

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE FAMILIAS
EN EL MUNICIPIO DE QUICHÉ”**

Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas: El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub, municipio y departamento de Quiché

Tesis

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

**Nathaly Eugenia Avelar Catalán
Ana Gabriela Medrano Corado
Melissa Gabriela Melendez Lobos
Astrid Melyssa Ordoñez Hernández**

Médico y Cirujano

Guatemala, mayo de 2018

El infrascrito Decano y el Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Las estudiantes:

- | | | | |
|----|----------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Nathaly Eugenia Avelar Catalán | 200717993 | 2599046780101 |
| 2. | Ana Gabriela Medrano Corado | 200718130 | 2379537731401 |
| 3. | Melissa Gabriela Melendez Lobos | 200917893 | 1919737340101 |
| 4. | Astrid Melyssa Ordoñez Hernández | 201021518 | 2544345680101 |

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

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE FAMILIAS
EN EL MUNICIPIO DEL QUICHÉ"

Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas: El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub, municipio y departamento del Quiché

Trabajo asesorado por el Dr. Esteban Medrano Gómez y revisador por la Dra. Erika López Castañeda, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintiuno de mayo del dos mil dieciocho

DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

DR. C. CÉSAR OSWALDO GARCÍA GARCÍA
COORDINADOR



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

El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que las estudiantes:

- | | | | |
|----|----------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Nathaly Eugenia Avelar Catalán | 200717993 | 2599046780101 |
| 2. | Ana Gabriela Medrano Corado | 200718130 | 2379537731401 |
| 3. | Melissa Gabriela Meléndez Lobos | 200917893 | 1919737340101 |
| 4. | Astrid Melyssa Ordoñez Hernández | 201021518 | 2544345680101 |

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE FAMILIAS
EN EL MUNICIPIO DEL QUICHÉ"

Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas: El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub, municipio y departamento del Quiché

El cual ha sido revisado por la Dr. Erika López Castañeda, y al establecer que cumplen con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los veintiún días de mayo del año dos mil dieciocho.

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

"ID Y ENSAÑAD A TODOS"

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador



Guatemala, 21 de mayo del 2018

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotras:

1. Nathaly Eugenia Avelar Catalán
2. Ana Gabriela Medrano Corado
3. Melissa Gabriela Meléndez Lobos
4. Astrid Melyssa Ordoñez Hernández



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y NUTRICIONAL DE FAMILIAS
EN EL MUNICIPIO DEL QUICHÉ"

Estudio descriptivo transversal realizado en las aldeas: El Chajbal, La Estancia, San
Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub, municipio y departamento del Quiché

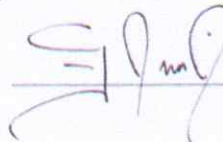
Del cual el asesor y la revisora se responsabilizan de la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y
de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Revisora: Dra. Erika López Castañeda
Reg. de personal No. 30170059

Erika B. López Castañeda
Médico y Cirujano
Col. 19,609



Asesor: Dr. Esteban Medrano Gómez



Dr. Esteban Medrano Gómez
Médico y Cirujano
Colegiado No. 4631

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS: Por permitirme llegar hasta aquí, por poner ángeles en mi camino, por su gran amor acompañándome en cada instante, brindándome sabiduría y fortaleza, su tiempo siempre es perfecto.

A MIS PADRES: César Jobany Porras Urrutia y María Eugenia Catalán Castellanos De Porras, por creer en mí, por su apoyo incondicional, por ser mis mejores ejemplos, mis guías, los amores de mi vida, este triunfo es de ustedes.

A MIS HERMANOS: Cristian, Kevin, Kimberly, Joselinne, por acompañarme en cada paso, en las buenas y en las malas, por ayudarme a levantarme, recibirme siempre con una sonrisa e inspirarme a seguir adelante.

María José, Oscar, Jonathan y Daniel, por estar siempre allí, a pesar de la distancia.

Los quiero mucho, que este triunfo les sirva de ejemplo y los inspire a luchar por sus sueños hasta hacerlos realidad.

A MI SOBRINO: Adrián Alejandro Porras Escobar, con mucho cariño.

A MIS ABUELITOS: con mucho cariño y por su apoyo siempre.

A MIS PRIMAS: Por creer siempre en mí, por su apoyo y su cariño hacia mi persona en especial a Susie Villatoro y Grecia Avelar, las quiero mucho.

A MIS AMIGOS: Por siempre brindarme palabras de aliento para seguir adelante, por caminar juntos en cada etapa a lo largo de mi carrera y motivarme a ser mejor cada día, por su compañía, por su cariño y su apoyo, los llevare en mis oraciones y en mi corazón siempre, en especial a mi amiga Yaz, quien sé que en otras circunstancias, estarías acompañándome en este momento tan importante de mi vida, con mucho cariño.

A MIS CATEDRATICOS Y COLEGAS: por ser una guía y ejemplo a seguir, por su tiempo invertido en mi aprendizaje y por su valiosa amistad, Dr. Juan Francisco Morales Jáuregui y Dra. Erika López Castañeda, con cariño.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por abrirme las puertas y darme la oportunidad de cumplir mis sueños, con paciencia y perseverancia permitirme culminar esta meta.

NATHALY EUGENIA AVELAR CATALÁN

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por estar presente en cada momento de mi vida y bendecirme siempre.

A MIS PADRES: Esteban Medrano Gomez y Ana Elena Corado Diaz, por ser los pilares de mi vida.

A MIS HERMANOS: Francisco Javier Medrano Corado y Mariela Roxana Medrano Corado, por haber creído en mí siempre, no dejarme abandonar mis sueños y levantarme siempre en cada tropiezo.

A MIS AMIGOS: Por siempre estar a mi lado en este largo camino.

A MI ASESORA Y AMIGA: la Dra Erika Lopez Castañeda.

ANA GABRIELA MEDRANO CORADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: quien me ha brindado la oportunidad de lograr todas mis metas y sueños.

A MIS PADRES: los dos ángeles quienes me brindaron la oportunidad de poner los pies en esta tierra y quienes me han guiado en mi camino incondicionalmente.

A MI FAMILIA: quienes me han apoyado y amado durante toda mi vida.

A LAS PERSONAS: que han estado conmigo compartiendo el sueño de alcanzar esta meta, quienes me han apoyado, me han brindado su ayuda y quienes tienen un lugar especial en mi corazón.

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA: por abrirme las puertas para mi formación académica y brindarme las herramientas necesarias para salir adelante.

MELISSA GABRIELA MELENDEZ LOBOS

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Y A LA VIRGEN MARIA: Por darme fortaleza para no darme por vencida y por guiar mi camino durante esta carrera.

A MI MADRE: Irma Hernández, por su apoyo y amor durante toda mi vida, por su esfuerzo y trabajo duro para que yo lograra este sueño. Por su paciencia, y por darme todo lo que tengo y hacerme quien soy. Este logro es tuyo mami.

A MI PADRE: Rafael Ordoñez por ser mi ejemplo, por su amor, por darme animos, por sus enseñanzas y su apoyo incondicional.

A MIS HERMANOS: Rocio, Bryan y Javi , por su apoyo, por aguantarme y por hacer todo más divertido.

A MI ABUELITA: Mamachaña, por ser mi segunda mama, por apoyarme, consentirme, cuidarme y defenderme siempre.

A MIS PADRINOS: Dr. Rafael Ordoñez y Dr. Guillermo Hernandez, por sus enseñanzas y por su apoyo durante la carrera.

A MIS AMIGOS: A los que me apoyaron, me dieron animos, me enseñaron y me acompañaron durante estos años.

A TODAS LAS PERSONAS: Que me ayudaron a lo largo de estos años, que me dieron su apoyo y que contribuyeron para que yo lograra este sueño.

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por darme la oportunidad de formarme como Medico y Cirujano.

ASTRID MELLYSSA ORDOÑEZ HERNANDEZ

AGRADECIMIENTOS:

A nuestro revisor

Dr. Esteban Medrano Gómez

A nuestra asesora

Dra. Erika López Castañeda

Universidad San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Medicas

Área de Salud del Departamento de Quiche

Dr. Waldemar Vélez Gaitán

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

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

RESUMEN

OBJETIVO: Caracterizar epidemiológica y nutricionalmente a las familias en las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub de Quiché, departamento de Quiché, durante el periodo noviembre a diciembre 2017. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal con una población y muestra de 769 y 282 personas, respectivamente. Se utilizó para su análisis las tablas de la Organización Mundial de la Salud para evidenciar el estado nutricional y la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria para determinar el nivel de seguridad alimentaria. **RESULTADOS:** Características sociodemográficas del jefe del hogar: edad media 40.2 años, sexo masculino 64 % (182), etnia indígena 86 % (244), escolaridad secundaria 44 % (125), ocupación comerciante/ventas y servicios propios 31 % (89), fuente de ingreso informal 46 % (130) y estado civil casado 70 % (198). Del niño: edad media de 9 años, sexo similar distribución, etnia indígena 87 % (246) y escolaridad primaria 73 % (208). Características generales del hogar de acuerdo a la disponibilidad de servicios básicos inadecuada 57 % (162) y composición del hogar 45 % (128) es de tres personas. Estado nutricional de los niños es normal en 83 % (235) y, con respecto al nivel de inseguridad alimentaria, 83 % (128) es leve. **CONCLUSIONES:** El estado nutricional de los niños es normal y el nivel de inseguridad alimentaria es leve.

