatemalteco tiene un aporte excesivo de energía, particularmente por el consumo de azúcar y otros carbohidratos simples, y está aumentando en grasas y aceites. Uno de los mitos en el tema del hambre en Guatemala es que se necesita comer más. No se trata de comer más de lo mismo, si no de comer mejor.” De hecho, la desnutrición aguda, no es un problema de salud pública, contrario a la percepción popular y presente en los medios de comunicación. (28)

La desnutrición crónica infantil se produce durante la “ventana de los primeros 1,000 días”, que incluye el embarazo y los primeros dos años de vida, y tiene importantes efectos negativos en la morbilidad y mortalidad, la estatura, la capacidad para trabajar en la adultez, el desempeño intelectual, la escolaridad y en los futuros ingresos. En Guatemala, la prevalencia de la desnutrición crónica sigue siendo una de las más altas del mundo. (28)

El ciclo de la desnutrición empieza en el embarazo, muchas veces de una mujer de baja estatura, obesa y anémica, reflejo a su vez de la desnutrición crónica en su niñez. La talla materna reducida puede limitar el crecimiento intrauterino y es un factor de riesgo de problemas obstétricos al dar a luz y de bajo peso al nacer. Asimismo, el sobrepeso y la obesidad materna exponen al feto a un metabolismo alterado con altos niveles de glucosa, aumentan el riesgo de diabetes gestacional e inducen a una mayor deposición de tejido adiposo. De la misma manera, la anemia materna puede producir retardo en crecimiento intrauterino, bajas reservas de hierro en el recién nacido y una mayor morbilidad y mortalidad neonatal y materna. (28)

Después del parto, los niños, particularmente los más pobres, están expuestos a prácticas muy deficientes de lactancia y de alimentación complementaria. Las infecciones, especialmente las diarreas resultantes de la falta de higiene y el consumo de agua contaminada, reducen tanto el apetito como la absorción de nutrientes. Estos dos factores combinados, como lo es una dieta inadecuada e infecciones, son las causas principales de la desnutrición crónica infantil en Guatemala. (28) Esta situación varía de región a región, siendo las regiones Nor Occidente (68.3%) y Norte (61.0%) las que tienen mayor desnutrición crónica. La desnutrición crónica es el doble en niños indígenas (69%) que en los niños ladinos (36%). Asimismo, en los niños/as cuyas madres no tienen educación formal es tres veces mayor que la encontrada en niños/as de madres que han asistido a la secundaria. Las condiciones sanitarias y el bajo acceso a los servicios de salud, contribuyen a estos problemas nutricionales. Se calcula también que un 84 % de los niños menores de un año en zonas rurales tienen déficit de calorías en su alimentación complementaria. (29)

Cuadro 3

Municipios con más daño y vulnerabilidad a desnutrición crónica en ocho áreas seleccionadas de Guatemala, censos de talla escolar.

Municipio	Deterioro Crónico 1986-2008.	Deterioro reciente 2001-2008.	No han mejorado
Alta Verapaz	• Tactic • San Miguel • Tukurú • Panzós • Senahú • San Pedro Carchá • Chaal	• Santa Cruz Verapaz • Lanquín • Chisec	• San Cristobal Verapaz. • San Juan Chamelco. • Fray Bartolomé de las Casas.
Chimaltenango		• Santa Apolonia • Tecpán	• San José Poaquíl • Patzún
Huehuetenango	• San Juan Atitán • Santa Eulalia • Santiago Chimaltenango	• San Sebastián • San Juan Ixcoy • San Rafael Petzal	• Todos Santos Cuchumatanes • Colotenango • Téctitan • San Sebastián Coatán • Santa Cruz Barillas • Aguacatán

Quetzaltenango		• Sibilia	• Cabricán • Concepción Chiquirichapa • Palestina de los Altos • Huítan
Quiché	• Chiché • San Miguel Uspantán • chicamán	• Santa Cruz del Quiché • San Bartolomé Jocotenango • Chinique	• Chajul • Santo Tomás • Chichicastenango • Cunén • San Juan Cotzal • Sacapulas
San Marcos	• Concepción Tutuapa		• San Antonio Sacatepéquez • Comitansillo • Tacaná • Sipacapa • La Reforma • San Miguel Ixtahuacan • Tejutla • Tajumulco
Sololá		• Panajachel • Concepción	• San José Chacaya • Santa Cruz la Laguna
Totonicapán		• San Bartolo Aguas Calientes	• San Francisco el Alto • Santa María Chiquimula

Fuente: Bases para el mejoramiento de la situación de desnutrición crónica en Guatemala. (8)

3.6 Situación actual y acciones para combatir la desnutrición

La información sobre la situación alimentaria y nutricional de Guatemala proviene de encuestas nacionales efectuadas en siete ocasiones entre los años 1965-67 y 2008-09, de los Censos de Talla Escolar y de estudios especiales, como se muestra en el Cuadro.

Cuadro 4

Año	Institución	ENCUESTA
REGIONAL		
1966	INCAP-OIR	INCAP/OIR/MS. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Oficina de Investigación Internacional (OIR); Publicación del INCAP, Guatemala, Guatemala. 1969.
GUATEMALA		
1987	ENSMI	MSPAS, INCAP e Institute for Resource Development/Westinghouse. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1987; Guatemala, Guatemala, C.A, 1989.
1995	ENSMI	INE, MSPAS, USAID, UNICEF, DHS. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1995. Guatemala, Guatemala, C.A, 1996.
1998	ENSMI	INE, MSPAS, USAID, UNICEF, DHS, FNUAP. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-99. Guatemala, Guatemala, C.A, 1999.
2000	LSMS	Instituto Nacional de Estadística (INE). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI 2000). Guatemala, Guatemala, C.A.
2002	ENSMI	INE, MSPAS, USAID, UNICEF, DHS, FNUAP, UVG, CDC, APRESAL/UE, PNUD, Proyecto POLICY II, CARE, Guatemala. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002. Guatemala, Guatemala, C.A, 2003.
2008	ENSMI	MSPAS, et al. Quinta Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008 – 2009. Guatemala, Guatemala, C.A, 2009
CENSO DE TALLA		
1986	CENSO	MINEDUC, et al. Primer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado 1986. Guatemala, Guatemala, C.A, 1986.
2001	CENSO	MINEDUC, et al. Segundo Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado 2001. Guatemala, Guatemala, C. A, 2001.
2008	CENSO	MINEDUC, et al. Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado 2008. Guatemala, Guatemala, C.A, 2008.
ESTUDIOS ESPECIALES		
1985-1987	ESTUDIO	Vigilancia Centinela 1985-87
2009	ESTUDIO	ESTUDIO Encuestas en el Corredor Seco 2009

Fuente: Bases para el Mejoramiento de la Situación de Desnutrición Crónica en Guatemala (10)

Cuadro 5

Porcentaje de municipios con prevalencia de desnutrición crónica por arriba de 50 por ciento en las áreas de influencia de USAID. Censo de Talla Escolar, 2008

Departamento	Número de municipios	Número de municipios afectados	Porcentaje de municipios afectados
Totonicapán	8	8	100%
Quiché	21	18	86%
Huehuetenango	32	27	84%
Sololá	19	15	79%
Alta Verapaz	16	12	75%
San Marcos	29	16	55%
Chimaltenango	16	8	50%
Quetzaltenango	24	11	46%

Fuente: Bases para el Mejoramiento de la Situación de Desnutrición Crónica en Guatemala (10)

La representatividad de todas las Encuestas Nacionales Materno Infantiles (ENSMI) es nacional; a partir de 1987 las encuestas también son representativas para siete u ocho regiones político administrativas del país, mientras que la encuesta del 2008-09 tiene, además, representatividad en el nivel departamental. En todos estos estudios se recolectó información antropométrica de niños preescolares (menores de cinco años de edad), y en algunos casos de mujeres en edad fértil. (10)

3.6.1 Importancia de la ventana de oportunidad (los 1000 días)

Este período representa una oportunidad única para el futuro de un individuo. Durante ese tiempo, es posible mejorar la talla de los niños sin predisponerlos a un aumento de peso. Se sabe que el 93% del peso corporal guarda estrecha relación con las condiciones de vida tempranas tales como la alimentación, hábitos alimenticios y vida intrauterina (cuidar a la mujer embarazada, controlar el embarazo), promover la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y ‘de acompañamiento’ después, y garantizar la calidad de los alimentos complementarios que empiezan a introducirse de a poco hasta los 2 años de vida. (29)

Cada persona viene con una carga genética, con un ‘potencial genético’. Pero si eso no se acompaña con una alimentación saludable y por ende un niño no crece a la velocidad que le marca ese potencial, no sólo estará comprometiendo su talla -un parámetro que muchas veces queda deslucido

frente al peso pero que es tan o más importante- sino que además estará creando un marco propicio para el desarrollo de patologías crónicas. (29)

El crecimiento es un proceso que tiene lugar desde el momento del nacimiento hasta la adolescencia pero que cobra preponderancia durante los primeros mil días de vida, no sólo en lo que tiene que ver con la talla sino también con el desarrollo de los órganos y el potencial cognitivo e intelectual. Es por eso que las fallas en la alimentación que se producen durante ese período son difíciles de reparar y generan consecuencias negativas. (29)

“En cuanto a los parámetros, cuando pensamos en el desarrollo de una persona, la talla es uno sumamente importante ya que tiene que ver con múltiples factores y no sólo con lo genético, como se creyó durante mucho tiempo. De hecho, se sabe que sólo el 7% del peso o de la talla depende de la etnia; mientras que hay certezas sobre el 93% restante que guarda estrecha relación con las condiciones de vida tempranas: alimentación, hábitos y vida intrauterina” (29)

Así como la ventana de oportunidad son los dos primeros mil días –es decir los nueve meses de gestación más los 24 primeros meses de vida– hay suficiente información que muestra que las intervenciones luego de los 3 años tienen poco o nulo impacto en modificar en la población la prevalencia del retardo del crecimiento del niño (RCN). (29)

El crecimiento y el desarrollo son procesos complejos, donde alimentación y nutrición son claves, a través de la provisión suficiente y utilización adecuada de los nutrientes esenciales. Un adecuado aporte de energía, proteínas, ácidos grasos esenciales, vitaminas y minerales es imprescindible no solo para el crecimiento de los niños en peso y talla sino también en el adecuado funcionamiento del sistema inmune, el desarrollo cognitivo y otras funciones fisiológicas que aseguran que los niños alcancen su máximo potencial de crecimiento y desarrollo. El período entre la concepción y los dos años de edad es una ventana de edad crítica para la promoción del crecimiento, la salud y desarrollo óptimos. Las intervenciones nutricionales focalizadas en este periodo son las que han demostrado mayor eficacia. (29)

En los primeros 1000 días de vida, considerados a partir de la concepción tiene lugar la mayor velocidad de crecimiento de la vida, razón por la cual toda demora en realizar un diagnóstico de su alteración (tanto por aumento de la velocidad incremental de peso, del peso para la talla o del IMC específico, como por descenso de la velocidad de talla) implica perder la posibilidad de intervenir oportunamente sobre la causas. Si el diagnóstico ocurre tardíamente (cuando el retraso crónico ya está instalado), más allá de la ventana de oportunidad de los 2 años de edad, el *restitutio ad integrum* suele ser mucho más difícil, por decir inalcanzable. (29)

3.6.2 Programa “Ventana de los 1000 días”

La actual ministra de Desarrollo Social en Guatemala, indica que la propuesta del nuevo gobierno guatemalteco para combatir a la desnutrición crónica se enfoca en la ventana de los primeros 1,000 días con intervenciones que “aseguren que la madre y el menor tengan lo necesario para una buena nutrición”. (29,28)

Por su parte, organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), coinciden con este enfoque y brindará apoyo al país en la adopción de intervenciones principalmente a través del sector salud que incluyen: el pinzamiento tardío del cordón umbilical; la promoción de buenas prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria; orientación sobre la higiene y preparación de alimentos; suplementación prenatal de la madre con hierro y ácido fólico y del niño con vitamina A; inmunizaciones; el uso de zinc y rehidratación oral en tratamientos de diarrea; y la distribución de alimentos complementarios fortificados o polvos de micronutrientes a niños de 6-24 meses con orientación a las madres. (29,28)

Además el BID brindará apoyo en la integración de un sistema de consejería a la estrategia de atención integral al niño y la mujer a nivel comunitario con el objetivo de mejorar la calidad de la alimentación. Asimismo, se propone incrementar no sólo la calidad y disponibilidad de los servicios de salud, sino también la promoción de esfuerzos que aumenten su demanda y utilización. (28)

En la búsqueda de una respuesta a este problema, el gobierno ha promocionado el *Pacto Hambre Cero*, un compromiso mediante el cual pretende reducir la desnutrición. La estrategia se centra en cuatro “pilares”: un sistema de información, monitoreo y evaluación; un análisis de las cifras obtenidas para convertirlas en propuestas para los tomadores de decisiones; el fortalecimiento de la capacidad de coordinar esfuerzos institucionalmente, y una fase intensa para comunicar difundir y sensibilizar. (28)

El titular de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) acepta que para trabajar en estas áreas, será necesario cabildar en varios aspectos con todos los sectores gubernamentales involucrados. Sin embargo, hasta el momento la capacidad de negociación de la Secretaría parece no haber sido suficiente para despertar el entusiasmo las demás instituciones. El principal fundamento de este Pacto es la Ventana de los 1,000 días, un programa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Su propósito es garantizar la nutrición del niño desde el vientre materno hasta los dos años de edad. (29)

El primer paso de la SESAN fue un barrido para identificar los puntos de desnutrición crónica y aguda. Esto también permitió establecer la cobertura de los ministerios. (29)

“Se elaboraron mapas que muestran que en los municipios evaluados se ven 40, 50 o 100 centros poblados, pero los puestos de salud son tres, dos o, en ocasiones, uno”, expone El titular de la SESAN al hablar de las limitantes encontradas para el ministerio de salud pública y asistencia social MSPAS. (29)

Pero Salud no es el único Ministerio del que se necesita capacidad de acción. Se señala que el área educativa debe hacer mayor hincapié en formar a las niñas antes de que entren a la edad fértil, ya que hay casos en los que los niños nacen prematuramente o con bajo peso. (29)

Según el Secretario, Guatemala pierde la batalla contra la desnutrición en los primeros seis meses de vida. La mayoría de muertes por desnutrición o sus problemas asociados se registran en niños de esta edad. (29)

3.6.3 Programas Nacionales y la Cooperación Internacional

En Guatemala se han realizado estudios especiales en los que se ha recolectado información sobre el estado nutricional de niños en edad escolares y preescolares, así como también los departamentos más afectados por la desnutrición crónica lo cual alcanza un 49.3% a nivel nacional siendo el grupo indígena el que lleva la peor parte con un 59%, es por ello que distintas entidades han puesto en marcha varias estrategias para lograr una disminución en el índice de desnutrición en Guatemala, tomando en consideración la complejidad del tema como su origen multifactorial, por lo que a continuación se presentan algunas de las intervenciones en conjunto que se han realizado a lo largo de los años. (8)

3.6.3.1 Esfuerzos Gubernamentales

En sus esfuerzos por afrontar los severos y crónicos problemas de inseguridad alimentaria y nutricional, se estableció a finales de los años 90, las bases para la conformación del Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN) y el Plan de Acción de Alimentación y Nutrición. Estos unieron esfuerzos y fue así como en el 2005 se aprobó la Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005 del Congreso de la República). En base a ello se establece el Sistema Nacional de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SINASAN) y se instala la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) como ente rector de la seguridad alimentaria y nutricional nacional. Es así como la seguridad alimentaria y nutricional está conformada por tres niveles: la dirección y decisión política, a cargo de la CONASAN, la coordinación y planificación técnica por la SESAN, y la ejecución de las actividades, a cargo de instituciones responsables de las acciones en SAN en todos los niveles (8).

La ley asume la política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) como una política de estado, con enfoque integral y amplio, así

planteada, la política nacional debe entenderse como un acercamiento a la concepción de un derecho de toda la población a la seguridad alimentaria y nutricional. Este derecho se garantizaría a través del cumplimiento de los ejes identificados como los pilares básicos de la SAN: la disponibilidad, el acceso, el consumo y la utilización biológica de los alimentos, relacionados con las causas subyacentes del bienestar nutricional de la población. (8)

El SINASAN es coordinado por la CONASAN y la SESAN, y se compone de la Vice Presidencia y ocho ministerios (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Agricultura –MAGA- Ministerio de ambiente y Recursos Naturales –MRN-, Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda –MICIVI-, Ministerio de Economía, Ministerio de Educación –MINEDUC-, Ministerio de Finanzas Públicas, Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, y Ministerio de Trabajo), dos Secretarías, (Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia –SCEP-, y Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP- y otros entes de estado encargados de aspectos específicos de la SAN.(8)

En cuanto a la disponibilidad de los alimentos es el MAGA quien tradicionalmente ha dedicado mayor atención al tema. Los principales programas de MAGA en este eje incluyen la atención a campesinos y agricultores de escasos recursos, con altos niveles de pobreza, inseguridad alimentaria y nutricional y vulnerabilidad ambiental a través de tres programas principales.

- De insumos básicos.
- De granos básicos y de post cosecha y
- La promoción del desarrollo productivo y comercial de la agricultura, por medio del programa de cooperación técnica y financiera, la agroindustria y la actividad pesquera, entre otros.(8)

Finalmente con el propósito de fortalecer aún más la asistencia a familias postergadas del área rural, a través de proyectos productivos

de maíz, artesanías, café, turismo, hortalizas, energía y pecuario se estableció el programa PRORURAL, que inicialmente cubría 45 municipios en toda la república y se estaría extendiendo a los 125 municipios más pobres del país. (5)

Los principales programas en ejecución son justamente los de entrega de alimentos y bienes entre los que destacan los programas de alimentación escolar, a cargo del MINEDUC, el de alimentos por trabajo del Vice ministerio de SAN y de FONAPAZ, y los de hogares comunitarios y centros de atención y desarrollo comunitario infantil, a cargo de la SOSEP. (5)

Un programa que ya no existe pero que fue implementado (en abril de 2008, durante el período de Álvaro Colom, el cuál dejó de existir al iniciar el actual gobierno), en rápida expansión, fue el conocido como “Mi Familia Progresista” (Mifapro), del Consejo de Cohesión Social, Este programa incluyó la transferencia conocida de recursos económicos y la entrega de bolsas solidarias a grupos de población marginados, El carácter de muchos de estos programas es asistencial, aunque algunos están buscando promover, en los beneficiarios, proyectos productivos y oportunidades de ingreso.(5)

Existe una serie de programas, a cargo de varias instancias de gobierno, que desarrollan acciones vinculadas al consumo alimentario, entre los que destacan el de la promoción de la lactancia materna, a cargo del MSPAS, los programas de Mifapro y Mi Familia Aprende del MINEDUC, los programas propios de la SOSEP. (5)

Finalmente, el pilar de aprovechamiento biológico de los alimentos está principalmente a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, responsable del control de las enfermedades, alimentación complementaria, suplementación y fortificación de alimentos con micronutrientes, educación alimentaria y nutricional e higiene. Estas y otras más son acciones en la que el sector salud ha puesto particular atención así como también está incluida la

Estrategia Nacional de Reducción de la Desnutrición Crónica (ENRDC) la que fue establecida en el año 2006 y propone reducir en la mitad la tasa de desnutrición crónica encontrada en el 2002, desde ese entonces se ha tratado de reducir esta tasa sin lograr mayor resultado positivo, cada vez más se agotan los esfuerzos y recursos para lograr el objetivo pero la desnutrición aún persiste en los niños de Guatemala.(5)

3.6.3.2 Programas en acción

Recientemente varios grupos han iniciado esfuerzos para que, como parte de un proceso sistemático, se identifiquen y actualicen las principales intervenciones públicas y privadas orientadas a la atención de la alimentación y la nutrición de madres y niños menores de 36 meses en Guatemala. En el 2005 el Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica (PRESANCA) en colaboración con el INCAP (PRESANCA e INCAP, 2007) elaboraron un primer documento técnico conteniendo un inventario de programas alimentario nutricionales, Este diagnostico inicial identificó 17 programas y proyectos ejecutados por entidades gubernamentales, por organismo no gubernamentales en colaboración con iglesias y grupos coordinadores de las comunidades con ejecución mixta. De los programas públicos, tres eran ejecutados por el MSPAS, uno por el MINEDUC, dos por la Secretaria de Bienestar Social y dos por la SOSEP. (30)

“Un estudio realizado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA, 2010), se basó en el análisis de fuentes secundarias, en la revisión de las últimas encuestas nacionales de nutrición y alimentación, así como en la recolección directa de nueva información obteniendo información de 13 programas relacionados a nutrición materno infantil, salud materno infantil, programas basados en alimentos, recuperación nutricional, suplementación con micronutrientes y programas de atención integral a la niñez y adolescencia, encontrando las siguientes conclusiones entre las más importantes están:

- Los programas asistenciales y preventivos no están debidamente focalizados en los grupos de población de mayor riesgo, lo que disminuye la efectividad de los mismos.
- No existe información oportuna, válida y confiable, acerca de los programas en ejecución y de su cobertura real, Los programas de salud no están debidamente integrados, lo que no permite sinergias entre diferentes acciones. La coordinación entre los programas regulares con los de extensión de cobertura es poco evidente.
- Se identifica insuficiencia de recursos humanos capacitados en aspectos técnicos y en gestión de programas de seguridad alimentaria y nutricional, en relación a las necesidades. Se detecta inseguridad laboral en funcionarios del sector afirmando también no estar recibiendo oportunamente el salario mensual acordado.
- La disponibilidad de recursos, insumos, alimentos se considera insuficiente en la mayoría de los programas, se observa limitaciones en la logística para garantizar la entrega oportuna de los productos a la población objetivo.
- La calidad del dato es variable y existen muchas inconsistencia en los reportados por el Sistema de Información Gerencial de Salud (SIGSA). El personal técnico en terreno evidencia notable confusión en relación a las medidas, índices e indicadores más apropiados.
- A pesar de la importancia política y técnica asignada al tema de la seguridad alimentaria y nutricional, la inversión social pública continúa siendo muy baja en función con las necesidades”.(30)

A partir de ello podemos concluir entonces que los programas de seguridad alimentaria y nutricional deberían enfatizar la necesidad de un mayor y mejor ordenamiento y optimización de las actividades de

desarrollo, aplicando los conocimientos en especial en el primer nivel de atención en salud.(30)

3.6.3.3 Cooperación bilateral e internacional

La SESAN presento recientemente el resultado de información sobre el mapeo de programas de cooperación técnica y financiera externa en seguridad alimentaria y nutricional. Entre los principales cooperantes destacan. (8)

- Unión Europea con los proyectos de ayuda presupuestaria, food facility (enfocado en la disponibilidad de alimentos) y desarrollo rural-local.
- Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) con proyectos sobre atención en salud materno infantil y de la niñez integrada con planificación familiar, el mejoramiento de la calidad en salud y nutrición materno infantil, el fortalecimiento de los medios de vida, el incremento de la capacidad de manejo de recursos naturales y preparación para emergencias y la distribución de alimentos terapéuticos listos para consumir (ATLC) para programas de emergencia.(8)
- Banco Mundial con proyectos de fortalecimiento de la red de servicios materno-infantil y de nutrición, y otro componente sobre comunicación en salud y evaluación y fortalecimiento institucional. (8)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con el proyecto de fortalecimiento institucional y apoyo a la pre-inversión para el desarrollo empresarial. (8)
- El Sistema de la Naciones Unidas comprende la cooperación técnica y financiera de agencias del sistema en sus campos técnicos específicos, como sería el caso de FAO, OPS, PMA,

UNICEF, así como programas conjuntos de FAO, OPS, PMA, UNICEF, UNFPA y VNU para la reducción a la desnutrición crónica.(9)

También se identifican numerosas organizaciones no gubernamentales –ONG- (Mercy Corps., Plan Internacional, Visión Mundial, entre las más importantes) que colaboran en acciones específicas tales como vigilancia nutricional, recuperación nutricional, alimentación complementaria, alimentación suplementaria, fortificación de alimentos, estudios e investigaciones alimentario nutricionales y asistencia técnica y capacitación.” (8)

3.6.3.3.1 Institución en Chimaltenango: ASECSA

Es una organización social, integrada por 63 programas comunitarios de salud, que promueven la salud comunitaria integral, con equidad de género, fortaleciéndose a través de procesos de formación, asesoría del derecho de la salud y mejoramiento de las condiciones de vida de la población con la visión de ser una red de organizaciones comunitarias en proyección social preferentemente en atención primaria de salud, mediante acciones de promoción, prevención y atención integral. (5). Fue fundada en 1,978, contribuye al trabajo de salud comunitaria y salud pública en Guatemala. Se conforma por 63 programas y organizaciones de salud, entre clínicas, hospitales comunitarios, asociaciones de promotores y/o comadronas, cooperativas, terapeutas tradicionales, diócesis y pastorales de salud. Cuenta con una oficina central en Chimaltenango y 5 oficinas regionales en Petén (San Francisco), Nor oriente (Cobán, Alta Verapaz), Baja Verapaz (Rabinal), Centro (Chimaltenango) y Occidente (San Cristóbal Totonicapán). Sus principales programas y proyectos son: Capacitaciones a promotores, comadronas y terapeutas mayas, red de medicamentos esenciales y

plantas medicinales, fortalecimiento de la organización comunitaria en salud, incidencia política y empresas sociales para la sostenibilidad. (31)

Los temas generales que se abordan en las capacitaciones, son:

- Salud comunitaria
- Control prenatal, atención del parto y recién nacido.
- Seguridad y Soberanía alimentaria.(31)

3.7 Prácticas alimentarias

Se define como el conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación, lo cual se encuentra influenciado por diversos factores como lo son factores fisiológicos de la regulación de la ingesta alimentaria, factores psicológicos del niño, de los padres y el resto de la familia, así como también factores culturales y sociales. (32, 51)

Los requerimientos de energía, proteína y micronutrientes específicos requeridos para el buen funcionamiento del organismo, se satisfacen a partir de la cantidad y variedad de los alimentos ingeridos (33), es por ello que la calidad de la dieta cotidiana constituye un elemento esencial que contribuye al estado de nutrición y salud del individuo, especialmente en los primeros años de vida (34).

No obstante, en diferentes partes del mundo, una proporción importante de la población infantil presenta problemas de nutrición de diferente nivel como consecuencia de la falta de macro y micro nutrimentos esenciales, deficiencias que traen como resultado demoras en el crecimiento y efectos negativos en el desarrollo físico y psicológico de los infantes (35).

Los adultos son los responsables de alimentar y de enseñar a los menores las prácticas relacionadas con la alimentación correcta, siendo la madre en particular y los cuidadores en general, quienes determinan las pautas conductuales que más tarde adoptará el infante, tanto para su alimentación personal como para el cuidado de su salud, así, los adultos son responsables de facilitar o limitar este proceso (36).

Los cuidadores a su vez han aprendido de diferentes grupos, principalmente el familiar, las maneras de atender a sus hijos; por lo que reproducen las prácticas predominantes en su entorno más cercano. Estas prácticas al transmitirse culturalmente, dependen de las creencias, conocimientos, valores y costumbres de la familia, a su vez son permeadas por el contexto en el que se desarrollan las actividades relacionadas con el consumo de alimentos. Además, las características particulares de cada infante, como género, edad y condición de salud, también contribuyen a determinar dichas prácticas (37).

La promoción o restricción de los alimentos dependerá de las creencias de los cuidadores, acerca de qué, cómo y cuándo servirlos, si son necesarios y aportan nutrimentos de si los adultos se perciben a si mismos como obesos o delgados o simplemente si deben ofrecer los alimentos, como en el caso de la lactancia. (38)

El análisis de las prácticas de alimentación empleadas por los adultos en el cuidado de los infantes redundará en una mejor comprensión de las prácticas prevaletentes que deben promoverse o sustituirse; rescata la identidad y los patrones culturales que serán transmitidos a los infantes y facilita la educación alimentaria al ajustarse a las necesidades específicas de cada comunidad, familia o individuo (39).

3.7.1 Lactancia materna exclusiva

La OMS define a la Lactancia Materna Exclusiva (LME) como la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido, lo que incluye el agua, disminuyendo la morbilidad y mortalidad infantil principalmente en países en vías del desarrollo. A pesar de los múltiples beneficios que ofrece este tipo de alimentación para el lactante, no parecen ser suficientes para que la madre prolongue su duración. (40)

La lactancia materna debe iniciarse inmediatamente después del nacimiento, si es posible en el lugar donde se realizó el parto para establecer una relación estrecha entre la madre y el recién nacido. (40)

3.7.2 Ablactación

Es la introducción de alimentos diferentes a la leche materna para complementar los factores nutricionales insuficientes en virtud del crecimiento acelerado del niño y para educar el paladar a diferentes sabores y formar hábitos alimenticios, siendo los a los 6 meses la edad ideal para el inicio de la misma. (41)

A partir de los seis meses se iniciará la introducción de otros alimentos diferentes a la leche materna, a esto se le denomina alimentación complementaria o ablactación. El inicio de la alimentación complementaria o ablactación debe hacerse a partir de los seis meses de edad, debido a que antes de esta edad la niña o niño no está preparado fisiológicamente, ni en su desarrollo psicomotor, para recibir otros alimentos. (41)

3.7.3 Alimentación del lactante y del niño pequeño

De acuerdo con la convención sobre los Derechos del Niño, todos los lactantes y niños tienen derecho a una buena nutrición. (42)

Se calcula que un 30% (186 millones) de la población mundial menor de 5 años tiene retraso del crecimiento y que un 18% (115 millones) tiene bajo peso para su estatura, en la mayoría de los casos por alimentación deficiente e infecciones repetidas; otros 43 millones tienen sobrepeso. (42)

Por término medio, solo aproximadamente un 35% de los lactantes de 0 a 6 meses se alimentan exclusivamente con leche materna. (42)

Son pocos los niños que reciben alimentación complementaria segura y adecuada desde el punto de vista nutricional; en muchos países, solo un tercio de los niños de 6 a 23 meses alimentados con leche materna cumplen los criterios de diversidad de la dieta y frecuencia de las comidas apropiados para su edad. (42)

Las prácticas óptimas de lactancia materna y alimentación complementaria pueden salvar cada año la vida de 1,5 millones de menores de 5 años. (42)

Un 35% de la carga de morbilidad de los menores de 5 años se asocia a la desnutrición. La alimentación del lactante y del niño pequeño es fundamental para mejorar la supervivencia infantil y fomentar un crecimiento y desarrollo saludables. Los primeros 2 años de la vida del niño son especialmente importantes, puesto que la nutrición óptima durante este periodo reduce la morbilidad y la mortalidad, así como el riesgo de enfermedades crónicas, y mejora el desarrollo general. (38) De hecho, las prácticas óptimas de lactancia materna y alimentación complementaria pueden salvar cada año la vida de 1,5 millones de menores de 5 años. Las recomendaciones de la OMS y el UNICEF con respecto a la alimentación óptima del lactante y el niño pequeño son:(42)

- Inicio inmediato de la lactancia materna en la primera hora de vida.
- Lactancia exclusivamente materna durante los primeros 6 meses de vida.
- Introducción de alimentos complementarios seguros y nutricionalmente adecuados a partir de los 6 meses, continuando la lactancia materna hasta los 2 años o más.

El desarrollo de la conducta alimentaria es un proceso complejo en el que participan componentes fisiológicos de regulación de la ingesta alimentaria, del crecimiento y peso corporal; componentes psicológicos del niño, de los padres y de la familia y además componentes culturales y sociales. Son frecuentes sus alteraciones en los primeros años de vida, las que se pueden traducir en un retraso del crecimiento, aversiones alimentarias y dificultades secundarias en la convivencia familiar. El manejo de estas alteraciones debiera estar basado principalmente en una educación preventiva en los primeros dos años de vida a la madre, en la modificación conductual del ambiente familiar (madre, hijo, otros miembros de ella) y sólo secundariamente considerar el manejo con fármacos (43).

3.8 Guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años.

Las guías alimentarias para Guatemala es una de las temáticas más importantes para la enseñanza de conceptos básicos en alimentación y nutrición a la población

del país, ya que se adecuaron a la cultura y costumbres alimentarias con el objetivo de ofrecer orientaciones prácticas que ayuden a elegir una alimentación saludable. La Comisión Nacional de Guías Alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años, toma en cuenta el perfil epidemiológico de la niñez guatemalteca, así como también los alimentos disponibles y que son aceptados culturalmente por las familias guatemaltecas. (44)

Las guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años se utilizan para: (44)

- Promover la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida.
- Promover la alimentación complementaria adecuada de seis a doce meses.
- Promover la prolongación de la lactancia materna hasta los 24 meses o más.

3.8.1 Alimentación de la población de cero a seis meses

Aspectos fisiológicos

Existen dos mecanismos fisiológicos de lactancia:

3.8.1.1 Producción de leche materna

La producción de leche materna está determinada por la succión de la niña o niño, así como la extracción de la leche del seno en cada mamada. El patrón de presión y liberación que realiza la boca de la niña o niño sobre la areola de la madre estimula los nervios que van del pezón al cerebro y se libera prolactina en el torrente sanguíneo. Las células alveolares producen leche en respuesta a la liberación de prolactina cuando la niña o niño succiona el pecho. Por ello se dice "mientras más mame, mayor será la producción de leche materna". (44)

Durante la noche hay mayor producción de prolactina, por ello es importante amamantar también en este horario para mantener una producción elevada de leche. Existen algunas hormonas asociadas a la prolactina que suprimen la ovulación; contribuyendo esta a demorar un nuevo embarazo, siendo también por ello necesario el amamantamiento nocturno. (44)

3.8.1.2 El reflejo de bajada de la leche materna

El reflejo de bajada de la leche o “golpe de leche” es mediado por la oxitocina, hormona que contrae las capas de músculo liso de las células que rodean los alveolos para liberar la leche recién producida hacia el sistema de conductos lactíferos. La oxitocina es necesaria para el reflejo de eyección o expulsión de leche.

En muchas oportunidades la madre piensa que la niña o niño no está tomando suficiente leche o expresan “se queda con hambre”, por lo que se debe verificar: la forma en que la madre sostiene la niña o niño (posición) y la forma en que succiona del pecho (agarre). (44)

a) Posición para el amamantamiento

- La cabeza y el cuerpo de la niña o niño deben de estar alineados y frente a la madre.
- El cuerpo de la niña debe estar cerca de la madre (panza con panza).
- La madre sostendrá todo el cuerpo de la niña o niño.
- La niña o niño debe de estar frente al pezón de la madre.

(44)

b) Buen agarre

- La barbilla tocará el pecho o estará muy próximo a tocarlo
- La boca de la niña o niño estará bien abierta
- El labio inferior estará evertido (hacia afuera)
- La areola debe ser más visible por arriba de la boca de la niña o niño que por debajo. (44)

El calostro es un líquido de color amarillento que contiene sustancias como proteínas y vitamina “A” que sirven para formar células y tejidos. Tiene un efecto purgatorio leve, lo cual ayuda a limpiar las primeras deposiciones del intestino de la niña o niño. Por su alto contenido de agentes inmunológicos se le ha denominado “la primera vacuna” y le ayudará a prevenir infecciones. (44)

Recomendaciones para la alimentación de la población de cero a seis meses.

Pida que le den a su niña o niño para que mame desde que nace. Esto ayudará a establecer una estrecha relación de amor, permitirá que las bacterias no dañinas que se encuentran en la piel de la madre, protejan a la niña o niño contra las bacterias dañinas que se encuentran en el ambiente o en otras personas y además se propiciará que reciba la primera leche o calostro. El apego inmediato facilita la producción de leche o ayuda a que el útero vuelva a su tamaño normal (44)

Dele la primera leche o calostro que le limpia su estómago y le protege de enfermedades.

El calostro es un líquido de color amarillento que contiene sustancias como proteínas y vitamina “A” que sirven para formar células y tejidos. Tiene un efecto purgatorio leve, lo cual ayuda a limpiar las primeras deposiciones del intestino de la niña o niño. Por su alto contenido de agentes inmunológicos se le ha denominado “la primera vacuna” y le ayudará a prevenir infecciones. (44)

Dele sólo pecho cada vez que lo pida, ya que su estómago es pequeño y necesita comer seguido (44)

La leche materna tiene la cantidad y calidad óptima de nutrientes que la niña o niño necesita, por esta razón su cuerpo y cerebro aprovechan todos estos nutrientes. La lactancia materna no tiene horario por lo que se debe dar cada vez que la niña o niño lo pida para satisfacer su hambre, sed y la necesidad afectiva de estar cerca de su madre. Al nacer, la capacidad gástrica de la niña o niño es pequeña, por lo tanto se satisface rápidamente y necesita mamar seguido; conforme crece también va creciendo su estómago y las necesidades nutricionales son mayores. (44)

Dele de los dos pechos en cada mamada para tener bastante leche.

La succión frecuente y el vaciamiento de los pechos son indispensables para una producción adecuada de leche materna. Permitir que la niña o niño mame suficiente del primer pecho antes de cambiar al segundo ayuda a que la madre tenga bastante leche y que la niña o niño se sienta satisfecha/o. (44)

Dele sólo pecho de día y de noche durante los primeros seis meses de edad para que crezcan bien.

Al dar de mamar de día y de noche, se mantiene elevada la producción de leche. La leche materna contiene todo lo que la niña o niño necesita para su desarrollo y crecimiento durante los primeros seis meses, así también contiene agua la cual suple las cantidades de líquidos que la niña o niño requiere. Por ello la leche materna es el “único alimento” (comida y bebida) que necesita durante sus primeros seis meses de vida. (44)

3.8.2 Alimentación de la población de seis a ocho meses

A partir de los seis meses se iniciará la introducción de otros alimentos diferentes a la leche materna, a esto se le denomina alimentación complementaria.

El inicio de la alimentación complementaria debe hacerse a partir de los seis meses de edad, debido a que antes de esta edad la niña o niño no está preparado fisiológicamente, ni en su desarrollo psicomotor, para recibir otros alimentos. (44)

Aspectos fisiológicos

3.8.2.1 Función renal

El desarrollo del riñón avanza paralelamente con la maduración neuromuscular, llegando a su normalidad al sexto mes, cuando la

niña o niño pueda recibir una mayor carga de proteínas en la dieta sin que se altere la función normal del riñón. El lactante durante los primeros meses de edad manifiesta cierta inmadurez renal lo cual le impide concentrar los fluidos urinarios con la misma eficiencia que los mayores o los adultos. De manera que exponer a menores de seis meses una carga renal de solutos aunado a eventuales pérdidas extra renales de agua, como sucede a la diarrea, puede ocasionar una deshidratación hipotérmica con consecuencias graves en el sistema nervioso central. (44)

3.8.2.2 Desarrollo de las funciones digestivas

Durante los primeros seis meses, el tracto gastrointestinal no está totalmente maduro para recibir alimentos distintos a la leche materna. Esto debido a que algunas de las enzimas necesarias para la digestión y posterior absorción de proteínas, grasas y carbohidratos no están completamente desarrolladas. (44)

Por ejemplo se ha visto que el desarrollo de la enzima encargada de digerir los carbohidratos presentes en los almidones y cereales aparece desarrollada alrededor del sexto mes. De acuerdo con estas consideraciones, la introducción de cereales en la dieta no sería recomendable antes del sexto mes de vida, como tampoco la de otros alimentos que contengan hidratos de carbono más complejos que los disacáridos. (44)

En cuanto a las grasas, es un hecho que aquella presente en la leche materna es absorbida con mayor facilidad, pues contiene lipasa, una enzima que contribuye a su digestión, y aunque él o la recién nacido absorben hasta el 90% de la grasa, los niveles de absorción iguales a los del adulto no se alcanzan antes de los seis meses. Adicionalmente, las sales biliares no se sintetizan en cantidad suficiente y en forma madura, antes de los seis meses de edad. Por lo tanto, es inconveniente incluir en la dieta alimentos no lácteos que contengan lípidos (grasas) de difícil absorción para el lactante. (44)

En el caso de las proteínas, se evidencia que las enzimas responsables de su hidrólisis están presentes desde el nacimiento, incluso en prematuros, lo cual permite que la absorción de proteínas provenientes de la leche materna sea adecuada. No obstante, la inmadurez digestiva del recién nacido y durante los primeros meses, se expresa a otro nivel: la pared intestinal es excesivamente permeable y proteínas completas con pequeño peso molecular pueden pasar al torrente circulatorio, estas moléculas son capaces de originar reacciones alérgicas a determinados alimentos, siendo las más frecuentes aquellas que se presentan con la albúmina, la caseína de la leche de vaca y la avidina de la clara del huevo. (44)

Esta permeabilidad exagerada persiste hasta los seis meses de edad. Como medida preventiva contra las alergias, se recomienda que los anteriores alimentos (leche de vaca, clara de huevo), así como los cítricos se introduzcan después de los 12 meses, especialmente en lactantes con antecedentes familiares de alergias. (44)

Se ha mostrado que la mayoría de los lactantes alimentados con fórmulas lácteas reaccionan a proteínas extrañas. Además, que la alimentación prolongada con leche materna tiene un efecto protector a la alergia alimentaria. En general cuando las niñas y niños son alimentados al pecho materno por seis meses, presentan una incidencia menor de alergias que los alimentados con fórmulas artificiales. (44)

3.8.2.3 Mecanismos de defensa

Es incuestionable que las defensas de la niña o del niño, para prevenir enfermedades no son las idóneas, uno de estos es la barrera que ofrece el intestino, sin embargo como ésta es inmaduro en los recién nacidos y durante los primeros meses, permite el paso de moléculas relativamente grandes hasta el sexto mes de edad, lo que facilita la aparición de diarreas y/o alergias. (44)

Esta es otra de las razones por las cuales el inicio de la alimentación complementaria debe ser a partir del sexto mes cumpliendo con normas estrictas de higiene, ya que un riesgo importante a corto plazo es el síndrome diarreico agudo, principalmente en sectores marginados, donde las condiciones insalubres imperantes, y la preparación de los alimentos en condiciones antihigiénicas conllevan un elevado índice de contaminación. (44)

3.8.2.4 Aspectos afectivos

La lactancia materna ofrece la oportunidad a la madre y su hijo(a) de establecer un vínculo afectivo que provee seguridad a la niña o niño, y tranquilidad a la madre. (44)

Darle pecho es ofrecerle salvaguardia a las dificultades y peligros que pueden devenir en el desarrollo del bebé para transitar hacia una niñez y adolescencia con defensas y bases sólidas los cuales sustentarán una personalidad íntegra. (44)

Resultados de estudio muestran que las niñas y niños amamantados por más tiempo fueron los que demostraron un ajuste social más fuerte y sólido. (44)

Sin embargo, a partir de los seis meses, la niña o niño empieza a explorar el mundo a su alrededor. (44)

Esta actitud a la vez mediada por su desarrollo neuromuscular que permite sentarse sin apoyo y autónomo sin dejar de necesitar el calor y protección de la madre. Por tal razón, la introducción de alimentos complementarios a la lactancia materna a partir de esta edad, se convierte en la ocasión para comenzar a darle independencia mientras continúa sintiendo la seguridad de los brazos y el pecho de la madre, en varios momentos del día, para que en una forma gradual transite hacia la autonomía a partir de los primeros años, cuando logre el manejo de sus capacidades de locomoción y lenguaje. (44)