Palabras Clave: nutrición, niño, estado nutricional, seguridad alimentaria.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO DE REFERENCIA	3
2.1	Marco de antecedentes	3
2.2	Marco conceptual	4
2.3	Marco geográfico	14
2.4	Marco legal	18
3.	OBJETIVOS	19
3.1	General	19
3.2	Específicos	19
4.	POBLACIÓN Y MÉTODOS	21
4.1	Tipo y diseño de la investigación	21
4.2	Unidad de análisis y de información	21
4.3	Población y muestra	21
4.4	Selección de los sujetos a estudio	23
4.5	Definición y operacionalización de variables	24
4.6	Técnicas, procesos e instrumentos en la recolección de datos	27
4.7	Procesamiento de datos	29
4.8	Límites y alcances de la investigación	30
4.9	Aspectos éticos de la investigación	31
5.	RESULTADOS	33
6.	DISCUSIÓN	37
7.	CONCLUSIONES	45
8.	RECOMENDACIONES	47
9.	APORTES	49
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
11.	ANEXOS	57

1. INTRODUCCIÓN

Una alimentación adecuada es fundamental durante los primeros dos años de vida; la cual garantiza un buen crecimiento y desarrollo del niño. Actualmente la situación económica no permite al jefe de familia garantizar la alimentación de los miembros de su familia, ya que no proporciona el sustento económico necesario para obtener alimentos de calidad en la cantidad adecuada para cada uno. ¹

El Programa Mundial de Alimentos en el estudio “Dimensión Nutricional de redes de protección social en Centro América y la República Dominicana”, publicado en el año 2010, menciona que, pese a los esfuerzos en la reducción de la pobreza, casi la mitad de la población centroamericana se encuentra aún en situación de pobreza y un cuarto de los centroamericanos enfrenta la pobreza extrema. La desigualdad en la distribución del ingreso ubica a estos países dentro de una de las regiones más inequitativas del mundo; como causa y consecuencia de esta situación, el hambre y la desnutrición se manifiestan principalmente en desnutrición crónica. En el ámbito regional, la prevalencia promedio de desnutrición crónica es 23.5 %. ²

Guatemala ocupa el primer lugar en América Latina y el cuarto lugar a nivel mundial en prevalencia de desnutrición crónica infantil medido por el déficit de talla/edad. La encuesta Nacional Materno Infantil 2008-2009 y el Tercer Censo en Talla de Escolares 2008, evidencia que la desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años alcanza en promedio 49.3 % y en los niños y niñas de seis a nueve años está, en promedio, en el orden de 45.6 %. Esta situación alcanza niveles críticos en el área rural y afecta principalmente a niños menores de cinco años de edad, población escolar y, generalmente, a las mujeres embarazadas y lactantes. La situación se agrava de manera inaceptable entre la población indígena, particularmente la que vive en pobreza y extrema pobreza. El Gobierno ha tomado medidas que radican en el acceso a la seguridad alimentaria y nutricional con el fin de disminuir estos índices y brindarle al niño, futuro adolescente, un mejor nivel de vida. ^{1,2}

La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional en el año 2017 ha indicado que en 850 comunidades que estadísticamente presentan el mayor número de casos de desnutrición aguda se realizan barridos nutricionales en los cuales se encontraron 1,147 casos de niños con desnutrición aguda, de los cuales 37 estaban en peligro de muerte y fueron tratados en hospitales, Centros de Recuperación Nutricional y el resto se atendió ambulatoriamente. ⁷

De igual manera, la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional evaluó el impacto del “Programa Pacto Hambre Cero” en los 166 municipios priorizados a partir de los datos de prevalencia de desnutrición crónica encontrados durante el Censo Nacional de Talla en Escolares realizado en el año 2008. Del total de municipios del país, fueron seleccionados aquellos que tenían una prevalencia de desnutrición superior a la mediana nacional (42.8 %). La razón del sobre muestreo de hogares rurales radica en que los municipios con mayor desnutrición crónica y, generalmente, con mayor nivel de pobreza está en que estos están más asociados a una mayor ruralidad. Del total de municipios evaluados, se estableció que 33 tienen una tasa de desnutrición crónica mayor a 70,4 % y cuentan con una tasa de ruralidad de 79 %, mientras que 50 municipios tienen una tasa de desnutrición crónica entre 60,2 % y 70,4 %, así como una tasa de ruralidad de 75 %. Para finalizar, en 83 municipios se estableció una tasa de desnutrición crónica entre 43 % y 60,2 % con una tasa de ruralidad de 64 %. Las prevalencias de desnutrición crónica que se alcanzan a partir de los dos años de vida son prácticamente estables, es decir, ya no ocurren adiciones importantes a la prevalencia en los siguientes grupos de edad y se asemejan a lo que se observa en la edad escolar.⁷

Por lo anterior, surge la necesidad de la presente investigación para la resolución del problema que actualmente vive este sector y consideramos que es importante que se determine la caracterización epidemiológica y nutricional de familias y el estado nutricional de niños de 6 a 12 años en el municipio de Quiché, aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

La malnutrición asociada a deficiencias, desequilibrios, excesos alimentarios y bajo desarrollo humano ha establecido en Guatemala un círculo vicioso crónico que se ha perpetuado por generaciones. Mientras se acepta que las altas prevalencias de desnutrición crónica, anemia, sobrepeso y obesidad que afectan a casi 50 por ciento de niños preescolares y mujeres en edad fértil son resultado de modelos de desarrollo imperantes que han excluido a grupos importantes de la población, se reconoce que la malnutrición, expresión visible de la inseguridad alimentaria y nutricional, es, a su vez, un valladar al crecimiento y desarrollo nacional.⁷

La desnutrición crónica se ha utilizado como un *proxy* de la inseguridad alimentaria y nutricional. En un esfuerzo por identificar sus factores determinantes, se ha explorado la asociación de numerosas variables económicas, sociales y ambientales con el retardo en talla. Son producto de estos análisis las numerosas publicaciones en las que se han encontrado asociaciones estadísticamente significativas entre el estado nutricional de niños pequeños y variables tales como la estatura de sus madres, el espaciamiento entre embarazos, la paridad, la existencia de enfermedades infecciosas, la ingesta de alimentos y el acceso a servicios de salud, específicamente la tasa de parto institucional y las tasas de cobertura de inmunizaciones. En relación con la talla de la madre, la asociación encontrada sugiere un proceso de reproducción intergeneracional de la desnutrición; el mejoramiento del estado nutricional de la generación presente no sólo garantiza su bienestar, sino que también contribuye a la futura generación de niños nacidos de madres más altas, con menos probabilidad de ser desnutridos.⁹

Entre los factores económicos que, al igual que el estado nutricional, afectan las condiciones de pobreza, marginación y exclusión en que se encuentra la mayoría de la población guatemalteca están la capacidad de generar e incrementar los ingresos y acumular activos económicos; el acceso a medios de producción, como tierra y crédito; y las modalidades de inserción de los jefes de familia en el mercado de trabajo. Las variables aludidas anteriormente llegan a configurar, en su interacción, espacios o territorios definidos a partir de procesos histórico-estructurales que determinan el estancamiento de los principales índices de calidad de vida y de crecimiento económico, la débil presencia institucional y la insuficiente inversión pública y privada necesarias para

enfrentar los desafíos del desarrollo local, la escasez de canales de participación ciudadana y, en general, un desconocimiento absoluto del desarrollo local como “ámbito privilegiado para llevar a cabo esfuerzos sistemáticos de elevación de la calidad de vida de las mayorías sociales...” (Galilea, 1987). Se ha demostrado la asociación entre variables nutricionales y unidades territoriales más o menos homogéneas que comparten condiciones similares en términos de empleo y desempleo, ingreso *per capita*, saneamiento ambiental y situación habitacional, educativa y de atención en salud (Valverde y colaboradores, 1980). Todas estas variables se pueden identificar, en un modelo analítico causal de la desnutrición, como factores inmediatos, subyacentes y básicos.⁹

Diversos estudios realizados en décadas pasadas han demostrado claramente la relación entre el estado nutricional de la niñez y el acceso a la tierra de sus familias y han establecido que los niños que proceden de familias con menor acceso a la tierra tienen un mayor riesgo de tener desnutrición moderada o severa que los niños de familias que son propietarios o arrendatarios: se encontró, específicamente, que el riesgo de tener niños desnutridos es 3.2 veces mayor en familias que tienen menos de dos manzanas de tierra, en comparación con las que tienen acceso a más de cinco (Martorell, Valverde, Wesley, Mejía-Pivaral, Teller y Klein, 1977).⁹

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Nutriente

Es una sustancia usada para alimentar y sostener la vida y el crecimiento de un organismo. Los nutrientes son cualquier sustancia química que se encuentre en los alimentos y actúa en la conservación de huesos, tejidos y en la regulación de los procesos corporales; la cantidad adecuada varía de un individuo a otro según la edad, el sexo, el estado físico, el estilo de vida, el ambiente físico y otros factores.⁸

Los nutrientes son parte esencial en la nutrición de los niños guatemaltecos; se puede decir que sí se tiene al alcance de la mayoría de las familias, pero debido al desconocimiento y escasa promoción que se hace del consumo de verduras, frutas y legumbres el crecimiento y desarrollo de los niños se ve afectado; además, las personas encargadas de la adecuada alimentación podrían, en un momento dado, no tener claro el proceso de preparación idóneo que para que el organismo aproveche los nutrientes. Se

debe tener previo conocimiento sobre la preparación de los alimentos ya que estos son sensibles a la cocción, al desecado y a la preservación.⁸

2.2.2 Estado nutricional

Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. Estrada y Cañete (2006) dan a conocer que el estado nutricional de una persona, familia, comunidad, región o país depende de varios factores relacionados entre sí y asociados con los cuatro pilares de la alimentación.¹⁷

2.2.3 Determinantes del estado nutricional

En el nivel individual, el consumo de alimentos y la carga de infecciones que pudiesen limitar el aprovechamiento biológico de los mismos constituyen las variables intermediarias a través de las cuales las causas identificadas como subyacentes de la seguridad/inseguridad alimentaria y nutricional actúan para determinar el estado nutricional.¹⁷

Cuando se trata de niños o adultos mayores, dependientes en cuestiones de alimentación, higiene y otros, el cuidado también es identificado como una variable intermediaria importante.¹⁷

La mujer juega un papel fundamental en la adecuada alimentación de los demás miembros de la familia, algunas de las funciones que realiza para ello son:

- Selecciona y compra los alimentos.
- Decide qué menú ofrecerá a la familia día a día y prepara comidas que sean del agrado de todos, incluso tiene la paciencia necesaria para velar porque los niños pequeños coman.
- Distribuye equitativamente los alimentos a los miembros de la familia y si no alcanza, es capaz de “quitarse el alimento de la boca para dárselos a sus hijos”.
- Participa incondicionalmente para lograr que los hijos tengan sus necesidades básicas satisfechas.¹⁷

2.2.4 Estado nutricional normal

Fulcar (2003) lo define como el estado donde hay un equilibrio entre el ingreso y las necesidades fisiológicas de nutrientes.¹⁸

2.2.5 Sobre peso y obesidad

Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Es un factor de riesgo a padecer enfermedades crónicas degenerativas, tales como hipertensión, diabetes y otras (Fulcar).¹⁸

2.2.6 Desnutrición

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social —MSPAS— (2006) menciona que la desnutrición es un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por la deficiente ingesta o aprovechamiento biológico de macro y micronutrientes ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales.¹⁹

La población más vulnerable a la desnutrición son los ancianos y los niños; estos últimos, con edades de seis meses hasta dos años de edad, período en que el buen manejo de la alimentación complementaria y la ablactación juegan un papel importante para el buen estado nutricional del niño.¹⁹

La desnutrición ocurre cuando la alimentación no satisface las necesidades de nutrientes como las proteínas y la energía en el organismo. Generalmente está asociada con deficiencia de vitaminas y minerales, pero las alteraciones clínicas y metabólicas de la deficiencia de los macronutrientes predominan.²⁰

2.2.7 Tipos de desnutrición

La desnutrición se puede clasificar de acuerdo a ciertos criterios dentro de los cuales destacan:

Según sus manifestaciones clínicas:

- **Marasmo:** Existe una deficiencia proteico-calórica, la cual se puede presentar en un organismo en fase de crecimiento debido a infecciones repetitivas, alimentación inadecuada, enfermedades metabólicas y mala absorción de los nutrientes. El afectado por marasmo disminuye de peso, se atrofian las masas musculares y disminuye el panículo adiposo.
- ***Kwashiorkor:** Se presenta por un deficiente aporte de proteínas, aún cuando se reciba un aporte adecuado de calorías. En este tipo de desnutrición, el afectado posee un tejido adiposo escaso, se atrofia la masa muscular, existe edema, hepatomegalia, apatía y carencia de apetito.

• **Mixta (Marasmo-Kwashiorkor):** El niño afectado presenta características propias del marasmo por deficiencia calórica, más edema por la ausencia de ingesta proteica.²¹

Según su etiología:

- **Primaria:** Es cuando la desnutrición es causada por la deficiencia prolongada de aportes de calorías y/o proteínas; se caracteriza por un mayor consumo de reservas proteicas con alteración de la estructura y función del organismo.
- **Secundaria:** Se habla de desnutrición secundaria cuando existe una disponibilidad adecuada de nutrientes, pero es debida a alteraciones fisiopatológicas existentes que interfieren con la ingesta, absorción, utilización y excreción de nutrientes.²¹

Según su intensidad:

- **Desnutrición de primer grado o leve:** Pérdida de peso no superior a 25 % del peso estándar para su edad; no es apreciable a simple vista.
- **Desnutrición de segundo grado o moderada:** Hay pérdida de peso entre 25 % y 40 % del estándar para su edad. Se observan signos físicos como disminución de tejido corporal y pérdida de la elasticidad de la piel.
- **Desnutrición de tercer grado o severa:** La pérdida de peso es superior a 40 % del peso estándar para su edad. Los signos clínicos incluyen hipotermia, letargo, flacidez, edema.²²

2.2.8 Evaluación del estado nutricional

Estrada y Cañete (2006) mencionan que la evaluación del estado nutricional tiene propósito de diagnóstico, tanto de riesgo como de daño nutricional, así como de orientación de posibles acciones tendientes a corregir los problemas encontrados. Como se ha indicado en secciones previas, el estado nutricional del individuo depende fundamentalmente del balance existente entre la ingesta y las necesidades individuales de energía y nutrientes.³¹

Los sistemas de evaluación del estado nutricional utilizan una variedad de métodos para caracterizar las diferentes etapas de la deficiencia nutricional. Estos métodos, basados en mediciones dietéticas de laboratorio, antropométricas y clínicas, son utilizados solos o de forma combinada con ese fin.¹¹

Los métodos utilizados en la evaluación del estado nutricional se clasifican frecuentemente en:

- Métodos directos: Los que se enfocan en los aspectos nutricionales del individuo
- Métodos indirectos: Aquellos que se refieren a los factores condicionantes de la situación nutricional.

Las metodologías empleadas para evaluar los factores condicionantes del estado nutricional y la seguridad alimentaria y nutricional son los siguientes:

- Disponibilidad promedio de alimentos: Refleja la suficiencia alimentaria promedio que resulta de restar la disponibilidad de alimentos (producción, donaciones e importaciones).
- Nivel socioeconómico: Investiga diversos aspectos que caracterizan el nivel socioeconómico y, con esa base, clasifican a las familias o grupos de población.
- Capacidad de compra: Se refiere a la cantidad y calidad de alimentos que podrían ser adquiridos con los ingresos de un grupo de población determinado.
- Encuestas de consumo de alimentos: Permiten estimar la ingesta de alimentos en la dieta habitual de individuos y familias.⁵

2.2.9 Evaluación del estado nutricional en niños

Las mediciones antropométricas del estado nutricional se hacen por medio de la obtención del peso, talla, pliegues cutáneos y perímetros que permiten estimar el estado nutricional global, pasado y actual, así como de reservas energéticas y proteínicas corporales.²³

- El peso para la edad se considera un índice válido del estado nutricional global.
- El peso para la talla y el índice de masa corporal refleja estado nutricional actual.
- La talla para la edad indica la historia nutricional de un individuo.

Categorías especiales de estos índices o indicadores, relacionados con poblaciones de referencia, permiten comparar los datos de un individuo o una población específica con lo esperado en una población sana y bien nutrida, así como hacer comparaciones entre poblaciones de diferentes países.²³

La evaluación del estado nutricional que utiliza mediciones antropométricas se enmarca en la denominada antropometría nutricional y se define como “medición de la variación de las dimensiones físicas y la composición global del cuerpo en diferentes edades y grados de nutrición”.²⁴

En su forma científica actual es una disciplina que requiere centros de investigación bien organizados. Estos métodos son sencillos para obtener información útil,

aunque aproximada sobre el perfil nutricional de la comunidad y para orientar los programas de salud pública.²⁴

La medida más generalizada es el peso corporal, que puede expresarse como medida aislada, es decir, el peso obtenido en un momento dado, o como cambio del peso, cuando se efectúan mediciones seriadas en el mismo individuo en el tiempo, que en función de este último parámetro sería indicativo de velocidad de ganancia o pérdida de peso, por unidad de tiempo, criterio muy utilizado en la medición del crecimiento en niños. El peso evalúa el estado nutricional global porque refleja el estado general de las reservas corporales sin determinar cuál de los componentes corporales o nutrientes pudieran encontrarse en exceso o en deficiencia.²⁴

La estatura o talla también puede expresarse como medida alcanzada en un momento dado o como velocidad o incremento de la estatura en el tiempo. La estatura refleja la historia nutricional de un individuo, como el efecto acumulado de factores ambientales en el potencial genético del crecimiento. Los índices e indicadores estáticos se basan en medidas que se obtienen en un momento dado y son comparados con valores de referencia, sin tener en cuenta los antecedentes de la persona evaluada. Los índices o indicadores dinámicos, también conocidos como funcionales, son resultado de dos o más mediciones en un mismo sujeto, pudiendo compararse con sus propias medidas previas o con valores de referencia.²⁵

2.2.10 Clasificación del estado nutricional

Los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud —OMS— permiten comparar parámetros del crecimiento importantes, como el peso y la talla/estatura de los lactantes y niños, con un valor de referencia óptimo. Estos patrones utilizan una nueva población de referencia del patrón de crecimiento, producto de un estudio del año 1993, en el cual en lugar de describir cómo debía ser el crecimiento de los niños en un momento y espacio determinados, se procuró describir cómo era su crecimiento en condiciones ideales tales como nutrición óptima mediante lactancia materna y alimentación complementaria adecuada después del destete; esto con el fin de sustituir la población de referencia utilizada anteriormente.²⁵

El nuevo patrón de referencia de crecimiento de la OMS utiliza datos provenientes de poblaciones que tienen mayor variabilidad genética en el mundo, como las que habitan en Davis (Estados Unidos), Pelotas (Brasil), Oslo (Noruega), Accra (Ghana), Muscat

(Oman) y Nueva Delhi (India); además, se hicieron las observaciones de crecimiento de los niños en condiciones ideales, como se indicó anteriormente.²⁵

Estos parámetros son importantes indicadores de salud y ayudan a determinar el estado de salud de un niño o una población de niños y si su crecimiento es adecuado; por ejemplo, si la estatura para la edad es baja (situada por debajo de la línea roja en la gráfica de talla/estatura) o si su peso para su estatura es demasiado bajo pueden tener problemas de salud; cuanto más alejados de las líneas rojas se encuentren, mayores serán las posibilidades de que tengan problemas de salud.²⁵

Los niños y adolescentes que gozan de buena salud y reciben una alimentación apropiada crecen normalmente; una vez el individuo se ha desarrollado, su peso se regula a través de una buena alimentación y cualquier alteración del aporte alimentario puede provocar fluctuaciones de peso.²⁵

En algunos casos se presenta desnutrición; a veces es secundaria a una determinada enfermedad que puede provocar una disminución del apetito o una incapacidad del propio cuerpo de utilizar correctamente los alimentos.²⁶

La malnutrición es la consecuencia clínica de una situación de desequilibrio nutricional, secundaria a un proceso sindrómico que también recibe el nombre de “desmedro” o “fallo de medro”. Este proceso se manifiesta en nuestro medio preferentemente de forma progresiva, como enlentecimiento de la curva ponderal, ingesta insuficiente derivada de la inapetencia del niño —muchas veces en un ambiente familiar desestructurado (en ocasiones previo, y con frecuencia secundario, al propio rechazo a ingerir suficientes cantidades para mantener una nutrición adecuada)— y ocasiona una malnutrición leve-moderada, en ocasiones larvada, que clínicamente podríamos definir como “subnutrición”. La malnutrición proteico-energética grave, frecuente en países desfavorecidos económicamente, puede alcanzar sus manifestaciones extremas, como el marasmo por un insuficiente aporte calórico o el kwashiorkor, secundario al escaso aporte proteico que condiciona la aparición de edemas; en todo caso, es una patología prácticamente inexistente en nuestro medio. Nos desenvolvemos entre el “niño que come poco” y el “niño que no tiene comida” propio de países en desarrollo. La detección precoz de esta patología en atención primaria es fundamental para investigar la etiología e instaurar, tempranamente, las medidas adecuadas que eviten su progresión y sus repercusiones nutricionales.²⁶