Desde el punto de vista biológico y nutricional, la edad necesaria y óptima para la introducción de otros alimentos (alimentación complementaria), se ubica, al rededor de los seis meses de edad. En ese momento el aparato renal y digestivo de la niña o niño ya habrá adquirido la capacidad de tolerar, digerir y absorber alimentos diferentes de la leche, además de que sus capacidades neuromotoras lo hacen apto para ingerir y deglutir alimentos en cuchara. (44)

3.8.2.5 Aspectos nutricionales

A partir de los seis meses las necesidades nutricionales de los niños y niñas aumentan y la leche materna va dejando de ser suficiente para satisfacerlas; ello no significa que la leche haya perdido sus propiedades sino que la cantidad no basta. (44)

La leche materna debe continuar siendo el alimento fundamental, durante el primer año de vida y sigue siendo una fuente importante de nutrientes durante el segundo año. Sin embargo, debe complementarse con otro tipo de alimentos. (44)

Durante ese período de crecimiento tan acelerado, las necesidades de nutrientes aumentan rápidamente. Al mismo tiempo, la secreción láctea de la madre, aún en su momento óptimo, no supera los 700-800ml/día. En los primeros seis meses de edad, esta cantidad alcanza para cubrir las necesidades energéticas de la niña o niño. Pero a medida que el lactante aumenta de peso, incrementa su actividad y duerme menos, entonces el volumen total de leche materna puede ser insuficiente para mantener un ritmo de crecimiento óptimo. Si en ese momento no se incorporan a la dieta adicionales fuentes de pasar energía, el bebé corre el riesgo de recurrir a sus tejidos de reserva para satisfacer sus necesidades. Es posible, en ese caso, que la curva de crecimiento normal hasta entonces, se detenga o incluso descienda. (44)

El hierro es otro nutriente que debe considerarse durante la etapa del lactante. Durante la vida intrauterina, la madre provee de hierro al feto a través de la placenta, de este modo el recién nacido forma reservas de hierro que aunadas al hierro de muy alta calidad que le proporcionará la leche materna le permitirán mantener niveles adecuados de este mineral hasta alrededor del sexto mes. La concentración de hierro en la leche humana es de aproximadamente de 0.5mg/L. Si se calcula que un lactante adquiere esta cantidad de la leche materna y se absorbiera 50% del hierro presente en esta secreción humana, sólo dispondría de 0.25 mg/día. Esta cantidad es bastante menor que el requerimiento estimado para el hierro absorbido de 0.6 a 0.7 mg/día. 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. (44)

Recomendaciones para la alimentación de la población de seis a ocho meses. Cuando cumpla seis meses, primero dele pecho y luego los otros alimentos para que siga creciendo bien. (44)

La leche materna es el alimento principal durante los primeros dos años de vida de la niña o del niño, mientras que la alimentación complementaria ayuda a integrarlo en forma progresiva a la dieta familiar. Por tal razón el introducir alimentos no quiere decir que estos sustituyan a la leche materna. (44)

Debe insistirse en que los alimentos no reemplacen mamadas, sino que se agreguen nuevos. Ejemplo después de darle de mamar, probar a darle una cucharadita de cereal espeso o puré de vegetal o fruta. Si el bebé se duerme en el pecho, probar a darle primero pecho y cuando aún no está del todo satisfecho ofrecerle comida y continuar con el pecho. (44)

Poco a poco se orientará la rutina, sin embargo, lo importante para la madre es tener en cuenta que no debe reducir el número de mamadas al día. Además del pecho dele alimentos machacados

como: tortillas, frijol, yema de huevo, pollo verduras, fruta y hierbas, para que aprenda a comer (44)

Al ir creciendo su niña o niño va necesitando más nutrientes dentro de su cuerpo. A los seis meses de edad le comienzan a brotar los dientes, se sienta con apoyo y esto es señal de que puede recibir además de la leche materna, otros alimentos machacados.

Durante las primeras semanas de alimentación complementaria se recomiendan los cereales ricos en hidratos de carbono. Como cereal se puede usar la masa de la tortilla (nixtamal) mezclado con leche materna, u otros cereales como el arroz. Luego, podrían incluirse las leguminosas como frijol, habas, garbanzo arvejas, molidas y coladas. (44)

Después, se recomienda introducir la yema de huevo o pollo cocido, ya que éstos contienen cantidades de hierro adecuadas e importantes para la nutrición de la niña o niño, con esto se pretende evitar problemas de anemia, además son ricos en proteínas, grasas, vitaminas y minerales Los anteriores alimentos pueden suavizarse con leche materna y gotas de aceite. (44)

Paulatinamente se pueden introducir las verduras cocidas como zanahoria, papa, güicoy, güisquil, perulero, brócoli u otros. Las hierbas como el chipilín, hierba mora, quilete, berros, espinacas, acelgas, etc.; son alimentos ricos en vitaminas del complejo B y hierro. (44)

Pueden ofrecerse cocidas y pasadas por un colador. Así también, puede iniciarse con frutas como banano, mango, papaya, melón, etc. (44)

Al principio los alimentos anteriores se ofrecen en cantidades pequeñas, dos o tres cucharaditas. Si la niña o niño manifiesta el

deseo de mayores cantidades de éstos, puede incrementarse progresivamente. (44)

Por el contrario, si no termina con agrado todo el alimento que se preparó, no debe forzarse. El uso de cuchara, las nuevas consistencias y sabores requieren de tiempo y familiarización. (44)

Siempre debe introducirse un solo alimento por vez y no una mezcla de ellos. Cada nuevo alimento deberá probarse por una semana y luego iniciar con otro. Esto permite valorar su aceptación y tolerancia. (44)

La cantidad de cada alimento ofrecido se incrementa lentamente: desde una cucharadita hasta cuatro a ocho cucharaditas por ración. (44)

Igualmente la consistencia puede ir variando de puré suave a mezclas de consistencia más gruesa al final de los ocho meses. (44)

“No es aconsejable” dar preparaciones muy líquidas o llenar el estómago del bebé con jugos, refrescos, caldos o sopas de poco valor nutritivo. (44)

Dele alimentos machacados como tortilla con frijol, masa cocida con frijol, arroz con frijol, pan con frijol porque le fortalece. (44)

Después de haber iniciado a probar diferentes tipos de alimentos se puede comenzar con mezclas de éstos, para mejorar la calidad de la proteína, y favorecer la absorción de los nutrientes. (44)

Los resultados de muchos estudios han mostrado que los cereales y las leguminosas se complementan nutricionalmente entre sí. Mediante estos estudios se llegó a la conclusión de que la mejor manera en que las proteínas de los frijoles o de las leguminosas

complementan a las proteínas del maíz es en una proporción de 30 partes de frijoles o leguminosas por 70 partes de maíz. (44)

Esta complementariedad se halla asimismo entre el maíz y otros cereales (arroz, trigo, avena) y el frijol negro o rojo o blanco, soya y otras leguminosas de grano seco (habas, garbanzos, lentejas, arvejas secas). (44)

Es importante recordar que los purés o papillas deben prepararse con el frijol molido o colado y NO con el caldo, ya que éste no contiene nutrientes. (44)

Agregue aceite a los alimentos machacados porque le gusta y le da energía.

El estómago del niño o niña es pequeño y a veces la cantidad total que es capaz de ingerir no alcanza a llenar las cantidades de energía requeridas. (44).

Para lograr un aporte óptimo de energía, y evitar que las proteínas se utilicen para cumplir una función calórica, es necesario asegurar una densidad calórica mayor en la comida. Esto quiere decir que en poca cantidad haya una concentración mayor de energía. (44)

Para lograr aumentar la densidad calórica (aumentar el aporte de energía, sin necesidad de aumentar el volumen), es aconsejable agregar pequeñas cantidades de grasa a las preparaciones. De manera que a los purés o papillas deberá adicionarse una cucharadita o gotas de aceite, mantequilla o crema de leche. El aceite además contribuye a la absorción de las vitaminas liposolubles y proporciona nutrientes muy importantes para el cerebro. (44)

Dele los alimentos en plato o taza con cuchara

Es necesario acostumbrar a la niña o niño a comer con cuchara. Al principio, como en la primera experiencia, parece que escupe, pero es aún la presencia del reflejo de extrusión. Cuando se introducen alimentos semisólidos a un lactante que aún no es capaz de mantenerse sentado, es recomendable que la madre se siente frente a una mesa donde haya colocado el plato con el alimento y la cuchara, siente a su hijo sobre sus piernas y le permita recargarse contra su brazo izquierdo. (44)

La cuchara, ya cargada con el alimento, se acerca a la boca de la niña o niño a una altura que pueda seguirla con los ojos. (44)

Se introduce el alimento suavemente, sin forzarle para que abra la boca. Se espera a que trague perfectamente y se inicia una nueva cucharadita o se interrumpe si muestra resistencia a continuar alimentándose y también con la cuchara. Esta iniciativa representa el inicio de la autonomía en la alimentación y es conveniente respetar y estimular esos intentos. De este modo, alrededor del año de edad será capaz de alimentarse adecuadamente por sí solo(a). (44)

“El uso de plato y cuchara para alimentar a los niños y niñas permite tener una idea clara de la cantidad de alimento que comen. Esto no sucede cuando son alimentados del mismo plato de la madre”.

Debe empezar a darse los alimentos complementarios con cuchara, y no acostumbrar a la niña o niño a las pachas o biberones.(44)

Estas constituyen riesgo para la nutrición y salud de la niña o niño. En primer lugar se acostumbra a dar en las pachas líquidos de escaso valor nutritivo y llenar la capacidad gástrica de la niña o niño con mucho volumen, sin mayor contenido nutricional. Por otra parte, la pacha representa fuente de contaminación, ya que no se lava adecuadamente y se deja a la niña o niño con ésta por largos períodos de tiempo sin supervisión, sujeto a la contaminación con moscas y otro tipo de animales (cucarachas, perros, gatos, pollos,

etc.), polvo, suciedad, etc. Además el uso de la pacha no ayuda al correcto desarrollo de los dientes y puede ser causa en el futuro de caries o deformaciones dentales. (44)

3.8.3 Alimentación de la población de nueve a once meses

Recomendaciones de alimentación de la población de nueve a once meses
Continúe con lactancia materna y los alimentos anteriores

La madre deberá seguir amamantando a su niña o niño, pero la lactancia materna no supe sus necesidades de energía de ésta, por lo que es necesario continuar con la alimentación complementaria. (44)

Dele primero la leche materna y luego los alimentos que se mencionaron en la etapa de seis a ocho meses ejemplo: tortillas, frijol, yema de huevo, pollo, verduras, frutas y hierbas, tortilla con frijol, masa cocida con frijol, arroz con frijol, pan con frijol; con estos alimentos se pueden realizar combinaciones en trocitos. (44)

Agregue carne o hígado de pollo o de res o pescado en trocitos, porque tiene lo necesario para que continúe creciendo bien (44)

Los alimentos que se mencionaron en la etapa de seis a ocho meses deben de continuarse y a partir de los nueve se pueden introducir otros alimentos de origen animal tales como la carne de res, el hígado de pollo o de res, así como pescado en trocitos. Estos alimentos son fuente de hierro y proteínas principalmente, lo que ayuda a la formación de tejidos, células, a prevenir la anemia y favorecen el crecimiento físico e intelectual de la niña o niño. Para mejorar la absorción del hierro del frijol y de las hojas verdes, acompañe estas comidas con fruta o trocitos de carne o hígado de pollo o de res. (44)

Dele de comer por lo menos tres veces al día en un plato

Los alimentos se deben de ofrecer como mínimo en tres comidas principales al día, y servirlos en un plato especialmente para la niña o el niño, esto

permitirá un aporte de nutrientes adecuados para el crecimiento y desarrollo óptimo; algunos niños o niñas comen mejor si se les ofrece en porciones pequeñas cinco veces al día; en los dos tiempos más, se le puede dar, uno, a media mañana y otro por la tarde, entre el almuerzo y la cena, por ejemplo: pan con frijoles o pan dulce o pan con pollo, también se le puede dar fruta, que esté de temporada o lo que más le guste a la niña o niño. (44)

3.8.4 Alimentación de la población de 12 a 24 meses

Recomendaciones para la alimentación de la población de 12 a 24 meses.

Dele de todos los alimentos que come la familia

En esta etapa cambian las necesidades de la niña o niño, pasa de una alimentación a base de leche materna o ser una niña o niño que come solo y consume una dieta mixta, basada en los alimentos y preparaciones normales de su familia. La dieta familiar cubre sus necesidades nutricionales y la lactancia pasa gradualmente a ser un complemento. (44)

La alimentación familiar debe de ser atractiva para la niña o niño, y la hora de comer, un momento familiar agradable. (44)

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

La alimentación adecuada se reflejará en el crecimiento y desarrollo de la niña o niño, según su edad. A esta edad tienen apetito acorde a su tamaño y en general no pueden comer todo lo que necesitan sin refacciones que son parte importante de su ingesta. Se les debe ofrecer tres tiempos de comida y por lo menos dos refacciones saludables que incluyan la variedad de alimentos de la guía alimentaria, con sabores, texturas y colores distintos. Los tiempos de comida deben ser a intervalos regulares, para que la niña o niño no tenga mucha hambre, o poco apetito, además se debe procurar que no esté cansado para comer. La insistencia para que se acabe la comida que se le da puede distorsionar el desarrollo natural del equilibrio entre el apetito y la saciedad lo que puede ser un factor para obesidad en un futuro. (44)

La hora de la comida debe ser agradable para la niña o niño y a la vez permitir libertad de comunicación, socialización y comenzar a aceptar normas necesarias para interrelacionarse con los demás. (44)

Por lo tanto, esto constituye una labor educativa por parte de la familia, que influye en las futuras actitudes de la niña o niño. La ampliación del ambiente de la niña o niño y la curiosidad cada vez mayor sobre el mundo, coloca al alimento en un segundo lugar de importancia. Aprender a hablar le permite expresar sus gustos y desagradados, aceptaciones o rechazo y placer o molestia. La necesidad de afirmarse aplica a la alimentación pudiendo convertirse en foco de conflicto entre la niña o niño y sus padres. (44)

Las reacciones de los padres y familiares afectan las actitudes hacia la alimentación y patrones de conducta alimentaria, lo que puede establecer un patrón para el resto de la vida de la niña o niño ya que los gustos por los alimentos pueden cambiar, pero la actitud general hacia los alimentos y su significado están basados en gran. (44)

La familia debe estimular las prácticas, preparaciones y consumos adecuados basados en la olla familiar parte en sus experiencias durante esta etapa de la vida. (44)

Continúe dándole pecho

Durante el segundo año de vida, la leche materna sigue siendo una fuente importante de energía, proteínas, vitaminas y minerales, además de brindarle seguridad emocional y continuar protegiéndole contra muchas enfermedades. Por lo que se recomienda hacer énfasis en que primero coma de todos los alimentos y posterior a ello permitirle también el ser amamantado. (44)

Dele los atoles o alimentos líquidos en taza

El uso de la taza es importante ya que es más higiénica y la niña o niño inicia el aprendizaje en el control de la muñeca que es un requisito para que pueda comer solo ya que debe llevarla a la boca en posición horizontal y luego inclinarla, logrando esta habilidad entre los 12 y 18 meses de edad. Se le

puede ayudar dándole una taza con tapadera especial para esta edad evitando así que se derrame la bebida. Otra forma es dejar que la niña o niño apoye su mano derecha en la mano, el puño o el antebrazo derecho de quien lo alimenta. (44)

A esta edad es común que derrame algo de comida; por esta razón no es aconsejable dejarla sola/o, es beneficioso para su desarrollo emocional el que comparta los alimentos con los demás miembros de la familia. (44)

Cuadro 6

Resumen de guías alimentarias para la población guatemalteca menor de 2 años

Alimentación de la población de cero a seis meses	Lactancia materna exclusiva
Alimentación de la población de seis a ocho meses	Lactancia materna más Alimentos machacados como: • Tortillas, frijol, yema de huevo, pollo cocido, verduras cocidas (zanahoria, papa, güicoy, güisquil, perulero, brócoli, u otros), frutas (banano, mango, papaya, melón, etc.), hierbas (chipilín, hierba mora, quilete, berros, espinacas, acelgas, etc.), la cantidad de cada alimento ofrecido se incrementa lentamente; desde una cucharadita hasta cuatro a ocho cucharaditas por ración. Se puede agregar aceite a los alimentos machacados porque les gusta y les da energía.
Alimentación de la población de nueve a once meses	Darle primero leche materna, luego continuar con los alimentos previamente mencionados en la etapa de seis a ocho meses, con estos alimentos se pueden realizar combinaciones en trocitos. Agregar carne o hígado de pollo o de res o pescado en trocitos. Darle de comer de tres a cinco veces durante el día en un plato.
Alimentación de la población de doce a veinticuatro meses	Continuar con la lactancia materna. Darle de todos los alimentos que consume la familia en base a la dieta propuesta por la olla familiar. Darle atoles o alimentos líquidos en taza. Darle de comer cinco veces al día de acuerdo a la olla familiar.

Fuente: Comisión de Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca menor de dos años. Guías Alimentarias para la población Guatemalteca menor de dos años. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala, 2006(44)

3.9 Seguridad Alimentaria y Nutricional

Para el INCAP, la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) es “el estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, del acceso a los alimentos en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve a su desarrollo”. (45)

La SAN es un derecho básico, indispensable para el desarrollo sostenible y en ella influyen un sinnúmero de aspectos: materiales, culturales, geográficos, económicos, educativos y agrarios. (45)

La SAN implica, entonces, que desde el punto de vista económico, las familias que no producen suficientes alimentos para cubrir sus necesidades, tengan la posibilidad de adquirirlos mediante capacidad de compra, transferencia de ingresos, subsidios y otros. Lamentablemente los datos disponibles revelan que el aumento del desempleo, el subempleo, la disminución de los salarios reales, la inflación, las alzas en los precios de los alimentos, entre otros, han afectado la capacidad adquisitiva de los centroamericanos. Con excepción de Costa Rica, se observa, en los últimos 30 años, una drástica caída del poder adquisitivo de las familias centroamericanas, lo que, indudablemente, afecta la seguridad alimentaria de su población. (45)

Según el INCAP, en las dos últimas décadas solamente Belice y Costa Rica mantuvieron una disponibilidad alimentaria nacional suficiente para cubrir las necesidades energéticas de la población. En el caso de Panamá y el Salvador hubo una tendencia hacia la suficiencia energética, y en las naciones restantes prevaleció la insuficiencia.

Cuatro aspectos fundamentales determinan la seguridad alimentaria: (45)

- Disponibilidad de los alimentos.
- El acceso a ellos.
- El adecuado consumo.
- La utilización biológica.

3.9.1 La disponibilidad de los alimentos

Se refiere a qué tipo de alimentos puede encontrar un ser humano a escala local, regional o nacional. A su vez está determinada por la producción de alimentos que se da tanto en el ámbito local como nacional y también de aquellos que procedan de otros países. (45)

La producción de alimentos es empleada para autoconsumo y la comercialización requiere de tierras cultivables y políticas agropecuarias que permitan el acceso a los insumos como semillas y fertilizantes, mano de obra, capacitación, etc. (45)

También resultan determinantes los métodos de almacenamiento, la infraestructura vial, los sistemas de comercialización y los factores ambientales, incluyendo los fenómenos naturales. (45)

En Guatemala, la disponibilidad de alimentos se caracteriza por la insuficiencia del suministro global a nivel nacional respecto a las necesidades nutricionales de la población. Esto se debe a una persistente reducción de la producción de granos básicos (cereales y frijol) debido a un estancamiento de los rendimientos y una reducción de la superficie. La importación de granos básicos se ha constituido en el principal mecanismo compensador, aumentándose en las últimas décadas en un 170%. Durante el período de 1990 a 2000, la disponibilidad per cápita de maíz y frijol, dos productos básicos en la dieta guatemalteca, se han reducido en un 30 y 42% respectivamente. Más población, menos producción. (46)

3.9.2 El acceso a los alimentos

Se refiere a los alimentos que pueden comprar una familia, comunidad o país. Depende de la existencia de fuentes de trabajo, del ingreso familiar, del tamaño de la familia, de la cantidad de dinero que se destina para la compra de alimentos y de su costo. (45)

Respecto al acceso económico a los alimentos, el 60% de los hogares del país no tienen la capacidad para adquirir la mitad del costo de una alimentación mínima, a pesar de destinar a ello la mayor proporción de sus escasos

ingresos. La agricultura constituye la mayor fuente de ocupación de la Población Económicamente Activa (38.4%), aunque existe diversificación creciente hacia actividades comerciales y de servicios en las familias rurales. Hay un alto desempleo en el medio rural, agravado por la crisis cafetalera. El acceso a la tierra muestra una elevada concentración: las fincas superiores a 64 manzanas, que son solo el 1.5% del total de fincas, concentran el 62.5% de la tierra, mientras que el 94.1% de las explotaciones representan solamente el 18.6% de la tierra cultivable. (46)

3.9.3 Adecuado consumo

El qué come la familia, comunidad o país, está determinado por su ingreso, sus conocimientos en la selección de los alimentos, la práctica y el conocimiento para prepararlos, la producción destinada al autoconsumo, la costumbre y tradiciones del lugar, el efecto de la publicidad (positivo o negativo) y la educación. (46)

Según el análisis del patrón alimentario, apenas cinco productos fueron consumidos por más del 75% de los hogares: pan dulce, tortilla de maíz, frijol, huevos y tomate. Existe un gasto significativo en la adquisición de alimentos ya preparados, la mayoría de las veces en la calle, que está afectando los hábitos alimentarios de los distintos grupos de población, además de modificarla calidad nutricional de la dieta. La leche materna es la seguridad alimentaria y nutricional de la población menor de dos años. Los niños deberían tener lactancia materna exclusiva los 6 primeros meses de vida, pero esta cifra apenas llega a la mitad de la población. (46)

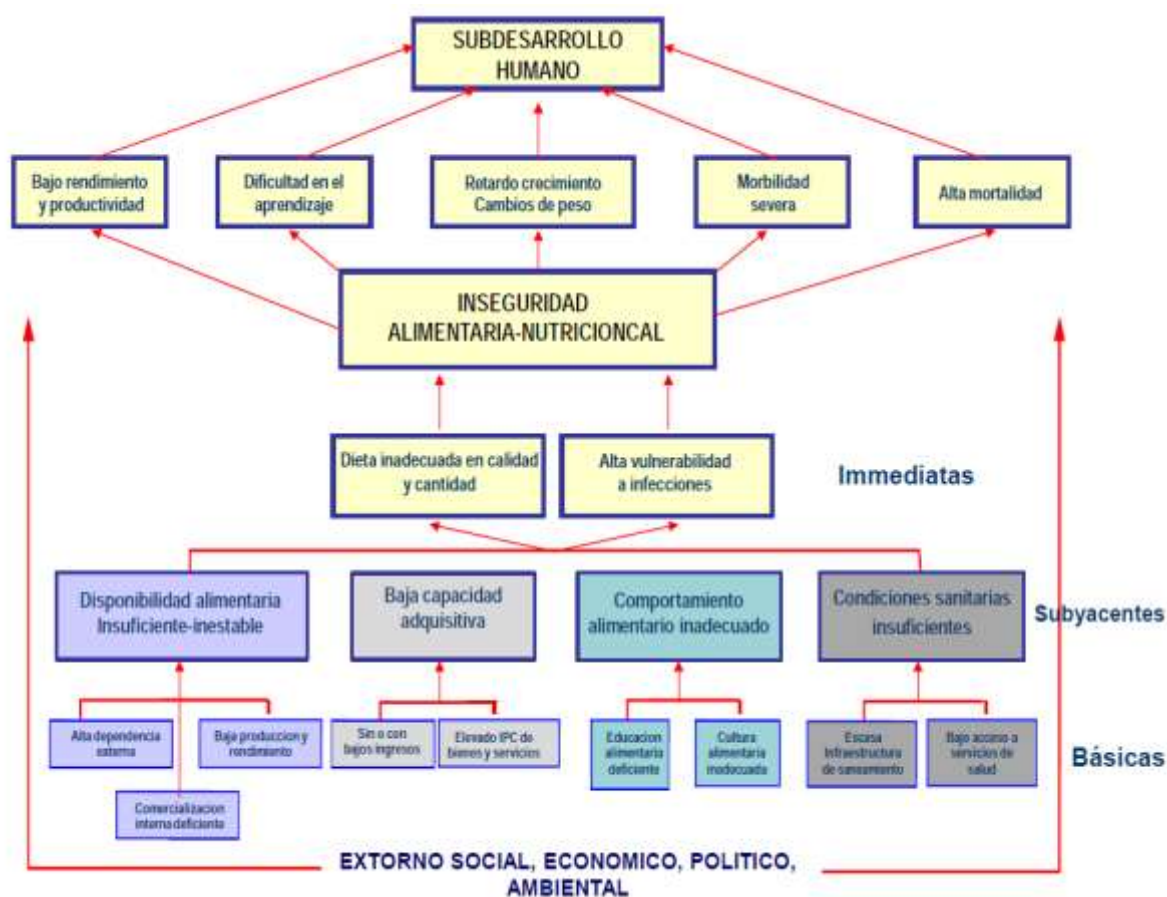
3.9.4 La utilización biológica de los alimentos

Cómo y cuánto aprovecha el cuerpo humano los alimentos que consume está condicionado por el estado nutricional y de salud de las personas, los servicios de salud, la disponibilidad de adecuados servicios básicos (agua potable, eliminación de excretas, entre otros), higiene personal y de la higiene al cocinar los alimentos. (46)

Determinantes de la inseguridad alimentaria y nutricional un sinnúmero de factores afectan la SAN, entre ellos podemos observar los enunciados en el figura 3: (46)

Figura 3

Árbol de la inseguridad alimentaria y nutricional



Fuente: Bases para el Mejoramiento de la Situación de Desnutrición Crónica en Guatemala (10)

4. HIPÓTESIS

4.1 General

Hipótesis nula Ho:

No existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños de 40 días a 2 años de edad desnutridos con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madres que tienen prácticas alimentarias adecuadas

Hipótesis alternativa Ha:

Existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños de 40 días a 2 años de edad desnutridos con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madres que tienen prácticas alimentarias adecuadas

4.2 Específicas

En menores de 6 meses

Hipótesis nula Ho:

No existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños y niñas desnutridos de 40 días a 6 meses de edad con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madres que tienen prácticas alimentarias adecuadas en cuanto a la frecuencia de consumo de lactancia materna, consumo de alimentos chatarra, lactancia materna exclusiva y edad de ablactación.

Hipótesis alternativa Ha:

Existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños desnutridos de 40 días a 6 meses de edad con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madres que tienen prácticas alimentarias adecuadas en cuanto a la frecuencia de consumo de lactancia materna, consumo de alimentos chatarra, lactancia materna exclusiva y edad de ablactación.

Mayores de 6 meses a 2 años

Hipótesis nula Ho:

No existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños desnutridos de 6 meses a 2 años de edad con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madre que tienen prácticas alimentarias adecuadas en cuanto a frecuencia de consumo de alimentos, variedad de alimentos, consumo de alimentos chatarra y edad de ablactación.

Hipótesis alternativa Ha:

Existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños desnutridos de 6 meses a 2 años de edad con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madre que tienen prácticas alimentarias adecuadas en cuanto a frecuencia de consumo de alimentos, variedad de alimentos, consumo de alimentos chatarra y edad de ablactación.

5. METODOLOGÍA

5.1 Tipo y diseño de la investigación

Estudio analítico de casos y controles.

Casos: Todos los niños menores de dos años que presenten desnutrición aguda o desnutrición crónica según las adecuaciones peso/talla y talla/edad, de acuerdo a las tablas de la OMS.

Controles: Niños menores de 2 años con estado nutricional adecuado según las tablas de peso/talla y talla/edad de la OMS.

Factor de riesgo: Son las prácticas alimentarias inadecuadas que las madres implementan en alimentación de sus hijos menores de dos años. Se tomarán como prácticas inadecuadas aquellas relacionadas a frecuencia en el consumo de alimentos, variedad de alimentos, consumo de alimentos chatarra, lactancia materna exclusiva y edad ablactación que no cumplan con el estándar adecuado según la edad del niño.

5.2 Unidad de análisis:

Estado nutricional: Es resultado de las adecuaciones (peso/talla y talla/edad) para determinar si un niño padece de desnutrición o no.

Prácticas alimentarias: Es la información proporcionada por las madres acerca de la alimentación de sus hijos menores de dos años.

5.2.1 Unidad primaria de muestreo: Son los niños y niñas menores de 2 años de edad que asistan a la convocatoria realizada en el centro de atención permanente, puestos de salud y centros de convergencia de aldeas de Comalapa y casco urbano..

5.2.2 Unidad de análisis: Datos obtenidos de las adecuaciones para niños/as menores de 2 años.

5.2.3 Unidad de información: Madres de niños y niñas menores de 2 años de edad con desnutrición y con estado nutricional adecuado.

5.3 Población y muestra

5.3.1 Población

Niños y niñas menores de 40 días a menores de 2 años de edad residentes en el municipio de San Juan Comalapa.

Madres de los niños y niñas mayores de 40 días a menores de 2 años de edad con desnutrición.

Madres de los niños y niñas mayores de 40 días a menores de 2 años de edad con estado nutricional adecuado.

5.3.2 Marco muestral

Todos los niños y niñas menores de 2 años de edad que residan en el municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango, que asistan al centro de salud, los puestos de salud y centros de convergencia acompañados de sus madres.

5.3.3 Muestra

Muestreo bietápico.

Etapa 1 tamizaje: Se pesaron y midieron a todos los niños y niñas menores de dos años de edad que asistieron a los puestos de salud, centros de convergencia y centro de salud correspondientes a las 42 comunidades consideradas en el estudio.

Etapa 2 adecuaciones: Se calculó un tamaño de muestra para poder obtener a los niños del grupo de casos y al grupo de controles a partir de las adecuaciones, calculándose la misma cantidad de casos y controles en base a la cantidad de niños de cada comunidad, luego se realizó entrevista a las madres de los niños incluidos en ambos grupos de estudio.

Entrevista dirigida sobre asociación de prácticas alimentarias de las madres.

Para la evaluación de prácticas alimentarias de los casos se calculó la muestra tomando en cuenta la siguiente fórmula

$$n = \frac{t^2 \times p (1-p)}{m^2}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra requerido

t = nivel de fiabilidad de 95% (valor estándar de 1,96)

p = prevalencia estimada de la desnutrición en la zona del proyecto

m = margen de error de 5% (valor estándar de 0,05) (51,52)

(“p” La prevalencia en el municipio de San Juan Comalapa para desnutrición crónica es de 65.2% según documento de SESAN: *166 Municipios priorizados para el "Plan Hambre Cero" febrero de 2,012*) (5)

Consideraciones:

Se utilizó dicha fórmula y se duplicó el total de la muestra para tener la misma cantidad de casos y la misma de controles.

El tamaño de la muestra se aumentó en un 10% para hacer frente a imprevistos como la ausencia de respuesta o errores de registro. (47,48).

El cálculo del total de niños a pesar y medir fue de 350, ubicados en las 42 comunidades, más 10% por posibles pérdidas, siendo un total de niños a evaluar = 385.

Entonces se calculó el 19.76% de niños que habitan en cada comunidad, obteniendo los siguientes resultados según la población de niños de cada comunidad.

Cuadro 7

Población total y muestra de niños menores de dos años de las distintas comunidades del municipio de San Juan Comalapa con desnutrición

Comunidad	Población total	Muestra niños con desnutrición	Muestra niños con estado nutricional adecuado	TOTAL
Casco urbano	581	116	116	232
Paraxaj	17	3	3	6
Pamumus	36	7	7	14
Panabajal	64	13	13	26
Patzaj	45	9	9	18
XiquínSanahí	48	9	9	18
Paquixic	83	16	16	32
Simajhuleu	107	21	21	42
Chichalí	16	3	3	6
Chichocon	13	3	3	6
Chipoc	18	4	4	8
Las delicias	5	1	1	2
Panimapey	11	2	2	4
Chuasij	67	13	13	26
Col. San Juan	22	4	4	8
Palima	21	4	4	8
Panabajal 3	24	5	5	10
Panabajal 5	35	7	7	14
Panabajal 6	42	8	8	16
Paraxaquen	7	1	1	2
Pavit	25	5	5	10
Paxot	18	4	4	8
Paya	18	4	4	8
Xenimaquin	23	5	5	10
Xetonox	24	5	5	10
Chuaquixali	12	2	2	4
Xetuneyche	14	3	3	6
Agua caliente	44	9	9	18
Chirijuyu	31	6	6	12
Chuwi Cruz	65	13	13	26
Cojol Juyu	44	9	9	18
Manzanillo	54	11	11	22

Chimiya	11	2	2	4
Paxan	34	7	7	14
Pachitur	18	4	4	8
Panicuy	17	3	3	6
Panimacac	18	4	4	8
Quizaya	29	6	6	12
Chuacaña	16	3	3	6
Las Tomas	40	8	8	16
Tzanjuyu	46	9	9	18
Las Victorias	78	15	15	30
Total	1,938	385	385	770

Se realizó un muestreo por conveniencia en los puestos de salud, centros de convergencia y centro de salud y no por sitio geográfico de residencia.

5.4 Selección de sujetos a estudio

- Se seleccionó a las madres de los niños menores de 2 años para la realización de entrevistas según los criterios de inclusión y exclusión.

5.4.1 Criterios de inclusión

- Madres de niños menores de dos años que se encuentren bajo seguimiento nutricional por parte de programa de nutrición de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y que continúen con desnutrición.
- Madres que presenten el carnet de vacunación del niño o niña al momento de la evaluación.

5.4.2 Criterios de exclusión

- Madres que por razones personales rehúsen responder a las preguntas de la encuesta.
- Madres de niños menores de dos años que estén de visita en el área geográfica de estudio.
- Madres de niños con alteraciones de peso para la talla que al momento del estudio este cursando con alguna enfermedad aguda (diarrea o enfermedades respiratorias).
- Niños menores de 2 años que no estén acompañados de sus madres.

5.5 Definición y operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición		Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
		Conceptual	Operacional			
Estado Nutricional	Resultado de la interacción dinámica, en el tiempo y en el espacio de la alimentación en el metabolismo de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo, dado mediante el parámetro desviación estándar de la tabla de evaluación nutricional de la OMS 2006. (51) se mide por sexo, edad, peso y talla	Sexo: Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos(49)	Dato brindado por la madre y anotado en la boleta de recolección de datos - Masculino - Femenino	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta un momento dado.(49)	Dato obtenido del carnet de vacunación y anotado en meses en la boleta de recolección de datos	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos

		Peso: Valor de la medición de la masa corporal de un individuo(49)	Medición en kilogramos obtenida por el antropometrista.	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos
		Talla: valor expresada en centímetros de la medición de la coronilla de la cabeza al talón del pie. (49)	Medición en centímetros obtenida por el antropometrista.	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos
		Adecuación Peso/Talla: Es la comparación entre el peso del niño(a), con el peso esperado para su longitud(25)	Adecuación Peso/Talla: Según el valor de la desviación estándar que indiquen las tablas de clasificación del estado nutricional de la OMS. Normal: Mayor de -1 a +1 desviaciones estándar (DE) Desnutrición aguda Menor de - 1	Cualitativa	Ordinal	Tablas de adecuaciones peso para talla de la OMS de 2006.

		Adecuación Talla/Edad: Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición (25).	Adecuación Talla/Edad: Según el valor de la desviación estándar que indiquen las tablas de clasificación del estado nutricional de la OMS. Normal: Mayor de -1 +1 DE Retardo del crecimiento: (desnutrición crónica) Menor de - 1 DE	Cualitativa	Ordinal	Tablas de adecuaciones talla para edad de la OMS de 2006.
Características socio-demográficas de las madres	Características que tienen como finalidad el estudio de la población humana, que se ocupa de su dimensión, estructura, así como caracteres generales.(49)	Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre del niño o niña desnutrido hasta el momento de la entrevista(49)	Dato obtenido verbalmente por la madre del niño o niña, ó restado de la fecha de nacimiento de la madre a la fecha actual de la entrevista.	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos

		Escolaridad: Número de grados de estudio que una persona ha aprobado en un tiempo y establecimiento determinado (49)	Dato obtenido verbalmente por la madre entrevistada. - Analfabeta - Alfabeta - Primaria incompleta - Primaria completa - Secundaria Incompleta - Secundaria completa - Diversificado. - Universitario.	Cuantitativa	Ordinal	Boleta de recolección de datos
		Periodo intergenésico corto: Tiempo menor a dos años transcurrido entre dos nacimientos de la misma madre entre el último hijo nacido vivo y el penúltimo hijo nacido vivo (49)	Se restó del dato en la boleta de recolección, la fecha de nacimiento entre el último hijo nacido vivo y el penúltimo hijo nacido vivo. - Sí - No - No aplica cuando sea primer hijo	Cuantitativa	Razón	Boleta de recolección de datos

		Hogar integrado: Hogar donde padre y madre casados o unidos conviven bajo el mismo techo(50)	Dato obtenido por la madre entrevistada indicando si su pareja actualmente vive bajo el mismo techo que ella - Sí - No.	Cualitativa	Razón	Boleta de recolección de datos
		Pláticas sobre alimentación: Adiestramiento recibido de personas profesionales en la preparación de los alimentos para niños menores de 2 años. (51)	Dato obtenido verbalmente por la madre entrevistada - Sí ha recibido - No ha recibido	Cualitativa	Razón	Boleta de recolección de datos
		Plática sobre nutrición: Orientación y adiestramiento realizado por personas profesionales sobre la elección de	Dato obtenido verbalmente por la madre entrevistada - Sí ha recibido - No ha recibido	Cualitativa	Razón	Boleta de recolección de datos.

		alimentos adecuados nutricionalmente para las diferentes edades, haciendo énfasis en lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad (51)				
Asociación de las prácticas alimentarias con el estado nutricional de niños menores de dos años de edad.	Si el resultado de χ^2 es mayor a 3.84 existe asociación entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños	Prácticas Alimentarias: Conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Sé tomó en cuenta la frecuencia de consumo de alimentos, variedad de alimentos, consumo de alimentos chatarra	Adecuadas: Frecuencia: si se responde correctamente a la pregunta No. 1 A. Las que el niño quiera. B. 5 veces al día Variedad: porcentaje mayor o igual a un 70% obtenido del 100% de respuestas de la pregunta número 3a, 3b ó 3c. según edad del niño.	Cualitativa	$\chi^2 > 3.84$	Cálculo

	Si el resultado de χ^2 es menor a 3.84 no existe asociación entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños.	y edad de ablactación.	Consumo de alimentos chatarra: si se responde correctamente a la preguntas No. 5 y 6 5 NO 6 NO Ablactación: Adecuado: si la respuesta a la pregunta número 3 es “a los 6 meses” Inadecuadas: Frecuencia: si se responde incorrectamente a la preguntas No. 1 A. Las que el niño quiera. B. 5 veces al día Variedad: porcentaje menor a un 70% obtenido del 100% de respuestas de la pregunta número 3a,	Cualitativa	$\chi^2 < 3.84$	Cálculo
--	---	-------------------------------	---	--------------------	--------------------------------------	----------------

			3b ó 3c. según edad del niño. Consumo de alimentos chatarra, si se responde a las preguntas No. 5 y 6 5 SI 6 Si Ablactación: si la respuesta a la pregunta número 3 es diferente a “a los 6 meses”			
		Frecuencia del consumo de alimentos:: Número de raciones al día en que se alimenta una persona (51)	Adecuada: si responde correctamente a la pregunta 1 en los apartados En niños/as menores de 6 meses: lactancia materna “las veces que el niño quiera”.			

			En niños/as mayores de 6 meses: “5 veces al día” Inadecuada: Cualquier respuesta diferente a: En niños/as menores de 6 meses: “las veces que el niño quiera”. En niños/as mayores de 6 meses: “5 veces al día”	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
		Variedad de los alimentos: Diversidad o diferentes tipo de alimentos incluidos en la dieta o tiempo de comida de una persona adulta o niño(51)	Adecuadas: Un porcentaje mayor o igual al 70% obtenido del 100% de las respuestas a la pregunta 2, según grupos de edad (a,b,c) Inadecuadas: Un porcentaje menor al	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

			70% obtenido del 100% de las respuestas a la pregunta 2, según grupos de edad (a,b,c)			
		Consumo de alimentos chatarra Inclusión en la dieta de alimentos que contienen poca cantidad de nutrientes que el cuerpo ingiere, con un alto contenido de azúcar, grasa y sal lo cual afecta la salud, cuando son ingeridos con cierta frecuencia o en forma regular- (44)	Dato obtenido verbalmente por la madre entrevistada en las preguntas 4 y 5. Golosinas -Si -No. Gaseosas -Si -No.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Lactancia Materna exclusiva: La OMS define a la Lactancia Materna Exclusiva (LME)	Se calificó la pregunta 2 y 3 con base a las guías alimentarias para Guatemala para el grupo de niños			

		como la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin ningún suplemento sólido o líquido antes de los 6 meses de vida. (40)	menor de 6 meses. -Si -No	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
		Ab lactación: Es la introducción de alimentos diferentes a la leche materna para complementar los factores nutricionales, siendo a los 6 meses la edad ideal para el inicio de la misma (41).	Adecuado: si la respuesta a la pregunta número 3 es “a los 6 meses” Inadecuada: si la respuesta a la pregunta número 3 es diferente a “a los 6 meses”	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

5.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.

5.6.1 Técnica

5.6.1.1 Estandarización de los investigadores

- La estandarización incluye la medida de 5 sujetos para cada antropometrista quien lo midió dos veces respectivamente, lo cual se tomó como una prueba piloto 5 días previos a iniciar el trabajo de campo.
- Los resultados de la primera medición no estuvieron a la vista durante la segunda medición y se dejó un intervalo de tiempo suficiente entre las mediciones para evitar que el recuerdo de la primera medición influyera en la segunda.

5.6.1.2 Técnica antropométrica

5.6.1.2.1 Determinación de la talla (en niños(as) menores de 2 años que puedan ponerse de pie)

- Se verificó que las niñas no tengan ningún tipo de accesorio (moños, ganchos, colas) en el pelo o peinados altos que pudieran interferir con la medición.
- Se verificó que los niños no tengan gorra o ningún tipo de peinado que perjudicara la medición.
- Se solicitó a la madre del niño/a que le quitara los zapatos, se colocó el occipucio, la espalda, las caderas y talones pegados al tallímetro y las rodillas rectas y tobillos juntos.
- El antropometrista y el antropometrista auxiliar, se colocaron al lado del tallímetro, confirmaron que talones, pantorrillas, nalgas, hombros y cabeza estuvieran pegados al tallímetro, las rodillas estén rectas, los brazos de los niños estén colgando sobre las caderas y se tomó

al niño por la quijada logrando así que el niño o niña mantuviera fija la mirada a 90° de la pared.

- Se le colocó el cartabón en la parte superior de la cabeza, apretando únicamente el pelo, se leyeron las medidas en voz alta al milímetro más cercano, por ejemplo 100.2 cms. se anotaron las mediciones y se repitió el proceso en los casos necesarios.