Podemos considerar, como Fomon, que se encuentra en situación de fallo de medro un niño, generalmente menor de 2-3 años (principalmente durante su primer año

de vida), con un peso actual o una tasa de ganancia de peso inferiores a 2 desviaciones estándar por debajo de la media para su edad, sexo y origen étnico, comprobado durante 2 meses (o 3 meses; por encima de los 6 meses de edad). Desde un punto de vista práctico, al usar las tablas de percentiles, podríamos incluir a todo aquel niño cuyo peso esté por debajo del P3 en más de una ocasión o que “caiga” 2 percentiles a lo largo del tiempo, valorándolo en somatometrías seriadas, a intervalos razonables proporcionales a la edad del niño y magnitud del déficit.²⁷

Las mediciones, a lo largo del tiempo, han de ser correctas, realizadas en condiciones similares y con el mismo aparataje, obteniéndose de los parámetros más sencillos: peso (sin ropa y a ser posible en ayunas; es el parámetro de valoración más sencillo y práctico), talla (sin zapatos), perímetro cefálico y si fuera posible pliegues subcutáneos (tricipital, subescapular) orientadores de la grasa corporal y el perímetro braquial, indicador simple de la masa muscular. Los resultados deberán evaluarse con las tablas antropométricas adecuadas a su sexo, medio y características (étnicas, sindrómicas, etc.); es aconsejable referir las mediciones seriadas a gráficas de velocidad de crecimiento general (comprobar que no están bajando de percentil), sobre todo en niños mayores.²⁷

El peso y el pliegue graso son buenos referentes de la malnutrición aguda. La afectación de la talla, sin patología orgánica previa, requiere una malnutrición prolongada, de aquí que los diversos índices de valoración nutricional relacionen ambos parámetros.²⁷

$$\text{Índice de Waterlow: } \frac{\text{Peso actual (kg)}}{\text{Peso (kg) P50 para su talla}} \times 100 \text{ (N = 95)}$$

$$\begin{array}{c} \text{Índice} \\ \text{Nutricional: } \frac{\text{Peso (kg)/Talla (cm)}}{\text{P (kg) P50 para edad/Talla (cm) P50 para edad}} \times 100 \text{ (N = 90-110)} \end{array}$$

$$\text{Índice de masa corporal (Quetelet): } \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}} \text{ (N = 16-21)}$$

Se sugiere no desatender los signos carenciales: turgencia y coloración cutáneas, calidad del pelo, alteraciones en uñas, dientes, labios y ojos.²⁷

2.2.11 Escala latinoamericana y caribeña de inseguridad alimentaria

La Escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria (ELCSA) pertenece a la familia de las escalas de medición de inseguridad alimentaria basadas en la experiencia en los hogares con esta condición. Al desarrollarla se tomaron en cuenta las experiencias anteriores con escalas validadas de medición de inseguridad alimentaria en el hogar. Específicamente, la ELCSA se construyó a partir del Módulo Suplementario de Medición de Inseguridad Alimentaria de los Estados Unidos (*US Household Food Security Supplement Module*, HFSSM), la Escala Brasileña de Inseguridad Alimentaria (EBIA), la Escala Lorenzana validada y aplicada en Colombia; también se tomó en cuenta la Escala de Inseguridad Alimentaria y Acceso desarrollada por la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos, USAID (*Household Food Insecurity Access Scale*, HFIAS).²⁸

La ELCSA es un instrumento de bajo costo y rápida aplicación que ha demostrado tener una alta validez y confiabilidad en diversos canales de aplicación. Esto se explica en gran parte por el enfoque inclusivo e intersectorial que se siguió para su desarrollo, validación y diseminación en el uso de la escala. Como resultado, la ELCSA ha sido aplicada con éxito desde el nivel local hasta el nivel nacional en encuestas gubernamentales, estudios académicos y/o sondeos de opinión pública. Por lo tanto, la ELCSA ya ha contribuido y tiene un gran potencial para seguir contribuyendo hacia una mejor comprensión de la distribución, causas y consecuencias de la inseguridad alimentaria en la región. Esperamos que los lectores extiendan el proceso de la ELCSA para expandir la metodología de su desarrollo a otras áreas de interés.²⁸

2.2.12 Técnicas de medición de peso y talla para menores de 18 años

2.2.12.1 Técnica para evaluar niños de dos años a más y adultos

1. Ubique la balanza en una superficie lisa y nivelada.
2. Pise ligeramente o golpee con el puño sobre la plataforma para conectar la balanza. La pantalla mostrara primero "SECA", "8.8.8.8.8." y luego "0.00". Después se repone automáticamente a cero (0.00). Esto indica que la balanza está lista.
3. Pida a la persona que suba al centro de la balanza y que permanezca quieta y erguida.
4. Asegúrese de que las pilas solares no estén cubiertas.

5. Espere unos segundos hasta que los números que aparecen en la pantalla estén fijos y no cambien. Durante el periodo de estabilización de los números, evite tocar la balanza.
6. Colóquese frente a la pantalla, véala en su totalidad para leer los números en forma correcta.
7. Lea el peso en voz alta y regístrelo.²

2.2.12.2 Técnica para medir la estatura del niño

1. Ubique el tallímetro en una superficie contra una pared, mesa, gradas, etc., asegurándose de que quede fijo como el tablero del tallímetro.
2. Pida a la madre que le quite los zapatos al niño, deshaga las trenzas y retire cualquier adorno del pelo que pudiera estorbar la medición de la talla. Pídale que lleve al niño hacia el tallímetro y se mantenga frente al niño, a cierta distancia.
3. Coloque el cuestionario y el lápiz en el suelo.
4. Arrodílese sobre su rodilla derecha, para poder tener un máximo de movilidad, al lado izquierdo del niño; debe tener la pierna izquierda semiflexionada.
5. Ubique los pies del niño juntos en el centro y contra la parte posterior del tallímetro; las plantas de los pies deberán tocar su base.
6. Ponga su mano derecha justo encima de los tobillos del niño, sobre las espinillas; ponga su otra mano sobre las rodillas del niño y empújelas contra el tallímetro, asegurándose de que las piernas del niño estén rectas y de que los talones y pantorrillas estén pegados al tallímetro.
7. Comunique al antropomorfista cuando haya ubicado correctamente los pies y las piernas del niño.
8. Verifique la posición recta del niño.
9. Pida al niño que mire directamente hacia su madre, si ella se encuentra frente a él. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (plano de Frankfort).
10. Coloque la palma abierta de su mano izquierda sobre el mentón del niño. Cierre su mano gradualmente, de manera que no cubra la boca ni los oídos del niño.
11. Fíjese en que los hombros estén rectos, que las manos del niño descansen rectas a cada lado y que la cabeza, omoplatos y nalgas estén en contacto con el tallímetro. Verifique nuevamente la posición recta del niño.

12. Con su mano derecha baje el tope móvil superior del tallímetro hasta apoyarlo con la cabeza del niño. Asegúrese de que presione la cabeza.
13. Cuando la posición del niño sea correcta lea tres veces la medida acercando y alejando el tope móvil aproximándola a 0,1 cm inmediato inferior.
14. Dicte el promedio de las tres medidas en voz alta.
15. Quite el tope móvil superior del tallímetro de la cabeza del niño, así como su mano izquierda del mentón, y sostenga al niño mientras se anota la medida.²⁹

2.3 Marco geográfico

A nivel centroamericano, por parte del Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica (PRESANCA), en el año 2010 Guatemala ocupó el primer lugar con prevalencias que superaban 50 % a otros países de la región.²

INCAP (2006) dio a conocer que la condición de la inseguridad alimentaria estaba determinada por la falta de disponibilidad, lo que a su vez determina la inaccesibilidad.

La disponibilidad o accesibilidad son factores de carácter cultural y social que afectan a la aceptabilidad y consumo de alimentos convirtiéndose, a veces, en obstáculos adicionales para la seguridad alimentaria; así mismo, la existencia de alimento, su aceptabilidad y consumo no son garantía de un estado nutricional óptimo.¹³

La vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria y nutricional puede ser causada o puede incrementarse debido a factores internos o externos al individuo o al hogar, los cuales muchas veces son incontrolables por fuerzas ajenas.¹³

2.3.1 Crisis y seguridad alimentaria y nutricional

Un porcentaje elevado de la población de un país como Guatemala y de una región como Centroamérica puede estar en riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional. Esto puede ser porque tiene una limitada disponibilidad de alimentos (sea por pérdidas de la producción de subsistencia o por vivir lejos de los mercados, en donde los alimentos sí podrían estar disponibles), porque no tienen capacidad adquisitiva suficiente para comprar esos alimentos o porque la falta de recursos financieros limita el acceso a los alimentos de buena calidad nutricional, porque no se tiene educación nutricional que oriente el consumo de alimentos variados, nutricionalmente recomendables y en cantidades adecuadas y por una inapropiada utilización biológica.¹⁴

Son especialmente vulnerables los hogares encabezados por mujeres solas y viudas, así como los que carecen de vivienda o tierra propia, pues dependen exclusivamente de su ingreso (que en muchos casos es eventual).¹⁴

2.3.2 Epidemiología de la nutrición en Guatemala

Guatemala forma parte de la región centroamericana. Según las proyecciones del INE (Instituto Nacional de Estadística), la población total de Guatemala para el 2011 sería de 14, 713,763 de habitantes; distribuida así (ver anexo 6, grafica no. 1):

De la región centroamericana, la población guatemalteca es la más numerosa, con un elevado crecimiento producto de la relación de una alta fecundidad y la reducción de la mortalidad general. Las causas atribuibles a la alta fecundidad es la combinación de la influencia del limitado acceso a la educación, patrones culturales tradicionales y limitaciones en el acceso a la información, principalmente en temas relacionados con la sexualidad y la reproducción.³⁰

Los diversos factores socioeconómicos que el país atraviesa predisponen a una gran parte de la población guatemalteca, principalmente en el área rural, a enfrentar ciertas limitantes en cuanto a la obtención de recursos necesarios para tener un nivel de calidad de vida adecuado. Estas limitantes se pueden resumir en un círculo que inicia desde la niñez con la falta de un buen aporte nutricional, lo cual conlleva al adolescente a un pobre desempeño escolar, y tiene como resultado una gran limitación para buenas oportunidades de empleo; el resultado final es la carencia de recursos económicos para brindarle a la familia lo necesario para vivir.³⁰

Dentro de este círculo vicioso también participan factores importantes que empeoran la situación, tales como la alta fecundidad, la temprana participación de la niñez en trabajos de campo que limitan aún más el acceso a la educación; y es así como en el área rural es difícil de lograr un cambio. Sin embargo, el Gobierno ha implementado diversos programas dirigidos a estos grupos para que, en un futuro, no muy lejano, la situación general de Guatemala mejore.³⁰

2.3.3 Problemática de seguridad alimentaria y nutricional en Guatemala

Guatemala ocupa el primer lugar en América Latina y el cuarto lugar a nivel mundial en prevalencia de desnutrición crónica infantil medido por el déficit de talla/edad. La encuesta Nacional Materno Infantil 2002 y el Tercer Censo en Talla de escolares 2008, evidencia que la desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años alcanza en promedio 49.3 % y en los niños y niñas de seis a nueve años, 45.6 %.¹⁵

Esta situación alcanza niveles críticos en el área rural y afecta principalmente a niños menores de cinco años de edad, población escolar y generalmente a las mujeres embarazadas y lactantes. Se agrava entre la población indígena, particularmente la que vive en pobreza y extrema pobreza.¹⁵

2.3.4 Factores que afectan los componentes de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) en una comunidad rural

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO, 1995) establece que entre los factores que afectan los componentes de la SAN en una comunidad rural se encuentran:

- Preparación de la tierra: limitada capacidad de trabajo debido a la mala alimentación, escasa mano de obra para preparar la tierra, la mala planificación retrasa la siembra.
- Siembra: La variedad de cultivos es limitada, siembra de cultivos comerciales en lugar de alimentos básicos, sistema de siembras que erosiona el suelo, uso de semillas de bajo rendimiento, tardía distribución de semillas para la siembra.
- Cultivo: reducida capacidad de compra de insumos agrícolas, limitado acceso al crédito, inundaciones o sequías, destrucción de cultivos por plagas, escases de mano de obra disponible.
- Cosecha: Robo de cosechas, falta de mano de obra, pérdida de cosechas por lluvias tardías, la cosecha tardía agrava los daños causados por las plagas.
- Almacenamiento: Pérdidas de alimentos por malos métodos de almacenamiento, no se almacenan suficientes alimentos debido al exceso de ventas.
- Transporte: Falta de transporte desde el campo a la ciudad, carreteras en mal estado.

- Compra y venta: Ingresos insuficientes para comprar alimentos, altos costos de los alimentos, se gasta en alcohol y no en alimentos, la publicidad hace que la gente compre productos no esenciales.
- Preparación de alimentos: Falta de conocimientos sobre selección y preparación de alimentos, falta de combustible para preparar alimentos.
- Distribución intrafamiliar: No se conocen las necesidades nutricionales por grupos de edad, insuficiente disponibilidad de alimentos para la familia.
- Consumo: Pérdida de apetito producida por enfermedades, suspensión de la alimentación durante la enfermedad, pérdida de nutrientes por infecciones gastrointestinales, hábitos alimentarios inadecuados.¹⁶

Durante los años 2008 y 2009, a nivel nacional se realizó un estudio publicado en diciembre de 2010; se trató de la “V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009” (ENSMI), dentro del cual se realizó una comparación cronológica del estado de nutrición materno infantil (ver anexo 6, tabla no. 1). En ella se observa una desnutrición crónica con tendencia a la disminución; sin embargo, con un margen muy cercano al 50 % de la población de niños menores de cinco años.²

Así mismo, en el estudio ENSMI 2008-2009 se realiza una comparación del estado nutricional a nivel urbano y a nivel rural, donde se evidencia la alta prevalencia de desnutrición crónica que existe en el área rural (ver anexo 6, tabla 2).

A nivel regional, el área Noroccidente el país ocupa el primer lugar en desnutrición crónica. El municipio de Palencia pertenece a la región Nororiente del país, donde la prevalencia no deja de interesar ya que presenta 47 % de desnutrición crónica, dato alarmante porque este municipio es marginal a la zona urbana de la ciudad capital.²

En cuanto a las características de la madre, en el estudio ENSMI 2008-2009 se observa la alta prevalencia de desnutrición crónica en el grupo indígena. Esto puede obedecer a las diferencias que existe en cuanto a cultura, educación y nivel socioeconómico (ver anexo 6, tabla no. 3).³²

Es interesante observar cómo disminuyen los casos de desnutrición crónica cuando el nivel de educación es mayor; así mismo, cuando el nivel económico también es alto (ver anexo 6, tabla no. 3).³²

2.4 Marco legal

El fundamento legal de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) está en la Constitución Política de la República de Guatemala. El Artículo 2, Deberes del Estado, de la Carta Magna garantiza la vida, la seguridad y el desarrollo integral a las y los habitantes de la República; la alimentación y la nutrición son partes inherentes a dichos derechos.³³

La especificidad se acentúa en el Artículo 94, que establece la obligación del Estado de proveer salud y asistencia social; además, dicho artículo enuncia el compromiso explícito de procurar a los habitantes el más completo bienestar físico, mental y social. El Artículo 97 de la Constitución norma el uso racional de la fauna, la flora, la tierra y el agua; finalmente, el Artículo 99, referente a la alimentación y nutrición, establece el mandato concreto de implementar un sistema alimentario nacional efectivo. En esa línea, la PSAN responde al compromiso nacional de promover el desarrollo humano sostenible y la ampliación y profundización de la gestión democrática del Estado. Esta política se inserta en la estrategia de reducción de la pobreza y responde a los Acuerdos de Paz, los cuales plantean considerar objetivos sucesivos de desarrollo, a partir de un primer e inmediato objetivo de seguridad alimentaria y adecuada nutrición para las familias y comunidades.”³³

En el Acuerdo Gubernativo No. 278-98, el Estado se compromete a mejorar las condiciones alimentarias de la población. En dicho acuerdo se da el mandato explícito al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de “Atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria forestal e hidrobiológica, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimentarias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional.”³⁴

Asimismo, el Código de Salud en el Artículo 43, indica que “se promoverán acciones que garanticen la disponibilidad, producción, consumo y utilización biológica de los alimentos tendientes a lograr la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca.”³⁵

3. OBJETIVOS

3.1 General

Caracterizar epidemiológica y nutricionalmente a las familias en las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub de Quiché, departamento de Quiché, durante el periodo noviembre a diciembre 2017.

3.2 Específicos

- 3.2.1 Describir las características sociodemográficas del jefe del hogar y del niño por estudiar.
- 3.2.2 Describir las características generales de los hogares de los sujetos por estudiar.
- 3.2.3 Establecer el estado nutricional de los niños por estudiar mediante las tablas de la OMS.
- 3.2.4 Establecer mediante la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) si existe inseguridad alimentaria de las familias por estudiar.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Estudio descriptivo, transversal.

4.2 Unidad de análisis

4.2.1 Unidad primaria

Datos registrados sobre las características sociodemográficas del jefe del hogar y del niño, las características generales del hogar, el estado nutricional y el grado de inseguridad alimentaria de los sujetos estudiados. Todo obtenido mediante el instrumento de recolección de datos diseñado para dicho efecto.

4.2.2 Unidad de información

Jefes de hogar y niños de 6 a 12 años en las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub, municipio de Quiché, departamento de Quiché, durante el periodo noviembre- diciembre 2017.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población o universo

- Población diana: 769 viviendas en las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub en el municipio de Quiché.
- Población objetivo: familias de las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub del municipio de Quiché.

Tabla 4.1

Población de viviendas según aldeas del municipio de Quiché

Aldea	No. de viviendas
El Chajbal	211
La Estancia	79
San Sebastián Lemoa	406
Santa Rosa Chujuyub	73

Fuente: Datos epidemiológicos de la población de Quiché, obtenidos en el centro de salud de Santa Cruz, Quiché.

4.3.2 Muestra

4.3.2.1 Marco muestral

- **Unidad primaria de muestreo:** viviendas de las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub.
- **Unidad secundaria de muestreo:** familias (jefes de hogar y niños de 6 a 12 años) en el municipio de Quiché, aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub

4.3.3 Tipo y técnica de muestreo

Paso 1. Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio para población finita, mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{d^2 (N-1) + z^2 p}$$

En donde:

n: tamaño de la muestra

N: tamaño de la población = 769 viviendas

Z: nivel de confianza (95 %) = 1.96

p: probabilidad 50 % = 0.5

q = (1 – p) = 0.5

d: margen de error considerado 5 % = 0.05

$$n = \frac{769 (1.96)^2 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2 (769-1) + 1.96^2 0.5} = 256 \text{ viviendas}$$

Paso 2. Ajuste de tamaño de muestra por pérdidas, mediante la siguiente fórmula:

$$na = n * \frac{1}{1-R}$$

En donde:

na= número de sujetos ajustado, n=muestra, R= proporción esperada por perdidas.

$$na = 256 * \frac{1}{1-0.10} = 282 \text{ viviendas}$$

Paso 3. Para determinar la proporción de viviendas por aldeas se utilizó la siguiente formula:

Número de viviendas por cada aldea / total de viviendas * tamaño de la muestra= proporción de viviendas por aldea.

Tabla 4.2

Distribución proporcional de la muestra de viviendas en el municipio de Quiché.

Aldea	Población	Proporción (%)	Muestra
El Chajbal	211	27	75
La Estancia	79	10	30
San Sebastián Lemoa	406	53	150
Santa Rosa Chujuyub	73	10	27
Total	769	100	282

Paso 4. Aleatorización de viviendas: se enumeró cada vivienda en el croquis de las aldeas (ver anexo 11.2), posteriormente se ingresó una lista de cada una de estas en el programa Microsoft Excel 2013 utilizando la función aleatoria, lo cual nos permitió elegir al azar cada vivienda.