5.6.1.2.2 Determinación de la longitud (en niños y niñas menores de 2 años que no pueden ponerse de pie)

- Uno de los antropométristas se colocó de frente al tope fijo del infantómetro.
- Otro se colocó a un lado del infantómetro, a la altura del tope móvil, se acostó a un niño sobre el infantómetro y se revisó que talones, pantorrillas, nalgas y hombros estuviera pegados al infantómetro.
- Se revisó que el niño o niña tuviera la cabeza recta, y se sostuvo para que tuviera la vista hacia arriba a 90° del suelo, se aseguró que el tope nivel llegue a tocar los talones y se leyó en voz alta al milímetro (0.1 cm.) más cercano, se anotó la medición y repitió el proceso en los casos necesarios.

5.6.1.2.3 Determinación de peso con balanza de resorte

- Se les pidió a las madres que retiraran la ropa que tuvieran puesta sus hijos (en lugares en donde el clima no lo permita, se solicitó que llevaran una mudada completa de ropa y se pesaran antes de ponérsela o se restara luego de la toma de peso de la niña o niño con ropa) ejemplo: peso del niño con ropa- peso de ropa = peso del niño.

- Se aseguró que la balanza estuviera calibrada, en el caso que no lo estuviera se calibró en ese momento, se colocó el calzón de la balanza y se esperó que estuviera inmóvil. Se leyó en voz alta el peso en gramos (kilos) más cercano y se indicó a la madre cual era el peso del niño, se anotó en la tabla de vaciado que correspondía a la comunidad y se descolgó el calzón de la balanza para bajar al niño para que fuera vestido por su madre.

5.6.1.2.4 Interpretación del indicador para peso para talla

- Se buscó sobre el eje horizontal o lineal de abajo, de la gráfica peso para longitud o talla, la medida que tuviera en ese momento el niño o niña en centímetros.
- Se fijó el dedo sobre el número que indicara la longitud o talla del niño o niña y luego se subió un poco sobre el eje vertical hasta encontrar la línea que correspondiera al peso actual.
- En el lugar donde se uniera la longitud o talla con el peso, se dibujó un pequeño círculo (punto negro).
- Se evaluó donde quedó situado el punto y se clasificó como lo establecido por las tablas de desviación estándar de la OMS.

5.6.1.3 Técnicas de recolección de información.

- Convocatoria al puesto de salud: Se realizó previo acuerdo coordinado con las autoridades de salud y representantes de la comunidad así como también con las madres de los niños.
- Tamizaje: Se pesó y talló a todos los niños de 40 días a menores de 2 años para identificar su estado nutricional, y según la tabla de vaciado de datos se eligió al azar las madres de niños y niñas con desnutrición y madres de niños y niñas con un estado nutricional adecuado para

realizarles la entrevista dirigida sobre las prácticas alimentarias.

- Entrevista dirigida: Donde se obtuvieron los datos personales y generales de los participantes como los del niño, así como de la madre y sus características socio-demográficas, las prácticas alimentarias que realiza en la alimentación diaria de sus hijos; (dicha entrevista se explicó de tal manera que pudiera ser comprendida por parte de la madre para que brindara los datos de una manera fidedigna).
- Recordatorio de 24 horas: Se les hizo preguntas neutras a las madres de los niños y niñas sobre la alimentación de sus hijos/as en las últimas 24 horas.

5.6.2 Procedimientos

5.6.2.1 Procedimiento para obtener el estado nutricional de niños menores de 2 años

- Se tuvo contacto con el director de distrito así como con los líderes de la comunidad, comadronas, enfermeras, educadoras y promotores de salud para coordinar la oportuna participación de madres y niños.
- Se determinó un lugar donde se pudiera realizar las mediciones con mayor comodidad y espacio.
- Se informó a la madre sobre el objetivo de la realización del estudio y posteriormente se procedió a pasar el consentimiento informado para la autorización de dicho estudio.
- Se pesó y talló a cada niño menor de dos años de edad que acudieron a las convocatorias el día y la hora establecidos.
- Dos estudiantes se encargaron de medir y pesar a los niños.

- Un estudiante se encargó de llenar la tabla de vaciado de datos donde se registró: nombre de la madre, edad del niño, sexo, peso, talla y estado nutricional del niño o niña según las adecuaciones P/T Y T/E.
- Un estudiante localizó los datos en las tablas de desviación estándar de la OMS y así determinó el estado nutricional de los niños y niñas.

5.6.2.2 Procedimiento para entrevista dirigida a madres de niños menores de dos años sobre prácticas alimentarias.

- De la muestra poblacional ya obtenida en base al barrido del estado nutricional, se buscó de forma aleatoria según la tabla de vaciado de datos a cada madre de niño o niña que estuviera identificado con desnutrición o con estado nutricional adecuado.
- Para la coordinación, logística y realización del trabajo de campo; previo a iniciar con el cuestionario de preguntas a cada madre se le pidió que firmara y/o colocara su huella digital en un documento de consentimiento informado en el que se explicaba el objetivo de las preguntas, así como lo que representaba la investigación.
- Posteriormente se convocó a las madres cuyos niños presentaran desnutrición a quienes se les realizó una entrevista dirigida sobre el recordatorio de 24 horas acerca de las prácticas alimentarias que implementaban a dichos niños o niñas; de igual manera como control se hizo una entrevista a madres de niños o niñas con un estado nutricional adecuado.
- Se inició con el cuestionario de preguntas, haciendo preguntas neutras sin mencionar ninguna de las opciones que contenía la hoja de respuestas, se escuchó atentamente lo que refirió la madre, guardándose de anticiparse a las respuestas, escribiendo los resultados en las boletas recolección de datos.

5.6.3 Instrumentos

Estado nutricional del niño o niña menor de 2 años.

- Consentimiento informado.
- Tabla de vaciado de datos
- 4 tallímetros de madera.
- 4 balanzas de resorte.
- Tablas de adecuaciones de la OMS.

Entrevista dirigida sobre la asociación las prácticas alimentarias

- Llenado del consentimiento informado.
- Boleta de recolección de datos que permitió evaluar los objetivos basados a las guías alimentarias para la población menor de 2 años.

5.7 Plan de procesamiento y análisis de datos

5.7.1 Plan de procesamiento:

- Todas las hojas de recolección de datos se verificaron una a una, cerciorándose de que ninguna de las respuestas quedara en blanco. Se ingresaron los datos obtenidos en una base de datos en programas del ambiente Windows como lo es Microsoft Word, y Excel para su análisis respectivo, así como en el programa estadístico IBM SPSS Statistics Data Editor versión 19 para el cálculo del Chi² y validación de la hipótesis nula.

5.7.2 Plan de análisis

Tamizaje

- Los datos antropométricos para evaluar el estado nutricional se analizaron con las tablas de desviación estándar de la OMS, P/T y T/E correspondientes a la edad y sexo.
- Para determinar las prácticas alimentarias adecuadas, se tomó en cuenta las respuestas correctas de las preguntas No.1 a la No 6.

Pregunta 1 la cual hace referencia a la frecuencia de consumo de alimentos:

- a. Las veces que el niño quiera (menores de 6 meses)
- b. 5 veces al día; (mayores de 6 meses)

Pregunta 2 para niños menores de 6 meses.

Lactancia materna exclusiva: respuesta única “SÍ”

Pregunta 3 para niños mayores de 6 meses, cuadros tomados de las guías alimentarias para Guatemala adaptados según edad del niño 3a, 3b y 3c; donde se evaluó como adecuada una puntuación igual o mayor al 70%;.este porcentaje se obtuvo en relación al número de casillas marcadas del total que representaba el 100%.en el cuadro correspondiente al niño según su edad.

Pregunta 4

Edad de ablactación: “a los 6 meses de edad”. Única respuesta adecuada

Preguntas 5 y 6

Le proporciona alimentos chatarra al niño; interrogante representado por:

- le proporciona Golosinas a su hijo respuesta correcta “NO”
- Bebidas Gaseosas respuesta correcta “NO”

Todas las respuestas diferentes a las mencionadas en cada una de las preguntas se interpretó como práctica alimentaria inadecuada.

- Los datos se presentaron en cuadros para su mejor comprensión.

Entrevista dirigida a madres

- A los datos obtenidos en la entrevista se les realizó su análisis respectivo con base a las guías alimentarias. Para determinar si las prácticas alimentarias eran o no las adecuadas comparadas con el grupo control.

Asociación de variables cualitativas: Test de Chi-cuadrado

- En esta investigación se utilizó para obtención de resultados una tabla de doble entrada llamada tabla de contingencia para comparación de variables dicotómicas, de esta forma se expresó la frecuencia de apareamiento de cada variable y su asociación de forma más ordenada y comprensible. (56)

Tabla 2 de contingencia general para la comparación de dos variables dicotómicas			
	Daño - Desnutrición		
Factor de riesgo	Presente	Ausente	Total
Presenta	A	B	a + b
Ausente	C	D	c + d
Total	a + c	b + d	N

Fuente: Salvador Pita Fernández. Asociación de variables cualitativas, test de Chi-cuadrado Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. 2004. (60)

Utilizando este método se estudió la asociación entre cada una de las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños en dos grupos: los de 40 días a 6 meses de edad y los de 6 meses a 2 años de edad. Los datos se analizaron de la siguiente manera: a, b, c y d son las frecuencias observadas del suceso, siendo “n” el número de casos estudiados, y a+b, c+d, a+c y b+d los totales marginales. En primer lugar, el análisis de las tablas de contingencia dependió de varios aspectos como son: se querrá determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. Como segunda anotación interesa cuantificar dicha relación y estudiar su relevancia clínica. (56) Se calcularon 2 Chi X² para cada factor de riesgo.

5.8 Alcances y límites de la investigación

5.8.1 Alcances

- Se detectaron todos los casos de desnutrición aguda y crónica en niños menores de 2 años de edad que asistieron a la convocatoria realizada en los puestos de salud, con lo cual se obtuvieron datos confiables del estado nutricional de estos niños.
- Se reportó mediante una reunión al director de distrito de salud, personal de enfermería, promotores de salud y epidemiólogo los casos de desnutrición aguda para su seguimiento.
- Determinar prácticas diferentes e inadecuadas sobre la alimentación de los niños.
- Se identificó las prácticas de alimentación inadecuadas que pueden afectar el estado nutricional de los niños.

5.8.2 Límites

- Se limitó la población por aquellas personas que en ese momento no acudieron a la convocatoria al momento de la realización de la entrevista.
- Barrera lingüística.

5.9 Aspectos éticos de la investigación

- En este estudio se proporcionó información respecto al tipo de estudio y propósitos del mismo a las madres de los niños y niñas, siendo el mismo de tipo voluntario y con derecho a retirarse si así fuere deseado por las participantes.
- Se les presentó un consentimiento informado y las madres lo firmaron como constancia de estar de acuerdo a participar en el estudio.
- Se notificó si la práctica alimentaria ejercida por la madre era la adecuada para la edad del niño y los riesgos que esto conlleva a presentar carencias nutricionales.
- Se notificó el estado nutricional de sus hijos, se les dio consejería de cómo mejorarlo de ser necesario.
- Este estudio se clasifica en la categoría I (sin riesgo), ya que no se realizó ninguna intervención o modificación de la situación de las personas estudiadas (variables fisiológicas, psicológicas y sociales), además no invadió la intimidad de dichas personas.

6. RESULTADOS

6.1 Estado nutricional de los niños y niñas

Tabla 1

Distribución de niños y niñas por sexo y edad que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre-diciembre 2,012.

Edad en meses	Femenino (f)	%	Masculino (f)	%	TOTAL	%
0-2	12	52,17	11	47,83	23	3,0
2-4	15	34,09	29	65,91	44	5,7
4-6	14	25,45	41	74,55	55	7,1
6-8	47	54,02	40	45,98	87	11,3
8-10	46	52,87	41	47,13	87	11,3
10-12	54	52,43	49	47,57	103	13,4
12-14	43	51,81	40	48,19	83	10,8
14-16	35	50,00	35	50,00	70	9,1
16-18	27	42,86	36	57,14	63	8,2
18-20	38	58,46	27	41,54	65	8,4
20-22	18	42,86	24	57,14	42	5,5
22-24	18	37,50	30	62,50	48	6,2
Total	367	47,66	403	52,34	770	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 2

Distribución de niñas por edad y estado nutricional que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Edad en meses	Estado nutricional						TOTAL	%
	Normal	%	Desnutrición aguda	%	Desnutrición crónica	%		
0-2	11	6,3	0	0,0	1	0,5	12	3,2
2-4	13	7,4	1	8,3	1	0,5	15	4,0
4-6	11	6,3	0	0,0	3	1,6	14	3,7
6-8	31	17,7	1	8,3	16	8,4	48	12,7
8-10	20	11,4	1	8,3	26	13,6	47	12,4
10-12	28	16,0	0	0,0	26	13,6	54	14,3
12-14	17	9,7	2	16,7	26	13,6	45	11,9
14-16	18	10,3	1	8,3	17	8,9	36	9,5
16-18	7	4,0	2	16,7	20	10,5	29	7,7
18-20	12	6,9	2	16,7	26	13,6	40	10,6
20-22	3	1,7	0	0,0	15	7,9	18	4,8
22-24	4	2,3	2	16,7	14	7,3	20	5,3
Total	175	100,0	12	100,0	191	100,0	378	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 3

Distribución de niños por edad y estado nutricional que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Edad en meses	Estado nutricional						TOTAL	%
	Normal	%	Desnutrición aguda	%	Desnutrición crónica	%		
0-2	9	4,3	0	0,0	0	0,0	9	2,2
2-4	21	10,0	1	11,1	6	3,2	28	6,9
4-6	26	12,4	1	11,1	15	8,1	42	10,4
6-8	25	11,9	0	0,0	15	8,1	40	9,9
8-10	26	12,4	0	0,0	15	8,1	41	10,1
10-12	29	13,8	0	0,0	20	10,8	49	12,1
12-14	20	9,5	0	0,0	18	9,7	38	9,4
14-16	10	4,8	1	11,1	24	12,9	35	8,6
16-18	18	8,6	3	33,3	18	9,7	39	9,6
18-20	8	3,8	0	0,0	19	10,2	27	6,7
20-22	8	3,8	2	22,2	16	8,6	26	6,4
22-24	10	4,8	1	11,1	20	10,8	31	7,7
Total	210	100,0	9	100,0	186	100,0	405	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

6.2 Características socio-demográficas de las madres.

Tabla 4

Edad de las madres y estado nutricional de los niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Edad Materna	Estado Nutricional				TOTAL	%
	Desnutrido	%	Normal	%		
15 a 19 años	64	16.6	54	14.0	118	15,3
20 a 24 años	77	20.0	124	32.2	201	26,1
25 a 29 años	100	26.0	87	22.6	187	24,3
30 a 34 años	77	20.0	65	16.9	142	18,4
35 a 39 años	58	15.1	47	12.2	105	13,6
40 a 44 años	9	2.3	8	2.1	17	2,2
TOTAL	385	100	385	100	770	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 5

Escolaridad de las madres y estado nutricional de los niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Escolaridad Materna	Estado Nutricional				TOTAL	%
	Desnutrido	%	Normal	%		
Analfabeta	22	5.7	14	3.6	36	4,7
Alfabeta	31	8.1	17	4.4	48	6,2
Primaria Incompleta	191	49.6	165	42.9	356	46,2
Primaria Completa	104	27.0	97	25.2	201	26,1
Secundaria Incompleta	18	4.7	33	8.6	51	6,6
Secundaria Completa	16	4.2	46	11.9	62	8,1
Diversificado	2	0.5	11	2.9	13	1,7
Universidad	1	0.3	2	0.5	3	0,4
TOTAL	385	100	385	100	770	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 6

Hogar integrado de las madres y estado nutricional de los niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Hogar integrado	Estado Nutricional				TOTAL	%
	Desnutrido	%	Normal	%		
No	35	9.1	34	8.8	69	9,0
Si	350	90.9	351	91.2	701	91,0
TOTAL	385	100	385	100	770	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 7

Periodo intergenésico corto de las madres y estado nutricional de los niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Periodo intergenésico corto	Estado Nutricional				TOTAL	%
	Desnutrido	%	Normal	%		
No	197	51,2	251	65,2	448	58,2
Si	121	31,4	56	14,5	177	23,0
No aplica (primer hijo)	67	17,4	78	20,3	145	18,8
TOTAL	385	100,0	385	100,0	770	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 8

Madres que recibieron pláticas de alimentación y estado nutricional de niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Pláticas de alimentación	Estado Nutricional				TOTAL	%
	Desnutrido	%	Normal	%		
No	176	45.7	114	29.6	290	37,7
Si	209	54.3	271	70.4	480	62,3
TOTAL	385	100	385	100	770	100,0

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 9

Madres que recibieron pláticas de nutrición y estado nutricional de niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Pláticas de nutrición	Estado Nutricional				TOTAL	%
	Desnutrido	%	Normal	%		
No	196	50.9	136	35.3	332	43.11
Si	189	49.1	249	64.7	438	56.89
TOTAL	385	100	385	100	770	100

Fuente. Boleta de recolección de datos personal.

Tabla 10

Prácticas alimentarias de madres de niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre de 2,012.

Práctica Alimentarias	Estado Nutricional		TOTAL
	Desnutrido (+)	Normal (-)	
+ Inadecuadas	304	189	493
- Adecuadas	81	196	277
TOTAL	385	385	770

Fuente. Boleta de recolección de datos personal

Cálculo de Chi cuadrada para validación de hipótesis

Hipótesis

Hipótesis nula Ho:

No existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños desnutridos con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madres que tienen prácticas alimentarias adecuadas

Hipótesis alternativa Ha:

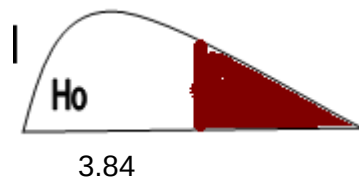
Existe asociación estadísticamente significativa entre la proporción de niños desnutridos con madres que tienen prácticas alimentarias inadecuadas y la proporción de niños nutridos con madres que tienen prácticas alimentarias adecuadas

Nivel de significancia = 0.05 ($\chi^2 = 3.84$)

Grados de libertad = GL 1

Chi Cuadrado = 74.56

OR = 3.89 Intervalo de confianza al 95% inferior 2.83 Superior 5.34



Se descarta la hipótesis nula la cual indica “No existe asociación entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños”, ya que el resultado de Chi-cuadrada es de 74.56 el cual es mayor a 3.84, por lo que se concluye que “si existe asociación entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños.

Los niños que son criados con prácticas alimentarias inadecuadas tienen 3.89 veces más probabilidad de padecer desnutrición que los niños con madres que tienen prácticas de alimentación adecuadas

Tabla 11

Significación estadística de niños y niñas de 40 días a menores de 2 años de edad que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Factor de riesgo	Hipótesis alterna	Valor de Chi ²	OR	Intervalo de significancia	
				Intervalo inferior	Intervalo superior
Prácticas Alimentarias	Existe asociación entre las prácticas alimentarias inadecuadas y el estado nutricional deficiente de los niños	74.56	3.89	2.83	5.34
Niños de 40 días a menores de 6 meses					
Frecuencia de consumo de alimentos	Existe asociación entre la frecuencia de consumo de alimentos inadecuada y el estado nutricional deficiente de los niños	6.42	4.43	1.31	15.01
Consumo de alimentos chatarra (golosinas)	Existe asociación entre el consumo de alimentos chatarra y el estado nutricional deficiente de los niños.	13.26	Únicamente se calcula en tablas de 2 x 2.		
Consumo de alimentos chatarra (gaseosas)	Existe asociación entre el consumo de alimentos chatarra y el estado nutricional deficiente de los niños.	13.26	Únicamente se calcula en tablas de 2 x 2.		
Lactancia materna exclusiva	Existe asociación entre la lactancia materna inadecuada y el estado nutricional deficiente de los niños	12.56	7.06	2.17	22.89
Edad de ablactación	Existe asociación entre la edad de ablactación inadecuada y el estado nutricional deficiente de los niños	8.47	3.93	1.52	10.19
Niños de 6 meses a menores de 2 años					
Frecuencia de consumo de alimentos	Existe asociación entre la frecuencia de consumo de alimentos inadecuada y el estado nutricional deficiente de los niños	7.02	1.51	1.11	2.06
Variedad de los alimentos	Existe asociación entre la variedad de consumo de alimentos inadecuada y el estado nutricional deficiente de los niños	29.66	2.45	1.77	3.4
Consumo de alimentos chatarra (golosinas)	Existe asociación entre el consumo de alimentos chatarra y el estado nutricional deficiente de los niños.	46.19	3.38	2.63	4.86
Consumo de alimentos chatarra (gaseosas)	Existe asociación entre el consumo de alimentos chatarra y el estado nutricional deficiente de los niños.	36.57	2.59	1.89	3.53
Edad de ablactación	Existe asociación entre la edad de ablactación inadecuada y el estado nutricional deficiente de los niños	5.15	1.4	1.04	1.92

Fuente: Boleta de recolección de datos personal.

7. DISCUSIÓN

Después de tamizar a 835 niños, se tomó una muestra de 385 niños para el grupo de casos y un número similar para el grupo control, esto para detectar el riesgo de desnutrición asociado a las inadecuadas prácticas alimentarias de los niños desnutridos. Se entrevistó a un total de 770 madres de niños menores de 2 años del municipio de San Juan Comalapa, el 50 % de los niños tiene un estado nutricional normal y el otro 50 % (385 casos) presenta algún tipo de desnutrición. Debido a que Comalapa pertenece a uno de los municipios priorizados por la SESAN, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social mantiene un monitoreo continuo a través del centro de salud para evaluar el estado nutricional de los niños principalmente por medio del indicador peso-talla, especialmente en niños menores de 2 años. (27) En la actualidad existe un sub-registro de niños menores de 2 años con desnutrición en dicho municipio.

En cuanto a la distribución por sexo, se observa que el 52.34 % es de sexo masculino y de estos el rango de edad que mas niños presenta es el comprendido entre 10 a 12 meses con un 12.15 %. En el sexo femenino se observa una menor proporción siendo esta de un 47.66 % y el rango de edad que mas niñas presenta es el comprendido entre las edades de 10 a 12 meses (14.71%), teniendo una distribución casi simétrica entre ambos géneros por lo que cada variación entre grupos con estados nutricionales podría apreciarse bien y de forma clara.

Si se suma a los niños y niñas con desnutrición se tienen 385 casos, de estos, 12 son niñas, y 9 son niños que presentan desnutrición aguda. De los 385 casos con desnutrición 191 niñas y 186 niños presentan desnutrición crónica. Es necesario aclarar que algunos de estos niños presentan tanto desnutrición aguda como crónica por lo cual al sumar los datos de ambos tipos de desnutrición estos no cuadran. Esta agudización de la desnutrición crónica es parte del ciclo de la desnutrición provocado por un inadecuado consumo de proteína por prácticas deficientes en la lactancia materna y la alimentación complementaria así como las infecciones recurrentes (28).

De los datos concernientes a desnutrición crónica es el género femenino el más afectado habiendo 191 como se observa en la tabla 2, casos lo que equivale al 50.52 % del total de la población de niñas y representa a un 24.8 % del total de la población, siendo las edades comprendidas entre los 8 y 20 meses las que mayor número de casos presenta. En cuanto a la distribución del estado nutricional en niños en la tabla 3 se evidenció que

del total del sexo masculino estudiados (405 niños) el 45.92 % de estos (186 niños) presentó desnutrición crónica, siendo la edad comprendida dentro de los 14 a 16 meses la que más casos presenta. Se evidencia que la desnutrición crónica tiene una mayor prevalencia en el municipio de San Juan Comalapa ya que esta representa el 94.5% del total de niños identificados con desnutrición; mientras que la desnutrición aguda solo representó 21 casos de los cuales el sexo femenino es el que mayor número de casos presentó, permaneciendo actualmente Guatemala con uno de los primeros lugares en desnutrición. (28)

Como se puede observar en la tabla 4 existe un 26% de las madres con niños desnutridos quienes se encuentran comprendidas entre las edades de 25 a 29 años de edad; entre las madres de niños con estado nutricional normal el rango de edades de 20 a 24 años es el que más frecuencia tiene, observando que los rangos de edad son muy próximos unos con otros y no necesariamente significan un inicio temprano en las gestas pero sí están en rangos de edades juveniles aunque no de madres adolescentes. Llama la atención que madres más jóvenes tengan niños con mejor estado nutricional pues siempre se relaciona la edad con la experiencia, lo cual podría sugerir que estas madres han recibido platicas acerca de la alimentación y desnutrición de sus hijos y ello redundaría como sugiere la literatura, en mejores prácticas de alimentación. (39)

En cuanto a la escolaridad de las madres de niños con desnutrición, el 49.6% de estas presenta primaria incompleta y un 5.7% son analfabetas tal como se presenta en la tabla 5. Se ha documentado que los niños cuyas madres no tienen una educación formal se puede decir que tienen un déficit nutricional mayor que la encontrada en niños de madres que han asistido a un nivel educativo superior. (29)

En lo que se refiere a hogares integrados la información de la tabla 6 evidencia que el 90.9% del total de las madres de niños que presentaban desnutrición tienen un hogar integrado, dato que contrasta con lo esperado ya que por teoría se sabe que los niños que viven en un hogar integrado tienen un mejor estado nutricional pues las madres implementan prácticas alimentarias adecuadas por contar con el apoyo de la pareja (3)

Existe un 38.1% de madres de niños con desnutrición que presentan un período intergenésico corto, mientras que el 81.8 % de madres de niños con un estado nutricional normal no tiene período intergenésico corto y el 17.4% son madres primerizas; las madres

con un solo niño pueden darle una mayor variedad de alimentos si tienen más tiempo para su cuidado. (3)

En cuanto a pláticas sobre alimentación en la tabla 8 se observa que un 45.7% de madres no había recibido plática, comparado con el 70.4 % de las madres que tienen hijos con estado nutricional normal quienes sí han recibido pláticas sobre alimentación. Aunque entre los objetivos no estaba identificar a las personas que dieron estas pláticas de alimentación, este dato se obtuvo de la boleta de recolección de datos encontrándose que no son las personas asignadas por el ministerio (educadoras, enfermeras, promotores) quienes más han realizado esta actividad, siendo personal asignado por el programa AIMC (Atención Integral del Niño y la Mujer en la Comunidad) , programa que estuvo en vigencia hasta diciembre de 2012, esto evidencia la importancia de la pláticas de alimentación y nutrición para mejorar la alimentación de los niños. (3)

En cuanto a si las madres de niños con desnutrición han recibido algún tipo de pláticas acerca de nutrición infantil se evidenció en la tabla 9 que existe un porcentaje considerable de las mismas que no han recibido pláticas siendo un 50.9%, sin embargo de las madres que tienen hijos con estado nutricional adecuado el 64.7% si ha recibido dichas pláticas en algún momento de su vida. Esto contrasta con la tendencia habitual de aceptar implícitamente que la malnutrición se debe únicamente a una causa específica (p. ejemplo: Falta de alimentos, atención sanitaria inadecuada, bajo nivel educativo, lactancia materna deficiente, producción agrícola insuficiente). Es multifactorial y uno de los factores es la capacitación a las madres sobre alimentación y nutrición infantil. (3)

En cuanto a las prácticas alimentarias en niños menores de seis meses se presentó un 36.7% lactancia materna, con valores de OR en 7.06 lo que evidencia que existe 7 veces más la probabilidad de padecer desnutrición asociados a este factor; únicamente el 40% de niños menores de 6 meses desnutridos presentaron lactancia materna exclusiva en contraste con un 77.3% de niños menores de 6 meses con estado nutricional normal, se puede comprobar lo mencionado en la literatura que la lactancia materna posee múltiples beneficios para el lactante principalmente en países en vías de desarrollo (40). En cuanto a frecuencia de alimentación se obtuvo un 18.1% inadecuada del cual los niños desnutridos constituyen el 26.7% y los niños con estado nutricional normal solamente el 7.6% como se evidencia en la tabla 12 de el anexo 6, una adecuada frecuencia en la

alimentación de los niños menores de 6 meses requiere que sean amamantados cada vez que el niño quiera (44).

Para los niños comprendidos de 6 meses a 2 años de edad tenemos un resultado del 33.9% en cuanto a la frecuencia en el consumo de alimentos en número inadecuado, del cual los niños con desnutrición representan un 63.7% en contraste con los niños con estado nutricional normal con un 53.6%, el número de ocasiones que se recibe alimento durante el día es importante, siendo este de 5 veces (44); la variedad inadecuada de alimentos para este grupo de edades fue del 20.9% y de este el 45.9% representa al grupo de niños con desnutrición y el 25.7% con estado nutricional normal, evidenciado en la tabla 13.1 de el anexo 6, la variedad de alimentos debe ser acorde a la edad del niño así como la consistencia de los mismos (44).

El consumo de alimentos chatarra dado por el consumo de bebidas gaseosas y golosinas, se obtuvo que el 45.2% de los niños comprendidos entre las edades de 6 meses a 2 años ingieren estos, estos alimentos son de escaso valor nutricional, por tal razón no se encuentran contemplados dentro de las guías alimentarias para la población guatemalteca (44) datos contenidos en las tablas 14.1 y 15.1 de el anexo 6.

Del total de niños de 40 días a 2 años con desnutrición, el 78.96 % de estos (304 casos) presentan prácticas alimentarias inadecuadas. Se encontró que si existe una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2=74.56$) entre las prácticas alimentarias y el estado nutricional de los niños. Al calcular el OR se obtuvo un valor de 3.89, por lo que se puede decir que los niños que son criados con prácticas alimentarias inadecuadas tienen casi 4 veces más probabilidades de padecer desnutrición que los niños con madres que tienen prácticas de alimentación adecuadas. Datos contenidos en tabla 10

Para la discusión de los resultados se categorizó a los niños en grupo de edades, obteniendo dos grupos; para el primer grupo que corresponde a niños de 40 días a menores de 6 meses y el segundo grupo niños de 6 meses a menores de 2 años de edad; esto debido a que los factores de riesgo estudiados son diferentes para las edades. Para el primer grupo se consideró adecuado el resultado “las veces que el niño quiera” e inadecuado una respuesta diferente a la anterior, esto en cuanto a la frecuencia del consumo de alimentos; obteniendo un resultado para χ^2 de 6.42 lo cual indica que sí existe asociación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional del niño y un OR en 4.43 lo que significa que existe 4 veces más probabilidad que un niño

con frecuencia en el consumo de alimentos inadecuada presente desnutrición que un niño con frecuencia en el consumo de alimentos adecuada, los niños menores de 6 meses de edad deben comer varias veces al día ya que su estómago es pequeño y las cantidades de leche materna que ingieren en cada vez que son alimentados son escasas para las necesidades requeridas diarias. (44)

Para el consumo de alimentos chatarra (golosinas y bebidas gaseosas) se obtuvo un resultado para χ^2 de 13.26 lo que indica que sí existe asociación entre el consumo de estos y el estado nutricional de los niños. La inclusión en la dieta de estos alimentos que contienen poca cantidad de nutrientes que el cuerpo necesita, y que además poseen grandes cantidades de azúcar, grasa y sal entre sus componentes afecta la salud, cuando son ingeridos con cierta frecuencia o en forma regular. (44) estos son mucho más dañinos para los niños menores de 6 meses ya que estos su dieta debe estar compuesta única y exclusivamente de lactancia materna (LME),(40) pero en el área donde fue desarrollado el estudio se observó que las madres les proporcionan a sus hijos esta clase de alimentos. La LME también juega un papel importante en el estado nutricional de estos niños como se puede constatar con un valor para χ^2 de 12.56 lo que nos indica que si está relacionada y que aquellos niños que no tienen LME tienen 7 veces más probabilidad de presentar desnutrición en comparación con los que si son alimentados exclusivamente con lactancia materna, esta afirmación se logra al calcular OR. Otro factor considerado de riesgo para presentar desnutrición es la edad de ablactación ya que esto es la introducción de alimentos complementarios en la dieta del niño lo cual es un paso vital, Si el niño comienza a recibir tales alimentos mucho antes de cumplir los 6 meses de vida, el niño corre mayor riesgo de sufrir desnutrición y enfermedades.(8); en este estudio el valor de χ^2 (8.47) nos permite asegurar que si existe asociación entre la edad de ablactación inadecuada (antes o de los 6 meses de vida) con el estado nutricional de los niños y OR (3.93) nos dice que la probabilidad que poseen estos niños de presentar desnutrición es de casi 4 veces más que aquellos que tienen una ablactación adecuada (a los 6 meses de edad).

En la frecuencia del consumo de alimentos para los niños de 6 meses a menores de 2 años de edad se observó que sí existe una asociación significativa entre ésta y el estado nutricional de los niños debido a que el χ^2 es de 7.02,y un OR de 1.51 lo que quiere decir que un niño con una frecuencia de consumo de alimentos inadecuada tiene casi 2 veces más probabilidad de presentar desnutrición, siendo un número adecuado de 5

veces al día para un niño a esta edad. (44) En lo que a variedad de alimentos se refiere se encontró que existe una asociación significativa en cuanto a variedad de los alimentos y el estado nutricional debido a que se encontró un χ^2 de 29.66 y un OR de 2.45 lo que significa que si un niño tiene una variedad de alimentos que no es acorde a su edad puede tener 2 veces más probabilidad de padecer desnutrición, dicha variedad de alimentos debe darse principalmente tomando en cuenta la edad del niño, así como también la consistencia de dichos alimentos, según la literatura cabe mencionar que en niños menores de 6 meses se debe dar únicamente lactancia materna exclusiva para un adecuado desarrollo tanto físico como intelectual del niño (44).

En la población de niños y niñas mayores de 6 meses se determinó el valor de χ^2 (46.19) y el OR (3.38) para medir la asociación existente entre el consumo de alimentos chatarra (golosinas) y el estado nutricional deficiente. Este valor indica que efectivamente existe una fuerte asociación entre el consumo de este tipo de alimentos que no aportan ningún beneficio energético y que por tanto no es aprobado ni mencionado en las guías alimentaria como alimento de beneficio en el desarrollo físico o intelectual. (44) Siendo importante considerar que de los niños de 6 a 2 años de edad que presentaron desnutrición el 40.8 % (145 sujetos de estudio) consumen golosinas y de los niños y niñas de 6 a 2 años de edad que no presentan desnutrición solo el 16.9% (54 sujetos de estudio) consumen golosinas por lo que se evidencia esta asociación elevada. Datos contenidos en tabla 14.1 anexo 6

En lo que a consumo de alimentos chatarra (bebidas gaseosas) se refiere, se encontró que existe casi 3 veces más la probabilidad de que un niño que consuma este tipo de alimentos presente desnutrición; comparado con un niño que no consume dicho alimentos (OR 2.59), así como también existe una asociación significativa entre el consumo de este tipo de alimentos y el estado nutricional de los niños ya que se encontró un valor de χ^2 de 36.57. Este tipo de alimentos no se encuentra contemplado dentro de las guías alimentarias para la población guatemalteca ya que carecen de un valor nutricional y por tal razón se consideran inadecuados para su consumo (44). En lo que a la edad de ablactación se refiere se encontró que también existe una asociación significativa ($\chi^2=5.15$ y $OR=1.4$) entre edad de ablactación inadecuada (antes de los 6 meses ó después de los 6 meses) y el estado nutricional, ya que un niño que presenta una edad de ablactación inadecuada tiene una probabilidad más de presentar algún tipo de desnutrición. Datos contenidos en tabla 10

8. CONCLUSIONES

- 8.1** Se observó que del total de madres de niños encuestadas el 52.34% tienen hijos que pertenecen al sexo masculino, el grupo de edad de mayor frecuencia comprende la edad de 10 a 12 meses representados por 12.15% y 14.17% para el sexo masculino y femenino respectivamente. Del total de 770 niños el 51.6% presentan algún tipo de desnutrición 5.27% y 94.7% para aguda y crónica respectivamente. De los niños que presentan desnutrición crónica 191 niñas y 186 niños representan una proporción de 50.66% y 49.33% respectivamente.
- 8.2** De las características socio-demográficas se puede mencionar que del total de madres encuestadas, que los grupos de edad con mayor frecuencia corresponden a las edades de 20 a 24 años para los niños con estado nutricional adecuado y el grupo de 25 a 29 años para los niños con desnutrición, que el 5.7% de las madres de niños desnutridos son analfabetas y el 49.6% únicamente tiene primaria incompleta, que el 90% de las madres de niños desnutridos viven en un hogar integrado y el 51% no tiene período intergenésico corto. El 45.7% no ha recibido ningún tipo de plática sobre alimentación y el 50.9% de madres de niños con desnutrición no ha recibido pláticas sobre nutrición.
- 8.3** Dentro de las prácticas alimentarias de las madres de niños menores de 6 meses se evidenció que el 63% si tienen lactancia materna exclusiva y una edad de ablactación adecuada (a los 6 meses) representada en una proporción del 70%, con una frecuencia de lactancia materna que supera el 80%, únicamente el 10% consume algún tipo de alimento chatarra en los niños menores de 6 meses. En el grupo de niños mayores de seis meses se observó que el 60% consume bebidas gaseosas y 40% consume comida chatarra. Dentro de las prácticas alimentarias para los niños mayores de 6 meses con desnutrición se presentó una proporción de 33.9% de madres con prácticas alimentarias negativas en cuanto a frecuencia y un 20.9% de variedad inadecuada de los alimentos, en cuanto a lactancia materna se observó que el 3.4% aún recibe lactancia materna y que el 50.4% inicio la ablactación fuera de los 6 meses. Con estos resultados se confirma la hipótesis alternativa ya que se presenta una mayor incidencia de desnutrición en los niños menores de seis meses que presentan prácticas alimentarias inadecuadas

incluyendo el consumo de alimentos chatarra, al igual que para los niños mayores de seis meses que también presentan prácticas alimentarias inadecuadas.

- 8.4** En relación a las hipótesis, se aceptan todas las hipótesis alternas, las cuales afirman que existe de forma elevada un cierto nivel de asociación estadístico entre las prácticas alimentarias inadecuadas de las madres de niños menores de dos años con el estado nutricional ya que se evidenció un resultado de Chi^2 de 74.56 y un valor de OR igual a 3.89 lo que indica que los niños hijos de madres con prácticas alimentaria inadecuadas tienen 3.89 veces más probabilidades de padecer desnutrición que los hijos de madres con prácticas alimentarias adecuadas

9. RECOMENDACIONES

9.1 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

- Continuar organizando programas de información para una alimentación adecuada para las madres de niños y niñas menores de dos años ya que en la actualidad siguen teniendo un mejor estado nutricional los niños comparados con el que presentan las niñas.
- Aumentar el apoyo (talleres, seminarios y/o diplomados) al personal de salud para capacitación adecuada con participación comunitaria, destinada a la detección y seguimiento de los casos de desnutrición.
- Facilitar al personal los medios para movilizarse fuera del puesto de salud y de esta forma tener actualizados los datos para cada niño y alcanzar a los niños que no asisten a los mismos para monitoreo nutricional.
- Realizar campañas de concientización por radiodifusoras para disminución de bebidas gaseosas y el aumento de consumo de alimentos nutritivos en la región vulnerable ante la desnutrición.

9.2 Al área de salud

- Continuar con el seguimiento de los casos reportados de desnutrición para lograr de ser posible la recuperación de los mismos.

9.3 Al distrito de salud

- Continuar brindándole al personal de los puestos de salud y de extensión de cobertura los medios para alcanzar y preservar la atención a la población vulnerable.

9.4 Al personal de enfermería y promotores de salud

- Promover en las madres de los niños menores de seis meses la lactancia materna exclusiva, mediante pláticas participativas.
- Continuar con las jornadas de peso y talla para detectar nuevos casos de desnutrición de manera oportuna y para incentivar a las madres a ayudar a ganar peso a sus hijos.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iniciativa Contra la Desnutrición Infantil. Modelo Causal: marco conceptual de la desnutrición infantil. [en línea]. Lima Perú. La iniciativa; 1998. [accesado 30 Ago 2012]. Disponible en: <http://www.iniciativacontradesnutricion.org.pe/acerca-de-2/principios/>
- 0Estrada Galindo G. El sistema de salud en Guatemala, 9: síntesis [en línea]. Guatemala: PNUD; 2008. [accesado 19 Ago 2012]. Disponible en: <http://desarrollohumano.org.gt/content/sintesis-prologo-por-karin-slowing-umana>
2. Marini A, Alcázar L, Walker Lan. El rol de las percepciones y los conocimientos de las madres en el estado nutricional de sus niños. En: Salud, interculturalidad y comportamiento de riesgo. [en línea] Lima: GRADE; 2011 p 15-84. [accesado 21 Sept 2012]. Disponible en: [www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/30_salud_interculturalidad_comportamientosriesgo .pdf](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/30_salud_interculturalidad_comportamientosriesgo.pdf)
3. Valdez S. Desnutrición impacta en la pobreza. Prensa libre. [en línea] 3 Jul 2012 [accesado 19 Sept 2012]. Disponible en: http://prensalibre.com/noticias/comunitario/Desnutricion-impacta-pobreza_0_729527361.html
4. Gobierno de Guatemala. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Ley_de-SAN. Revisión 2008. Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional [en línea] [accesado 21 Ago 2012]. Disponible en: http://www.sesan.gob.gt/pdfs/sesan/marco-legal/Ley_de-SAN.pdf
5. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta nacional de salud materno infantil (ENSMI) 2002. [en línea]. Guatemala:MSPAS/UNICEF/INE. [accesado 19 Ago 2012]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/documentos/DTSER-160.pdf>
6. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009: Informe Preliminar. Guatemala: MSPAS/INE/USAID; 2009.

7. INCAP: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Bases para el mejoramiento de la situación de desnutrición crónica en Guatemala. Guatemala: INCAP/MSPAS; 2010.
8. Consejo Municipal de Desarrollo Municipio de san Juan Comalapa, Chimaltenango. Monografía de San Juan Comalapa [en línea]; San Juan Comalapa 2010 [accesado 5 Ago 2012]. Disponible en: www.municomalapa.com/muni/
9. Delgado Hernán L. Informe técnico: bases para el mejoramiento de la situación de desnutrición crónica en Guatemala. Publicado por el proyecto de USAID para el mejoramiento de la atención en salud. Bethesda, MD: UniversityResearch Co., LLC; 2010
10. Heird William C. Inseguridad alimentaria, hambre y desnutrición. En: Behrman RE, KliegmanRM, Jenson HB, Stanton BF. Editores. Nelson tratado de pediatría. 18 ed. España: ELSEVIER; 2009: v.1 p.227-229
11. Bellamy C. Estado mundial de la infancia 1998: Nutrición. Nueva York: Unicef; 1998.
12. Hoddinott J. Operationalizing household food security in development projects: an introduction. [en línea] Washington, D.C: IFPRI;1999 (technical guide; 1). [accesado Oct 2012]. Disponible en: www.ifpri.org/publication/operationalizing-household-food-security-development-projects
13. Scrimshaw NS, Taylor CE, Gordon JE. Interaction of nutrition and infection. Ginebra: WH O; 1968. (Monograph Series; 57).
14. Yoon PW, Black RE, Moulton LH, Becker S. The effect of malnutrition on the risk of diarrheal and respiratory mortality in children < 2 y of age in Cebu, Philippines. Am J Clin Nutr 1997; 65(2): 1070-7.
15. Flores-Huerta S. Desnutrición energético-proteínica. En: Casanueva E, Kaufer-Horwitz M, Pérez-Lizaur AB, Arroyo P, editores. Nutriología médica. México: Médica Panamericana; 1995. p151-167.