Paso 5. En caso de que en la vivienda seleccionada viviera más de una familia y un niño entre el rango de edad 6 a 12 años se enumeraron y se eligió de manera aleatoria por medio de la aplicación para teléfono inteligente Statistics and simple size. Si no vivía ningún niño ahí o los padres no autorizaban su participación, se realizó una nueva aleatorización de las viviendas que no fueran elegidas previamente.

4.4 Selección de los sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

Todas las familias que:

- Tengan niños de edad entre 6 a 12 años
- Residan en el municipio de Quiché aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub

4.4.2 Criterios de exclusión

Todas las familias que:

- No deseen participar
- Sean migrantes
- Padres de familia o jefe de hogar no firmen el consentimiento informado
- Niños que no firmen el asentimiento informado
- Tengan una patología crónica de base que no fuese la desnutrición

4.5 Definición y operacionalización de variables

Macro variable	Micro variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo en que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado. ³⁶	Edad en años cumplidos al día de la entrevista.	N Numérica	R Razón	A Años
	Sexo	Condición orgánica masculina o femenina de los animales o las plantas. ³⁶	Autopercepción de la identidad sexual durante la entrevista.	C Categórica dicotómica	N Nominal	F Femenino M Masculino
	Residencia	Determinado lugar en el cual habita una persona a razón de empleo, dignidad o beneficio. ³⁷	Aldea en donde vive actualmente.	C Categórica policotomica	N Nominal	E El Chajbal La Estancia San Sebastián Lemoa Santa Rosa Chujuyub
	Etnia	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas y culturales. ³⁷	Etnia que el participante refiere pertenecer.	C Categórica dicotómica	N Nominal	I Indígena No indígena
	Escolaridad	Tiempo durante el cual un alumno asiste a un centro de enseñanza. ³⁶	Ultimo nivel de educación formal obtenido.	C Categórica	O Ordinal	P Primaria Pre- primaria Básica Diversificada Universitaria Ninguna
	Ocupación	Clase de trabajo que efectúa una persona ocupada o que desempeñaba antes si está cesante. ³⁸	Área de trabajo donde se desarrolla actualmente.	C Categórica policotomica	N Nominal	A Agricultor Comerciante/ventas y servicios propio Profesional Ama de casa Otro
	Fuente de ingreso	Cantidad monetaria que recibe por un servicio prestado. ³⁹	Respuesta a la pregunta: Cuál es su fuente de ingreso económico, según: Remesas: ganancias que un emigrante le envían.	C Categórica policotomica	N Nominal	R Remesas S Salario I Informal O Otros

			Salario: Dinero que recibe una persona de la empresa o entidad para la que trabaja en concepto de paga, de manera periódica. Comercio informal: dinero que recibe por medio de sus propias ventas.			
	Estado civil	Condición del individuo del orden jurídico, que influyen en sus facultades, capacidad y obligaciones. ⁴⁰	Condición sobre el jefe del hogar según el registro civil.	Categórica policotómica	Nominal	Casado Unido Divorciado Viudo
Características del hogar	Disponibilidad de servicios básicos	La capacidad de un elemento de encontrarse en un estado para desarrollar una función requerida bajo unas condiciones determinadas en un instante dado, asumiendo que se proveen los recursos externos requeridos. ⁴¹	Respuesta a las preguntas correspondientes a la serie II. Adecuada = 9 respuestas positivas. Inadecuada = 0 respuestas positivas.	Categórica	Nominal	Adecuada Inadecuada
	Composición del hogar	Formar parte de algo. ⁴²	Respuesta a la pregunta: ¿número de miembros de su familia?	Númerica	Razón	Número
Estado nutricional		La desnutrición es el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes, la energía y la demanda del cuerpo para que puedan garantizar el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas. ⁴³	Resultado del peso y talla en los niños de 6 a 12 años según la clasificación OMS.	Categórica policotómica	Nominal	Desnutrición severa Desnutrición moderada Normal Sobrepeso Obesidad

Inseguridad alimentaria	Es la probabilidad de una disminución del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o a una capacidad reducida de respuesta. ⁴³	Respuestas afirmativas obtenidas de las encuestas ELCSA, según la siguiente clasificación: No = cero puntos Leve = uno a cinco puntos Moderada = de seis a diez puntos Severa = de once a quince puntos	Categórica	Ordinal	No Leve Moderada Severa
--------------------------------	---	---	------------	---------	----------------------------------

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

4.6.1 Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante una entrevista a los jefes del hogar mediante el instrumento propuesto de recolección, es decir la encuesta ECLSA. También se tomará el peso y talla de los niños.

4.6.2 Procesos

Para la presente investigación se siguieron estos pasos:

- Se solicitó autorización al jefe del área de salud de Santa Cruz de Quiché para realizar el trabajo de campo en las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub.
- Se solicitó la autorización del protocolo de investigación por la Coordinación de Trabajos de Graduación, COTRAG.
- Se elaboró el instrumento de recolección de datos, según los objetivos planteados.
- Se realizó una prueba piloto en una aldea con características similares a las estudiadas.
- Con las listas de los números de viviendas y croquis se procedió a la recolección de datos.
- Se entregó al encargado de los niños un consentimiento informado (ver anexo 11.3) para autorizar la participación de los menores de edad y un asentimiento subrogado a los menores que deseen participar (si no firmaban ambos documentos, se procedía a realizar una nueva aleatorización hasta completar la muestra).
- Se inició con la entrevista al jefe del hogar y posteriormente se talló a cada participante utilizando un metro rígido de construcción colocado sobre una superficie plana y lisa perpendicular al piso, dicho metro se sujetó a la superficie con un material adherente. El límite superior de altura del metro rígido se fijó en dos metros, se utilizó cartabón de madera para obtener la estatura del sujeto que se evaluó, la cual fue colocada en la cabeza del participante. Los niños y adolescentes fueron tallados en bipedestación, cabeza y talones pegados a la pared delante de la cinta métrica.

- Para la medición de peso, los participantes fueron pesados estando de pie, sobre una balanza electrónica en una superficie limpia y nivelada. Se procedió a encender la pesa y se les solicitó que subieran a su centro, sin zapatos y ropa liviana. Se solicitó que permanecieran inmóviles, con la cabeza erguida y vista en un punto fijo hasta que los números de la pantalla de la balanza se estabilizaran y no cambiaran.

4.6.3 Instrumentos de medición

Se dividió en tres secciones: (ver anexo 11.4)

- Serie I: características sociodemográficas, como edad, sexo, residencia, etnia, escolaridad, ocupación, fuente de ingreso y estado civil de los sujetos estudiados.
- Serie II: nueve ítems, correspondientes a las características generales del hogar y composición del hogar.
- Serie III: estado nutricional, se anotó el peso y talla del sujeto participante y se clasificó mediante las tablas de OMS de la siguiente manera:

Desnutrición severa	<-3 SD (IMC)
Desnutrición moderada	>-3 a <-2 SD (IMC)
Normal	>-2 a <+1 SD (IMC)
Sobrepeso	>+1 a <+1 SD (IMC)
Obesidad	>+2SD (IMC)

- Serie IV: 15 ítems, sobre el ECLSA. Las respuestas afirmativas clasificaron a las familias de la siguiente manera:

Sin inseguridad alimentaria	Ningún punto
Inseguridad alimentaria leve	De uno a cinco puntos
Inseguridad alimentaria moderada	De seis a diez puntos
Inseguridad alimentaria severa	De once a quince puntos

4.7 Procesamiento de datos

4.7.1 Procesamiento

El procesamiento de datos se realizó de esta manera:

- Se ordenaron cronológicamente las boletas de recolección de datos.
- Se verificó el llenado completo de todas las boletas y la calidad de los datos.

- Se recategorizó la variable *edad* a intervalos acorde a la regla de Sturges.
- Se hizo una tabla de datos con el programa Microsoft Excel 2007, para su posterior análisis.

4.7.2 Análisis de datos

Para el análisis de la información se procedió así:

- Para las variables sociodemográficas edad, sexo, residencia, etnia, escolaridad ocupación, fuente de ingreso y estado civil se realizó un análisis descriptivo de frecuencia y porcentaje.
- Para la variable características generales del hogar se realizó un análisis descriptivo de frecuencia y porcentaje.
- Para la variable estado nutricional se hizo un análisis descriptivo de frecuencia y porcentaje.
- Para la variable inseguridad alimentaria se hizo un análisis descriptivo de frecuencia y porcentaje.

4.8 Límites y alcances de la investigación

4.8.1 Obstáculos

Existieron dificultades al realizar el estudio, como:

- Inaccesibilidad geográfica por inconvenientes de seguridad, infraestructura vial, de pavimentos y climáticos para la recolección de datos en el municipio de Quiché aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub.
- Problemas para acceder al lugar de estudio por situaciones de violencia, huelgas o manifestaciones que se presentaron dentro del área geográfica durante el estudio o en camino hacia ella.
- Falta de transporte para movilizarse hacia el lugar de estudio.
- Negativa por los padres de familia para la participación de los niños de aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub.

4.8.2 Alcances

Con la investigación se conoció la caracterización epidemiológica y el estado nutricional de los integrantes de cada familia de las aldeas de Santa Cruz de Quiché. Este estudio estuvo dirigido a los menores de edad de 6 a 12 años por ser una población en riesgo, ya que es en esta etapa de la vida donde prevalecen los casos de desnutrición;

además, el departamento de Quiché es el segundo lugar en presentar desnutrición infantil a nivel nacional.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

4.9.1 Principios éticos generales

Se explicó claramente a cada participante que su participación en la investigación sería totalmente voluntaria y que la información brindada era de carácter confidencial. Se les solicitó consentimiento informado a los padres o tutores legales de los niños, así como el asentimiento informado firmado por ellos.

4.9.2 Categoría de riesgo

Es categoría I (sin riesgo).

5. RESULTADOS

Tabla 5.1
Características sociodemográficas del jefe del hogar
n=282

	f	%
Edad X: 40.2 DE±: 32.60		
18-25	8	2.83
26-30	61	21.63
31-35	100	35.4
36-40	47	16.6
41-45	36	12.27
46-50	15	5.3
51 o mas	15	5.3
Sexo		
Femenino	100	35.46
Masculino	182	64.53
Residencia		
El Chajbal	75	26.59
La Estancia	30	10.63
San Sebastián Lemoa	150	53.19
Santa Rosa Chujuyub	27	9.5
Etnia		
Indígena	244	86.52
No indígena	38	13.47
Escolaridad		
Primaria	88	31.20
Pre- primaria	8	2.83
Básica	125	44.32
Diversificada	27	9.5
Universitaria	11	3.9
Ninguna	23	8.15
Ocupación		
Agricultor	76	26.9
Comerciante/ventas y servicios propio	89	31.5
Profesional	14	4.96
Ama de casa	49	17.37
Jubilado	2	0.70
Otro	52	18.4
Fuente de ingreso		
Remesas	35	12.41
Salario	106	37.5
Informal	130	46.09
Otros	11	3.9
Estado civil		
Casado	198	70.2
Unido	80	28.3
Divorciado	2	0.70
Viudo	2	0.70

Tabla 5.2

Características sociodemográficas de los niños

n=282

	f	%
Edad X: 9 DE±: 1.99		
Sexo		
Femenino	152	53.91
Masculino	130	46.09
Residencia		
El Chajbal	75	26.59
La Estancia	30	10.63
San Sebastián Lemoa	150	53.9
Santa Rosa Chujuyub	27	9.57
Etnia		
Indígena	246	87.23
No indígena	36	12.77
Escolaridad		
Pre- Primaria	21	7.45
Pre- primaria	208	73.75
Básica	45	15.96
Ninguna	8	2.84

Tabla 5.3

Características generales de los hogares estudiados

	f	%
Disponibilidad de servicios básicos		
Adecuado	120	42.55
Inadecuado	162	57.4
Composición del hogar		
1	--	--
2	25	8.86
3	128	45.4
4	47	16.66
5 o más	82	29.07

Tabla 5.4

Estado nutricional de los niños estudiados

	f	%
Desnutrición severa	-	-
Desnutrición moderada	36	12.76
Normal	235	83.3
Sobrepeso	11	3.9
Obesidad	-	-

Tabla 5.5

Nivel de seguridad alimentaria según la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria, ELCSA

	f	%
No	21	7.44
Leve	128	45.4
Moderada	113	40.07
Severa	20	7.09

6. DISCUSIÓN

En este estudio se recopilaron datos sobre la caracterización epidemiológica y nutricional de las familias en el municipio de Quiché, específicamente en las aldeas La Estancia, Santa Rosa Chujuyub, El Chajbal y San Sebastián Lemoa durante los meses de noviembre y diciembre del año 2017.

Con relación a las características del jefe del hogar, el primer dato solicitado fue su edad, de lo cual se obtuvo que en La Estancia 40 % y Santa Rosa Chujuyub 33 % las personas entre las edades de 26 a 30 años fue el porcentual más recurrente, mientras que en El Chajbal y San Sebastián Lemoa fue 35 % y 37 % la recurrencia mayor, la cual se refiere a las edades comprendidas entre los 31 a 35 años. En tesis anteriores, realizadas en el departamento de Quiché, se pudo observar que el rango de edad de los jefes del hogar era de aproximadamente entre 20 y 45 años, lo cual concuerda con nuestro estudio pues nuestros datos están dentro de esos rangos mencionados.³²

Según lo que se estableció con relación al sexo del jefe del hogar, 67 % de La Estancia, 68 % de El Chajbal y 66 % de San Sebastián Lemoa son hombres los jefes del hogar, mientras que en Santa Rosa Chujuyub 56 % de quienes dirigen el hogar son mujeres. Estrada y Cañete (2006) hablan sobre la importancia que tiene el papel de la mujer dentro del hogar así como el poderío que representa en él. En nuestro estudio se observó que, si bien la mujer cumple un papel importante, no se le observó como jefe del hogar. Esto afirma el hecho que la mujer no se lidera los hogares tal como lo menciona el estudio anterior; esto se debe principalmente a causas culturales.³⁷

Sobre la etnia a la que pertenecen los jefes del hogar se apreció que en las cuatro comunidades los indígenas son quienes predominan. El 100 % de los participantes de La Estancia y Santa Rosa Chujuyub son indígenas, 99 % en El Chajbal y 75 % en San Sebastián Lemoa. El INCAP (2006) publicó que la mayoría de las personas que se encuentran en el interior del país son de origen indígena, lo cual concuerda con nuestro estudio ya que se observó el predominio de la etnia indígena en más de 50 % de la población encuestada.³⁸

Sobre el nivel de escolaridad del jefe del hogar se pudo establecer que en La Estancia 60 % y El Chajbal 52 % la mayor parte de los participantes solo cuentan con estudios a nivel primario; en Santa Rosa Chujuyub, 56 % no cuenta con ningún estudio y en San Sebastián Lemoa, 69 % cuenta con estudios a nivel secundaria. Al cuestionar la ocupación del jefe del hogar, los participantes de La Estancia y El Chajbal (las aldeas con mayor representatividad) indicó ser agricultores, 43 % y 35 % respectivamente. En Santa

Rosa Chujuyub, 52 % indicaron ser amas de casa y 37 % de los participantes de San Sebastián Lemoa indicó ser comerciante. El INCAP (2006) menciona la relación entre una pobre educación y los trabajos a los que se puede optar debido a esta situación, así como su relación con la desnutrición; dichos factores se encuentran íntimamente relacionados y se afirma con nuestra investigación debido a que se observó una tendencia que relacionaba el poco estudio con el poco acceso a una buena alimentación; esto conlleva a predisponer, de manera directa, a toda una familia a presentar desnutrición en alguno de los integrantes del núcleo familiar.³⁸

Sobre la fuente de ingresos de los participantes de la muestra, 47 % de La Estancia indicó que sus ingresos provienen de un salario, mientras que en Santa Rosa Chujuyub (59 %), El Chajbal (41 %) y San Sebastián Lemoa (50 %) la fuente de ingresos es de forma informal. En estudios realizados a nivel centroamericano se encontró que la mayoría de las familias en el área rural tienen ingresos de forma informal, lo cual concuerda con nuestro estudio ya que se observó que en más de 50 % de la población encuestada esta es la forma de recibir ingresos. Muy pocos hogares reciben ingresos por salario, esto principalmente por el poco acceso que se tiene a la educación.³⁸

El 53 % y 52 % de los habitantes de La Estancia y Santa Rosa Chujuyub, respectivamente, se encuentran unidos; mientras que 68 % y 80 % de las personas de El Chajbal y San Sebastián Lemoa son casados. Según el INE 2011, 50 % de la población en el área rural se encontraba casada o unida, dato similar al recabado por nuestro estudio ya que se registró que la mayoría de la población encaja en alguno de estos estados. El porcentaje del estado civil casado o unido varía en cada aldea.³⁸

Los jefes de familia participantes respondieron tener hijos comprendidos en las edades de 6 años a 12 años. Las mayores recurrencias fueron que en La Estancia 23 % son niños de 6 años, en Santa Rosa Chujuyub 22 % son de 8 años y otro 22 % es de 11 años; en El Chajbal, 23 % son niños de 8 años y en San Sebastián Lemoa, 20 % tiene 6 años y otro 20 %, 9 años. En el INE 2011 se afirma que, dentro de la pirámide poblacional, rangos de las edades comprendidas entre 10 a 14 años de edad es el predominante. Al compararlo con nuestro estudio, sí se llega a observar una alta similitud en estos datos ya que el rango comprendido entre 6 y 12 años de edad conforma un promedio de 21.4 % de la población total.³⁸

Derivado de los cuadros se pudo establecer que 63 % de los niños o niñas de La Estancia y 52 % de los de Santa Rosa Chujuyub son de sexo masculino, 64 % de los menores de El Chajbal y 53 % de San Sebastián Lemoa son de sexo femenino. El INE 2011 afirma que el sexo femenino predomina dentro de la población en el departamento

de Quiché y nuestro estudio ha encontrado una similitud bastante notoria. Se hace constar que, a pesar de los siete años transcurridos después del estudio, la tendencia se ha mantenido.³⁸

En los poblados de La Estancia y Santa Rosa Chujuyub el 100 % de personas son de origen indígena, 99 % de El Chajbal también lo son, así como 77 % en San Sebastián Lemoa. Diferentes estudios, como INE 2011 e INCAP (2006), hablan sobre la prevalencia de la etnia indígena en el área rural del país. Esta prevalencia se observa también en nuestro estudio ya que los resultados demuestran un alto predominio indígena en las diferentes aldeas visitadas. Según el INE 2011 hay un alto predominio de la comunidad lingüística k'iche' con 64.1 %.³⁸

La segunda serie sobre la disponibilidad de servicios básicos pudo establecer que en los cuatro poblados la mayor parte de los participantes cuentan con vivienda propia: 57 % en La Estancia, 81 % en Santa Rosa Chujuyub, 83 % en El Chajbal y 90 % en San Sebastián Lemoa.