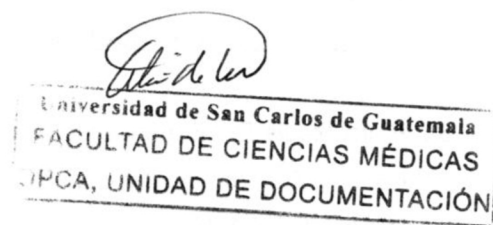
16. Keusch GT. Malnutrition, infection and immune function. En: Suskind M, Lewinter-Suskind, editores. The malnutrition child. Nueva York: Nestlé; 1990. p. 37-59. (Nestlé Nutrition Workshop Series; 19)
17. Bohler E, Bergstrom S. Frequent diarrhoeas in early childhood have sustained effects on the height, weight and head circumference of children in East Bhutan. Acta Paediatr 1996;85 (3): 26-30.
18. Waterlow J. Nutrition adaptation in man: general introduction and concepts. Am J Clin Nutr 1990;51 (2): 59-63.
19. Pereira S. Desnutrición proteico-energética: aspectos clínicos y tratamiento. En: Nutrición clínica en la infancia. Nueva York: Nestlé Nutrition; 1986. p. 143-154
20. Ramos-Galván R, Mariscal AR, Viniegra CA, Pérez Ortiz B. Desnutrición en el niño. México: Ediciones Hospital Infantil de México; 1969
21. Gómez-Santos F. Desnutrición. Bol Med Hosp Infant Mex 1997; 54(3): 299-304.
22. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. Br Med J. 1972; 3 (5826): 566-569
23. Gómez F, Ramos-Galván R, Frenk S, Cravioto JM, Chavez R, Vasquez J. Mortality in third degree malnutrition. J Trop Pediatr 1956;(2):77-83
24. OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS; 1995 (Serie de Informes Técnicos; 854)
25. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan para la prevención y atención de la desnutrición infantil en Guatemala. [en línea]. Guatemala: MSPAS [accesado 03 Sept 2012]. Disponible en : www.incap.int/.../252-plan-para-la-prevencion-y-atencion-de-la-desnutricion-infantil-en-guatemala

26. Organización Panamericana de la Salud. Conceptos de malnutrición por déficit y situación: desnutrición en Guatemala [2009]. [en línea]. Guatemala: OPS [accesado 13 Sept 2012]. Disponible en: http://new.paho.org/gut/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=138&Itemid=257
27. Jan M A. La receta para mejorar la nutrición en Guatemala; Doble desafío: la desnutrición crónica no cede mientras la obesidad aumenta. [en línea]. Guatemala: Banco Interamericano de Desarrollo. 2012. [accesado 25 Sept 2012]. Disponible en: <http://www.iadb.org/es/temas/salud/desnutricion-en-guatemala,3866.html>
28. Carmuega 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. Buenos Aires: Paen; 2012.
29. Banco Mundial. Revalorización del papel fundamental de la nutrición para el desarrollo: estrategia para una intervención a gran escala, panorama general. Washington: Banco Mundial; 2006
31. Asociación de Servicios Comunitarios de Salud. ASECSA, Quienes somos, Que hacemos. Consejo de Instituciones de Desarrollo. Guatemala; COINDE-ASECSA; 2010 [accesado 23 Oct 2012]. Disponible en: http://www.coindegate.org/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=22
32. Osorio E. Weisstaub G. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. [en línea] Chile: Asociación chilena. 2003 [accesado 12 Sept 2012]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002
33. Muzzo B. Crecimiento normal y patológico del niño y del adolescente. *Rev Chil Nut.* 2003; 30 (2): 92-100
34. Kuklina U, Ramakrishnan D, Barnhart. Growth and diet quality are associated with the attainment of walking in rural Guatemalan infants. *TJN.* 2004 134 (12): 3296-3300.

35. Allen H. Nutritional influences on linear growth: a general review. *European journal of clinical nutrition*. 1994; 27 (11): 23-25.
36. Horodyski M. Stommel, M. Nutrition education aimed at toddlers: an intervention study. *Pediatric Nursing*. 2005; 31 (5): 364 – 372.
37. Osorio J. Weisstaub N. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *RevChilNut* 2002; 29 (08):56-61.
38. Álvarez M. González N. Prácticas alimentarias en las familias del área rural de Medellín Colombia. *ALAN* 2002; 52(1): 55-62.
39. Evans L, Myers G. Childrearing practices: creating programs where traditions and modern practices meet. The consultative group of early childhood care and development. Washington; World Bank, CG, ECCD; 1994
40. Aguilar P. Fernández O. Lactancia materna exclusiva. [en línea]. México: UNAM Facultad de Medicina Familiar [accesado 5 Oct 2012]. Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no50-4/RFM050000406.pdf>
41. Avalos Chavez LM. Alimentación durante el primer año de vida. En: Avalos Huizar XA, Avalos Huizar LM. *Pediatría*. [en línea]. México: (el autor); 2005. [accesado 10 Oct 2012]. Disponible en: <http://www.pediatriaenlinea.com/pdf/alimentacionprimerano.pdf>
42. Organización Mundial de la Salud. Alimentación del lactante y del niño pequeño. Centro de Prensa. [en línea] 2010 Julio [Nota descriptiva No. 342]. [accesado 26 Ago 26] disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>
43. Osorio J. Weisstaub G. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Revista Chilena de Nutrición*. [en línea]. 29 (3): 280-285. 2002 Dic [accesado 30 Sept 2012] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002

44. Guatemala Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Comisión de Guías Alimentarias para la Población Guatemalteca Menor de Dos años. Guías alimentarias para la población guatemalteca menor de dos años. Guatemala: MSPAS; 2006
45. Organización Panamericana de la Salud. Seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad: alimentación y nutrición del niño pequeño. [en línea]. Nicaragua OPS; 2010. (accesado 20 Sept 2012) Disponible en: http://www.unicef.org/lac/Reunion_Nutricion_1_21_2011.pdf
46. Sistema de Naciones Unidas. Seguridad alimentaria y nutricional: base del desarrollo de Guatemala. [en línea] Guatemala FAO; 2005. (accesado 10 Oct 2012) Disponible en: http://www.fao.org/alc/legacy/iniciativa/cursos/Curso%202005/3prog/1_1_5.pdf.
47. Federal Ministry for Economic Cooperation. Achieving food and nutrition security. [en línea]. Germany: FMEC 2009. (accesado 25 Sept 2012). Disponible en: http://www3.giz.de/imperia/md/content/ainternet2008/portalez/umweltundernaehrung/achieving_food_and_nutrition_security_2_010.pdf
48. UNICEF. Monitoring progress toward the goals of the world food summit for children: a practical handbook for multiple indicator surveys. Nueva York: UNICEF. 1995.
49. Real Academia Española. Diccionario de la lengua. [en línea]. España 2010 [accesado 09 Ago 2012]. Disponible en: <http://buscon.rae.es/drae>
50. Enciclopedia jurídica. [en línea] [s.l]. Theodakis Publishing; 2009. [accesado 10 Oct 2012]. Disponible en: <http://www.enciclopedia-juridica.biz14.com/d/estado-civil/estado-civil.htm>.
51. Perú. Instituto Nacional de Salud. Sistema de información del estado nutricional: reporte anual. Perú: INS; 2001.
52. Pontificia Universidad Católica de Chile, Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. Chile: INTA; 2009.

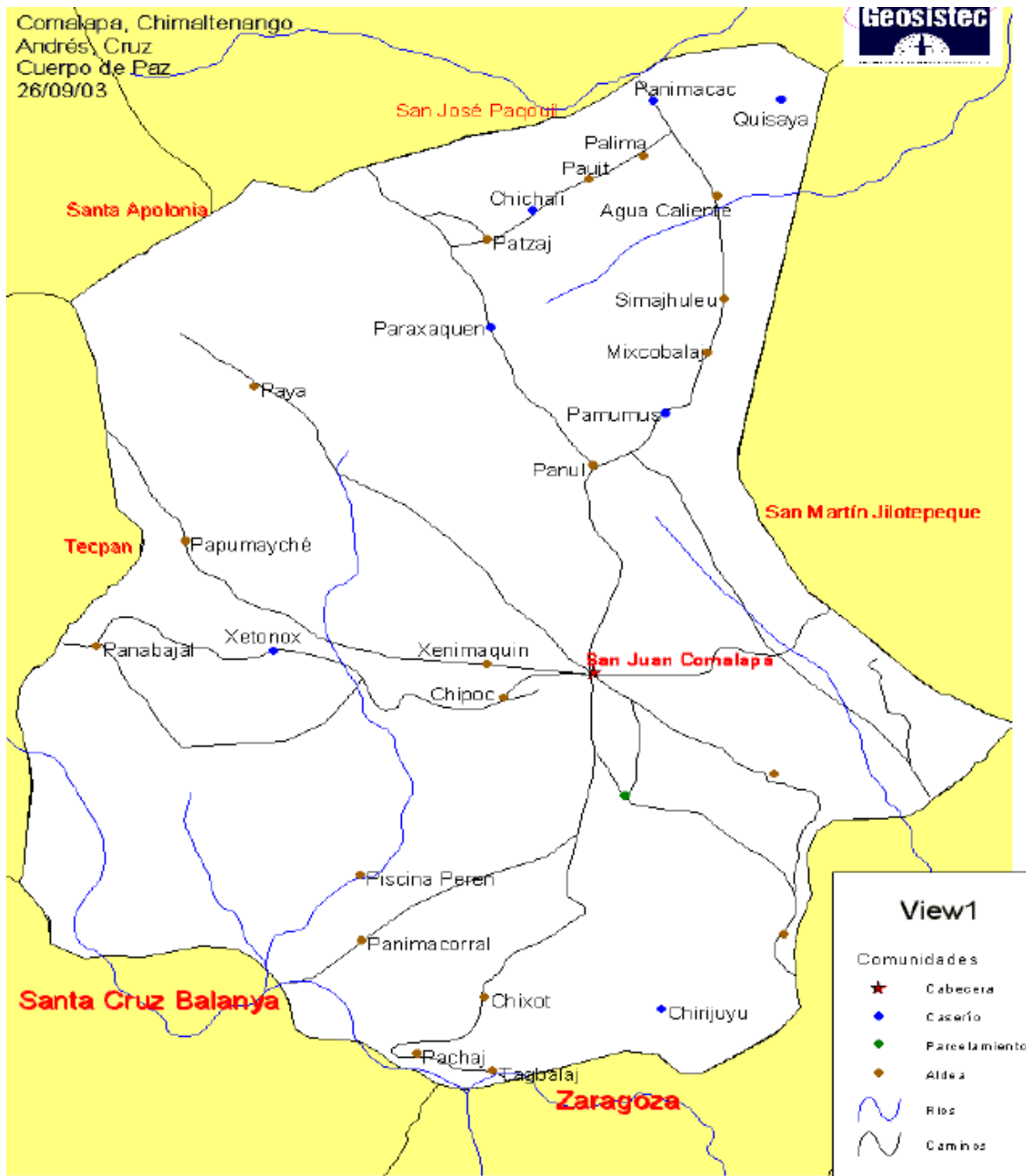
53. Rufino Rivas de P, Redondo Figuero C, ViaderoUbierna T, Amigo Lanza D, González Lamuño D, García Fuentes M. Aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, escolarizados en la ciudad de Santander.. NutrHosp. 2007. 22 (6): 1-6.
54. Pérez Izquierdo O, NasarBeutelspacher A, Salvatierra Izaba B, Perez-Gel Romo SE, Rodriguez L, Castillo Burguete MT et al. Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán. Estudios Sociales, México [en línea]. 2011 Ene – Jun. 20 (39): 1 – 30.
55. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Direccion de Regulacion, Direccion General de Salud, Unidad Integral de Salud de Adolescentes. Guia de alimentación y nutrición para adolescentes. [en línea]. Guatemala: MSPAS. 2007 (accesado 10 Oct 2012) Disponible en: http://asp.mspas.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_alimentacion_nutricion_adolesc.pdf
56. Fernandez S. Asociación de variables cualitativas: test de chi-cuadrado bioestadística. [en línea]. España Complejo Hospitalario Universitario de Coruña. 2004. [accesado 29 Oct 2012]. Disponible en <http://www.fisterra.com/mbe/investiga/chi/chi.asp>



11. ANEXOS.

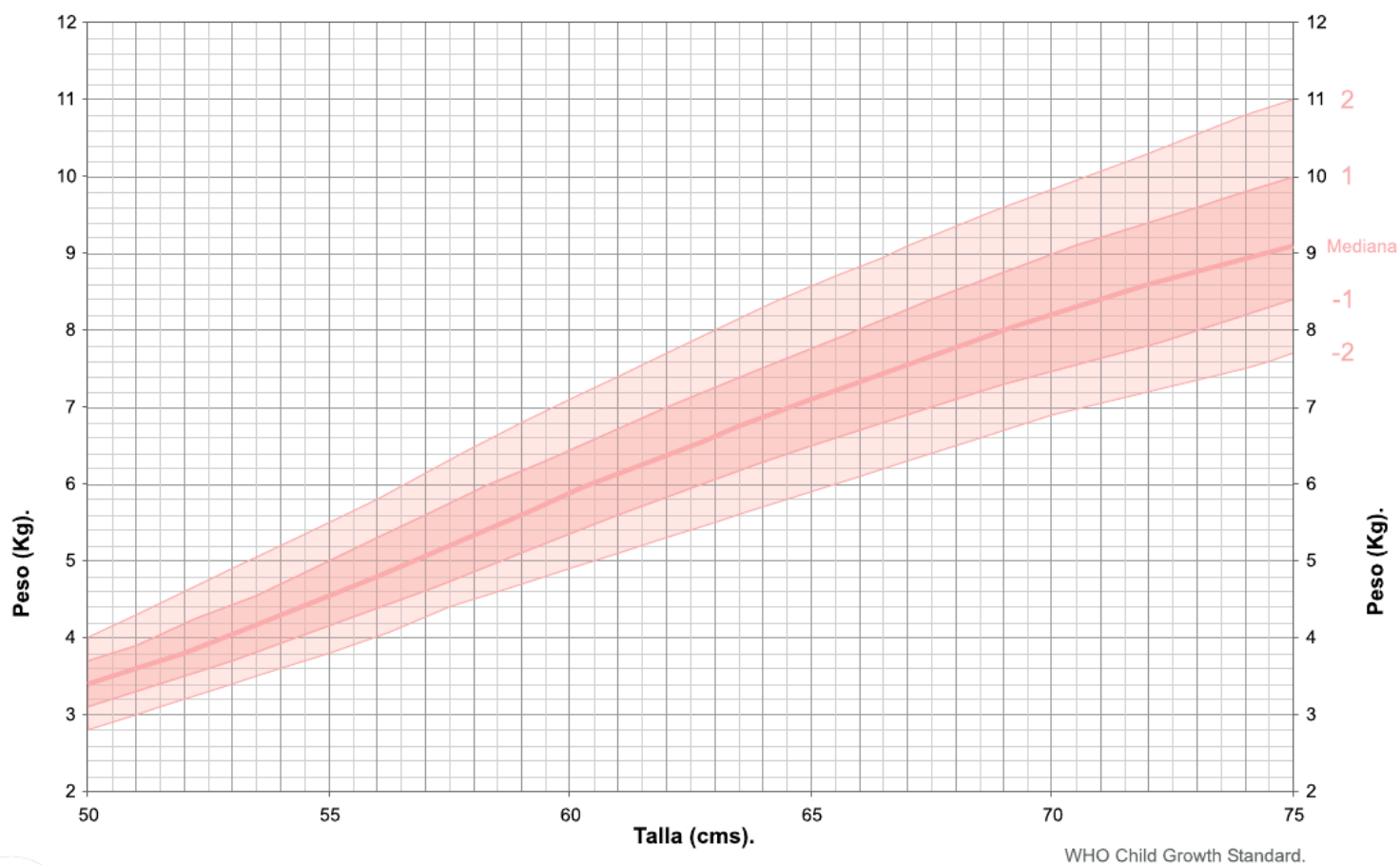
ANEXO 1

Mapa de San Juan Comalapa



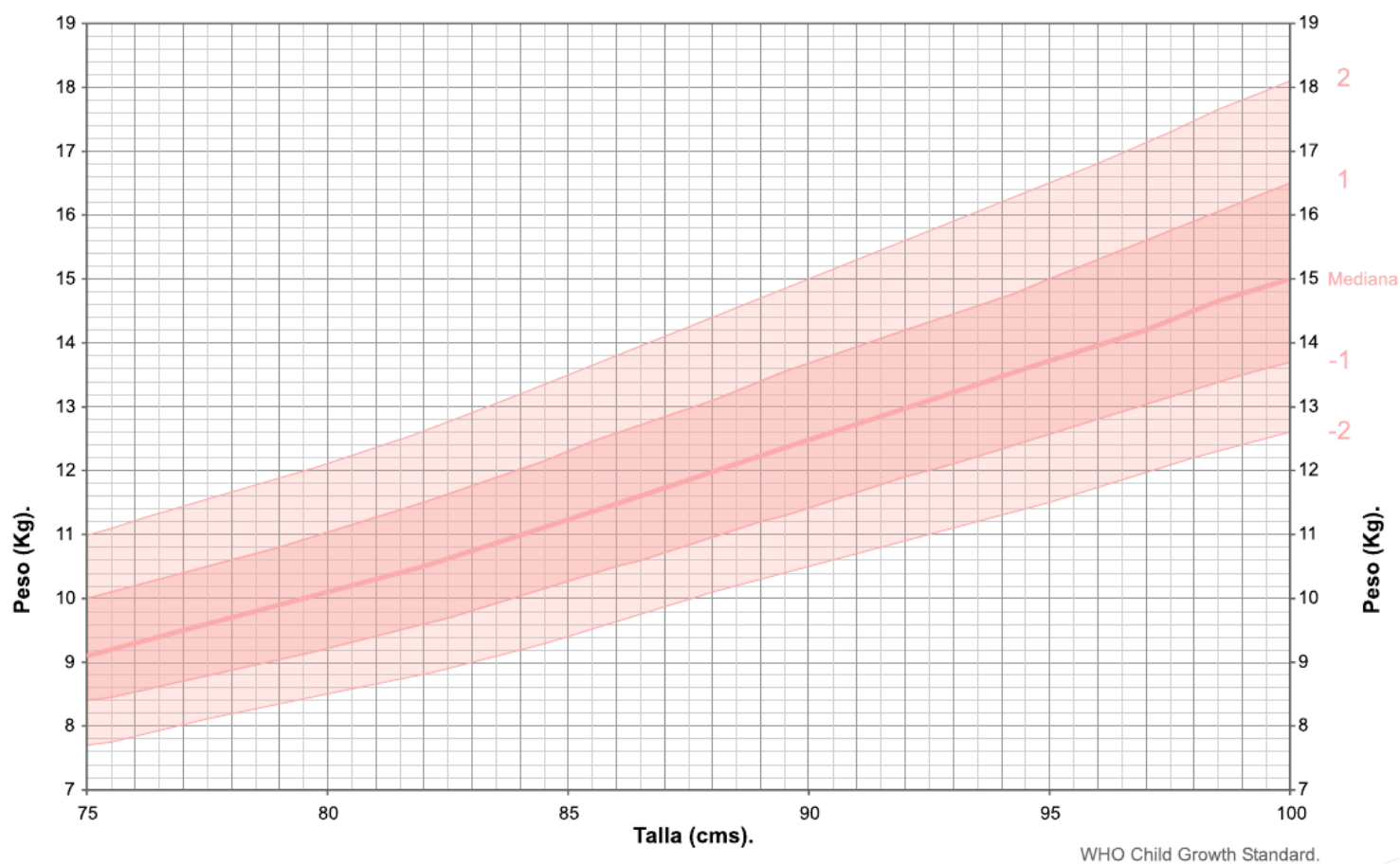
ANEXO 2

Peso para Talla niñas de 50 – 75 centímetros



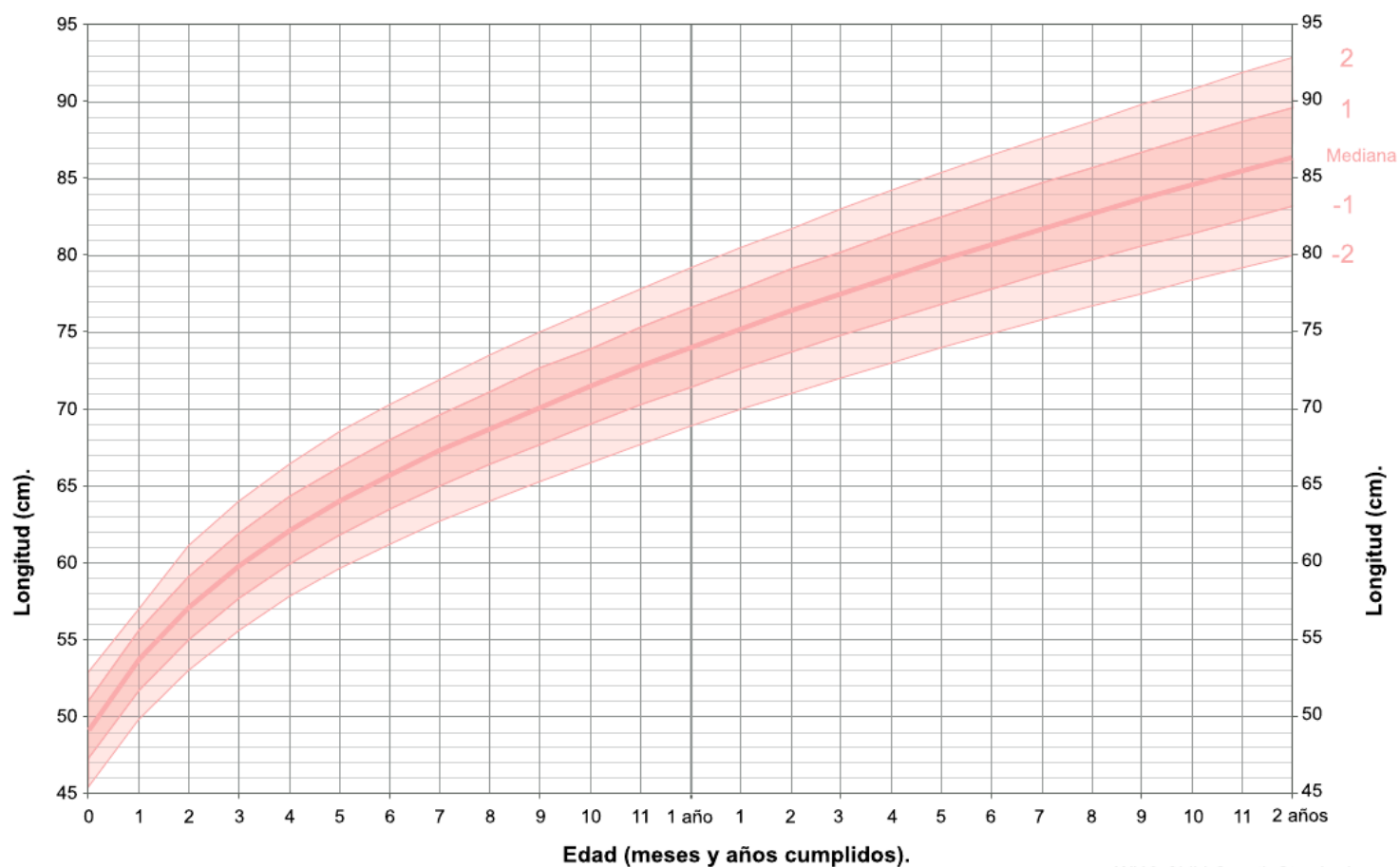
Peso para Talla

niñas de 75 – 100 centímetros



Longitud/Talla para Edad

niñas de 0– 24 meses

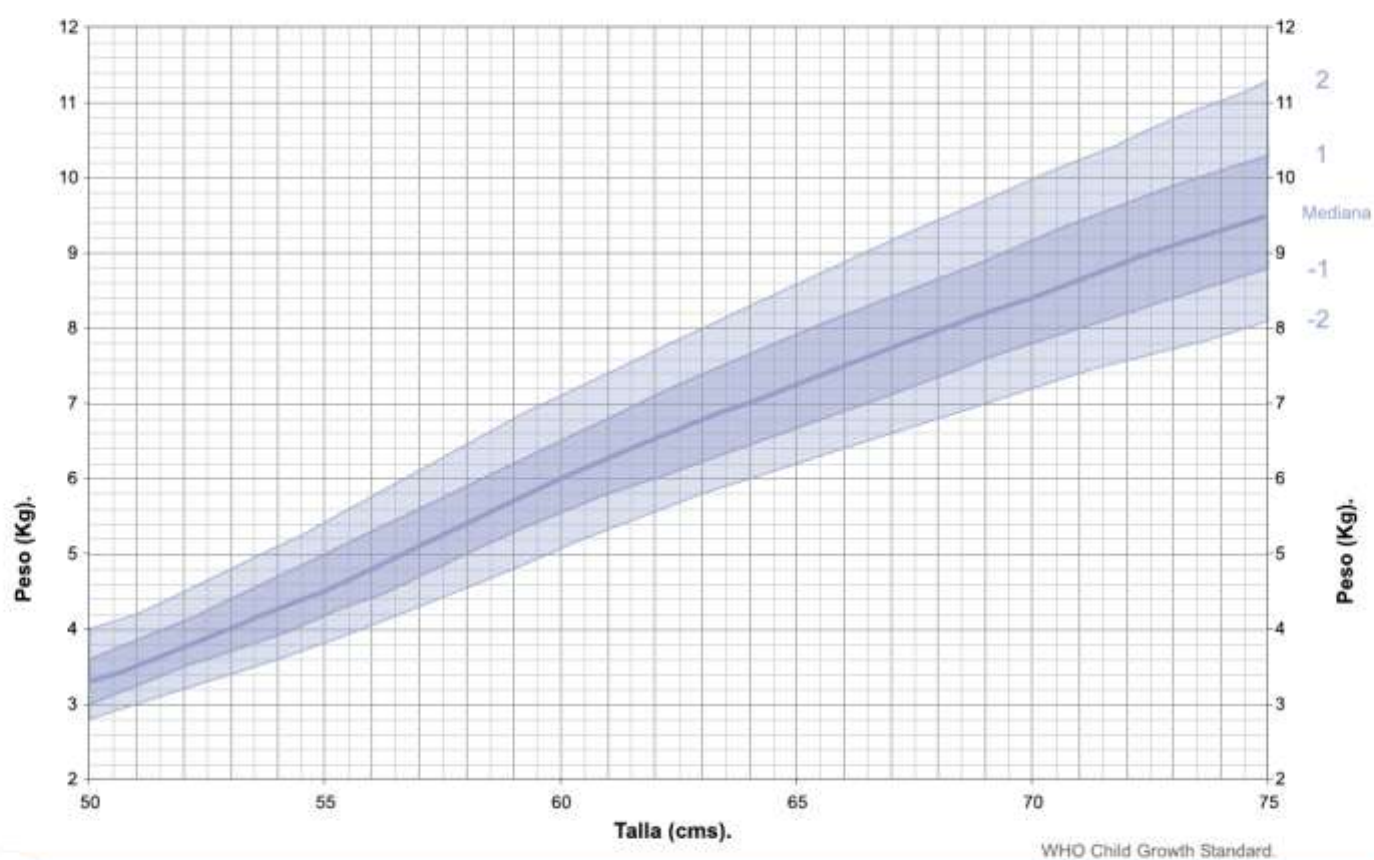


WHO Child Growth Standard.



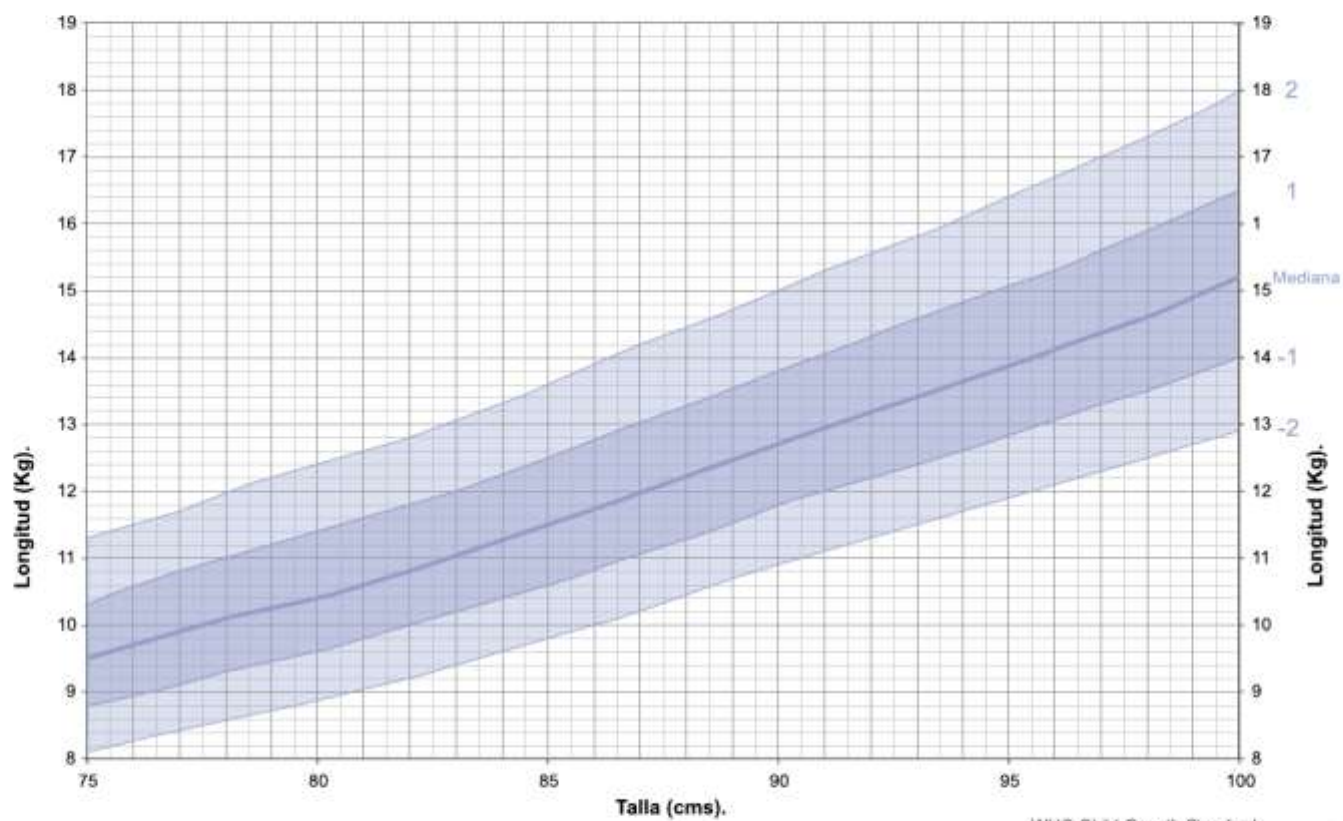
Peso para Talla

niños de 50 – 75 centímetros



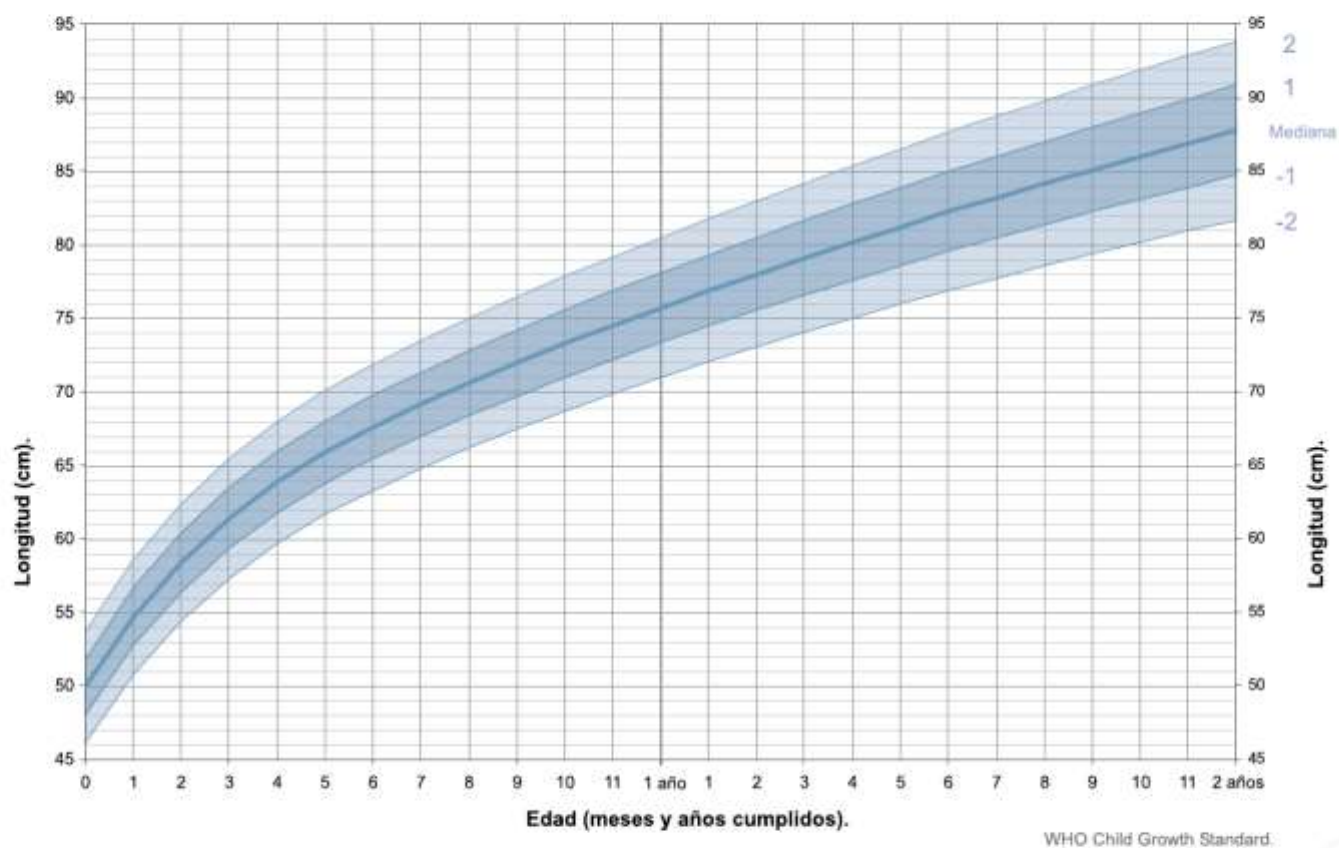
Peso para Talla

niños de 75 – 100 centímetros



Longitud/Talla para Edad

niñas de 0– 24 meses



ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FASE I

Mi hijo y yo hemos sido invitados a participar en la investigación “EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS DE MADRES DE NIÑOS CON DESNUTRICIÓN AGUDA Y CRÓNICA”, estudio realizado en cuarenta y dos comunidades del municipio de San Juan Comalapa. Entiendo que se pesará y medirá al niño o niña que tengo a mi cargo. Se me ha explicado que la realización de esta investigación no representa ningún riesgo para mí o para mi niño/a y no tendremos consecuencias si me niego a participar. Como beneficio, me será informado el estado nutricional actual de mi hijo/a mediante una tarjeta identificada con un color y descripción especial.

He leído o se me ha sido leída y he comprendido la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar y se me han contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Acepto voluntariamente que el niño/niña a mi cargo y yo participemos en esta investigación y entiendo que tenemos el derecho de retirarnos de la investigación en cualquier momento sin que nos afecte en ninguna manera.

Nombre de la madre, padre o encargado del niño

Firma: _____

Si la madre no sabe leer ni escribir, Huella dactilar del participante:

Fecha _____

Entrevistador: _____

Municipio: _____

Comunidad: _____

ANEXO 4

TABLA DE VACIADO DE DATOS

Estudio: Estado nutricional de niños de 40 días a menores de 2 años de edad.

Municipio	Comunidad

No.	Nombre de la madre	Dirección	Sexo del niño		Edad		Peso (Kg.)	Talla (cm)	P/T	T/E
			M	F	Meses	Días				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**Instrucciones:**

- La siguiente es una boleta de recolección de datos que debe ser llenada en su totalidad, sin dejar espacios en blanco.
- En los espacios indicados para responder a las preguntas directas, marcar con una (x) la respuesta indicada por el entrevistado.
- En los espacios para responder a las preguntas abiertas, llenarlos con la respuesta literal de la persona entrevistada.
- Evitar hacer tachones o marcas no debidas.

Datos del niño:

Edad:_____ Peso en Kg:_____ Talla en cm:_____ Sexo:_____

P/T_____ T/E _____

Información proporcionada por la madre:

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

a. Menor de 6 meses

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

b. Mayor de 6 meses

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

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

Edad en meses	Lactancia materna exclusiva		Interpretación	
	Si	No	Adecuado	Inadecuado
De cero a seis meses				

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

A

	Lactancia materna		Más alimentos machacados		Interpretación	
	Si	No			Adecuado	Inadecuado
De seis meses a ocho meses			Tortillas	☐		
			Frijol	☐		
			yema de huevo	☐		
			Pollo cocido	☐		
			Verduras cocidas	☐		
			Hiervas	☐		
			Frutas	☐		

B

	Lactancia materna		Más alimentos machacados		Interpretación	
	Si	No			Adecuado	Inadecuado
De nueve a once meses			Tortillas	☐		
			frijol	☐		
			yema de huevo	☐		
			pescado en trocitos	☐		
			verduras cocidas	☐		
			hígado de pollo	☐		
			Frutas	☐		

C

	Lactancia materna		Más alimentos que consume la familia		Interpretación	
	Si	No			Adecuado	Inadecuado
De doce a 24 meses			Tortillas	☐		
			frijol	☐		
			yema de huevo	☐		
			pescado en trocitos	☐		
			verduras cocidas	☐		
			hígado de pollo	☐		
			atol en taza	☐		

4 ¿A qué edad le comenzó a dar otro tipo de alimentos aparte de la leche materna a su hijo?

Antes de los 6 meses ☐ *A los 6 meses* ☐ *Después de los 6 meses* ☐

Aún no inicia alimentación complementaria (menor de 6 meses) ☐

5 ¿Le proporciona de comer a su hijo Golosinas? (tortrix, ricitos)

Si ☐ No ☐

6 ¿Le proporciona a su hijo bebidas gaseosas?

Si ☐ No ☐

7 Edad de la madre: _____ Lugar de residencia _____

8 ¿Cuál fue su último grado de estudio aprobado?

Analfabeta	
Primaria incompleta	
Secundaria incompleta	
Diversificado	

Alfabeta	
Primaria completa	
Secundaria completa	
Universitario	

9 ¿Fecha de nacimiento de su anterior hijo?

Primer hijo
Día _____ Mes _____ Año _____

10 ¿Vive actualmente con su pareja en la misma casa?

Sí ☐ No ☐

11 ¿Alguna vez le han dado pláticas acerca de la alimentación y el cuidado de su hijo?

Si ☐ No ☐

12 ¿Alguna vez le han dado pláticas acerca de nutrición para los niños?

Si ☐ No ☐

13 ¿Quién le ha informado acerca del estado nutricional de su hijo?

Médico	
Enfermera	
Educadora	

Promotor de salud	
Comadrona	
Otro	

Asociación de prácticas alimentarias con el estado nutricional**Tabla 12**

Frecuencia de alimentación y estado nutricional de los niños y niñas menores de 6 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Frecuencia de alimentación	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Inadecuada	8	26.7	5	7.6	13
Adecuada	22	73.3	61	92.4	83
TOTAL	30	100	66	100	96

Tabla 12.1

Frecuencia de alimentación y estado nutricional de los niños y niñas de 6 a 24 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Frecuencia de alimentación	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Inadecuada	226	63.7	171	53.6	397
Adecuada	129	36.3	148	46.4	277
TOTAL	355	100	319	100	674

Tabla 13

Lactancia materna y estado nutricional de los niños y niñas menores de 6 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012

Lactancia materna	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Inadecuada	11	36.7	5	7.6	16
Adecuada	19	63.3	61	92.4	80
TOTAL	30	100	66	100	96

Tabla 13.1

Variedad de la alimentación y estado nutricional de los niños y niñas de 6 a 24 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012

Variedad en la alimentación	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Inadecuada	163	45.9	82	25.7	245
Adecuada	192	54.1	237	74.3	429
TOTAL	355	100	319	100	674

Tabla 14

Consumo de golosinas y estado nutricional de los niños y niñas menores de 6 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Golosinas	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Si	3	10	4	6.1	7
No	15	50	11	16.7	26
No aplica	12	40	51	77.3	63
TOTAL	30	100	66	100	96

Tabla 14.1

Consumo de golosinas y estado nutricional de los niños y niñas de 6 a 24 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Golosinas	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Si	145	40.8	54	16.9	199
No	210	59.2	265	83.1	475
TOTAL	355	100	319	100	674

Tabla 15

Consumo de bebidas gaseosas y estado nutricional de los niños y niñas menores de 6 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Bebidas gaseosas	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido (+)	%	Normal (-)	%	
Si	3	10	4	6.1	7
No	15	50	11	16.7	26
No aplica	12	40	51	77.3	63
TOTAL	30	100	66	100	96

Tabla 15.1

Consumo de bebidas gaseosas y estado nutricional de los niños y niñas de 6 a 24 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Bebidas gaseosas	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Si	213	60	117	36.7	330
No	142	40	202	63.3	344
TOTAL	355	100	319	100	674

Tabla 16

Lactancia materna exclusiva y estado nutricional de niños y niñas menores de 6 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Lactancia Materna	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido (+)	%	Normal (-)	%	
L.M.E.	12	40	51	77.3	63
Con Lactancia	9	30	10	15.2	19
Sin Lactancia	9	30	5	7.6	14
TOTAL	30	100	66	100	96

Tabla 16.1

Lactancia materna y estado nutricional de niños y niñas de 6 a 24 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Lactancia Materna	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido (+)	%	Normal (-)	%	
L.M.E.	12	3.4	13	4.1	25
Con Lactancia	188	53	199	62.4	387
Sin Lactancia	155	43.7	107	33.5	262
TOTAL	355	100	319	100	674

Tabla 17

Edad de ablactación y estado nutricional de los niños y niñas menores de 6 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Ablactación	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Antes de los 6 meses	14	46.7	12	18.2	26
Aun no inicia	16	53.3	54	81.8	70
TOTAL	30	100	66	100	96

Tabla 17.1

Edad de ablactación y estado nutricional de los niños y niñas de 6 a 24 meses que residen en el municipio de San Juan Comalapa del departamento de Chimaltenango, noviembre – diciembre 2,012.

Ablactación	Estado Nutricional				TOTAL
	Desnutrido	%	Normal	%	
Inadecuado (fuera de los 6 meses)	179	50.4	133	41.7	312
Adecuado (a los 6 meses)	176	49.6	186	58.3	362
TOTAL	355	100	319	100	674