Sobre el tipo de construcción se pudo apreciar que en La Estancia la mayor parte de los encuestados cuenta con techo de lámina 60 %, paredes de madera 43 % y piso de cemento 47 %; en Santa Rosa Chujuyub, la mayor parte de los habitantes tiene techo de teja 41 %, paredes de adobe 74 % y piso de cemento 74 %; en El Chajbal la mayor parte de los habitantes tiene techo de lámina 77 %, paredes de block 47 % y piso de cemento 40 %; por último en San Sebastián Lemoa, la mayoría de casas tienen techo de lámina 60 %, paredes de block 63 % y piso de cemento 70 %. En tesis anteriores se ha evidenciado que el mayor tipo de vivienda en el departamento de Quiché está construido por techo de lámina, paredes de adobe y piso de cemento, lo cual es un dato coherente con nuestro estudio. Aunque también se evidenció el uso de otros materiales, los tres anteriores fueron los encontrados en su mayoría durante las visitas a las distintas aldeas. Las viviendas de La Estancia cuentan en 50 % con tres habitaciones, en Santa Rosa Chujuyub 33 % tiene cuatro habitaciones, 61 % de las viviendas en El Chajbal tiene tres habitaciones y en San Sebastián Lemoa, 40 % tiene tres habitaciones. En estudios anteriores, por ejemplo, el INE 2013, no se registró la cantidad de habitaciones que conformaban las viviendas. En nuestro estudio se encontró que la mayoría de las viviendas en las diferentes aldeas cuentan, por lo general, con tres habitaciones.³⁸

Se pudo establecer, a través del cuestionario, que 47 % de las personas de La Estancia se abastecen de agua del río, 41 % de personas en Santa Rosa Chujuyub lo hace por medio de pozo comunal, 68 % de personas en El Chajbal lo hace por medio de pozo propio y 57 % de personas en San Sebastián Lemoa se abastece por tubería. Sobre

la forma de purificación del agua, tanto en La Estancia, como en Santa Rosa Chujuyub y en El Chajbal la mayoría de los participantes dijeron hacerlo al hervir el agua: 57 %, 85 % y 67 %, respectivamente. En San Sebastián Lemoa el agua se purifica por medio de filtros. Estos datos sobre el abastecimiento de agua y su método de purificación son muy parecidos a los obtenidos en el 2013 por el INE.³⁸

En La Estancia, 73 % de personas queman su basura, al igual que 74 % en Santa Rosa Chujuyub; por otro lado, en El Chajbal 64 % de personas usa el tren de aseo, así como 73 % en San Sebastián Lemoa. En estudios locales se pudo evidenciar que la práctica más común para deshacerse de la basura es quemarla, debido a que muchas de las aldeas en este departamento no cuentan con el servicio del tren de aseo. Por otro lado, 87 % de personas en La Estancia dispone de sus excretas por medio de letrina, al igual que 78 % de personas en Santa Rosa Chujuyub y 71 % en El Chajbal; sin embargo, 77 % de personas en San Sebastián Lemoa cuenta con red de drenaje. Las cifras encontradas evidencian el mayor uso de letrinas y esto concuerda con los datos obtenidos en estudios realizados anteriormente en diferentes áreas del mismo departamento; el uso de letrinas es la manera más común y económica de manejar las heces.⁴²

Como se pudo establecer por medio de la muestra, la mayoría de los habitantes de las cuatro comunidades cuenta con energía eléctrica: en La Estancia, 100 %; en Santa Rosa Chujuyub, 81 %; en El Chajbal, 97 % y en San Sebastián Lemoa, 100 %. Estos datos concuerdan con conteos anteriores, en los cuales se evidencian que, independientemente de los materiales con los que estén construidas las viviendas, estas cuentan con servicios básicos en más de 60 % de los casos.

Sobre la posesión de mascotas se pudo establecer que en La Estancia 77 % de personas tienen una, pero solo 50 % convive con ellas; en Santa Rosa Chujuyub 89 % de personas tienen mascota y todos conviven con ellas; en El Chajbal 72 % de personas no cuenta con mascotas (solo 28 % sí tienen una y, de ellos, solo 20 % conviven con ellas). Por último, en San Sebastián Lemoa, 57 % de personas carecen de mascota y el mismo porcentaje de quienes sí tienen no conviven con ellas. Es común que las familias que residen en el área rural tengan mascotas en casa y convivan con ellas, según estudios en el área; sin embargo, estos datos no concuerdan con lo evidenciado por nuestro estudio pues se evidenció que la mayoría de las personas tienen mascotas, pero no viven con ellas.

Sobre la cantidad de integrantes que conforman la familia, los entrevistados dijeron que entre dos y ocho personas. En La Estancia, 37 % de los núcleos familiares están compuestos por seis personas; en la aldea de Santa Rosa Chujuyub, 30 % de los núcleos

familiares tienen cinco personas; en El Chajbal, 35 % de las familias están compuestas por cuatro personas y, por último, en San Sebastián Lemoa, 40 % de los núcleos familiares son de cinco personas. Los datos obtenidos en estudios de años anteriores mostraron núcleos familiares de, en promedio, seis integrantes; esto concuerda con nuestro estudio y demuestra que se ha mantenido la tendencia de familias numerosas.⁴²

En la tercera serie se estableció el estado nutricional de los menores, indiciado con su peso. En La Estancia, 30 % de los niños estuvieron dentro del rango más recurrente, entre 26 y 30 kg.; en Santa Rosa Chujuyub, 30 % de los niños pesados estuvo en el rango de 21 a 25 kg., otro 30 % entre 31 y 35 kg.; en El Chajbal, 25 % de los niños estaba en el rango de los 26 a 30 kg., y en San Sebastián Lemoa, 23 % de los niños estaban en el rango de 26 a 30kg. Con base en estos datos de las cuatro comunidades se puede afirmar que la mayoría de los menores se encuentran en el peso de 26 a 30kg. Lo cual evidencia y afirma lo que publicó el INCAP y la OMS: Guatemala es de los países centroamericanos con mayor índice de desnutrición infantil a pesar de los diferentes programas implementados por el gobierno de Guatemala, el cual ha logrado minimizar dichas cifras pero la problemática aún persiste.

Con relación a la talla se estableció que no existe ningún patrón en los cuatro poblados estudiados porque en La Estancia 37 % de los niños registraron una altura en el rango de 110 a 120 cms., en Santa Rosa Chujuyub, 30 % de los niños estuvieron comprendidos entre 131 a 140 cms., en El Chajbal, 39 % se encontró entre los 121 a 130 cms. y en San Sebastián Lemoa, 33 % de los niños tuvieron una estatura entre los 110 a 120 cms. y otro 33 %, entre 141 a 150 cms.

Sobre el Índice de Masa Corporal —IMC—, 47 % de niños medidos en La Estancia registraron entre 10 y 15 kg/m² y otro 47 %, entre 16 a 20 kg/m²; para Santa Rosa Chujuyub, 63 % registró entre 16 a 20 kg/m²; en El Chajbal, 68 % registró entre 10 y 15 kg/m² y en San Sebastián Lemoa, 81 % registró entre 16 y 20 kg/m². Por lo tanto, la clasificación de los menores en los cuatro poblados se encuentra mayormente en rango normal: 77 % para La Estancia, 81 % para Santa Rosa Chujuyub, 73 % para El Chajbal y 90 % para San Sebastián Lemoa. Estos datos concuerdan con estudios recientes realizados por el área de salud local en donde se evidencia que los casos de desnutrición han disminuido a pesar de que hay cierto número de casos con recaída.⁴²

La serie IV estaba relacionada con la Escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria —ECLSA—. El primer cuestionamiento era «En los últimos tres meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar?». Las respuestas llevaron a establecer que solo en

Santa Rosa Chujuyub no tuvieron esta preocupación (85 % de los encuestados); mientras que en La Estancia (90 %), El Chajbal (85 %) y San Sebastián Lemoa (57 %) sí se preocuparon en algún momento por este tema. Esto evidenció el poco acceso a una alimentación nutritiva para toda la familia, como ya se conocía debido a los diferentes estudios realizados anteriormente en el área occidental del país.

El segundo cuestionamiento fue «En los últimos tres meses, por falta de dinero y otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos? Las respuestas permitieron establecer que en tres de los cuatro poblados sí pasaron por esta situación y que 73 % de personas en La Estancia respondieron que sí, 77 % en El Chajbal y 97 % en San Sebastián Lemoa, mientras que 96 % de Santa Rosa Chujuyub y 96 % no pasaron por esta situación.

Por falta de recursos, 70 % de la población en La Estancia, 57 % en El Chajbal y 82 % en San Sebastián Lemoa dejaron de tener una alimentación saludable y balanceada por falta de recursos; mientras que 93 % de la población en Santa Rosa Chujuyub no pasó por esta situación. Estos resultados son similares a los obtenidos anteriormente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y evidencia que sí se tiene un problema de raíz al no contar con el suficiente recurso para proporcionar una dieta rica en nutrientes para sus familias.

Se pudo establecer que 60 % de la población en La Estancia, 59 % en El Chajbal y 69 % en San Sebastián Lemoa indicaron que sí han tenido una mala alimentación por la falta de variedad de alimentos; por el contrario, 78 % de la población en Santa Rosa Chujuyub no ha pasado por esto. Además, se pudo establecer que 60 % de la población en La Estancia sí ha dejado de tomar uno de los tiempos de comida por falta de recursos económicos, al contrario que sucede para 93 % de la población de Santa Rosa Chujuyub, 55 % de El Chajbal y 92 % de San Sebastián Lemoa, quienes no lo han experimentado.

Según los datos arrojados por la muestra, 100 % de las personas participantes de Santa Rosa Chujuyub no han comido en menor cantidad por falta de dinero, al contrario del 70 % de La Estancia, 52 % de El Chajbal y el 92 % de San Sebastián Lemoa, quienes sí han comido menos en alguna ocasión por falta de recursos económicos.

Con relación a la pregunta sobre si alguien en el núcleo familiar ha sentido hambre y no ha comido, 57 % de la población en La Estancia, 93 % en Santa Rosa Chujuyub, 85 % en El Chajbal y 95 % en San Sebastián Lemoa no han experimentado esto. Por lo tanto, se puede indicar que esta situación no ha sucedido porque un porcentaje alto de los jefes del hogar son agricultores. Las personas de los cuatro poblados indicaron, en su mayoría, que no han comido en alguna ocasión una vez por día o que han dejado de

comer todo el día; esto representó el 70 % de respuestas en La Estancia, 96 % en Santa Rosa Chujuyub, 89 % en El Chajbal y 95 % en San Sebastián Lemoa.

Sobre la convivencia en el hogar con menores de 18 años, 100 % de los cuatro poblados indicaron que sí tienen en su hogar a algún menor de edad. Al cuestionar a los cabezas de casa sobre si en los últimos tres meses los menores no han tenido una alimentación saludable y balanceada, 65 % de El Chajbal y 57 % de San Sebastián Lemoa han indicado que sí, que han pasado por esta situación; mientras que 63 % de La Estancia y 96 % de Santa Rosa Chujuyub no ha pasado por ella.

Según los datos recopilados, 57 % de la población que vive en La Estancia y 59 % que vive en San Sebastián Lemoa afirmó que los menores de edad sí han carecido de una alimentación variada, mientras que 96 % de Santa Rosa Chujuyub y 51 % de El Chajbal, afirmó lo contrario.

Según los resultados del estudio, 73 % de la población en La Estancia, 96 % en Santa Rosa Chujuyub, 76 % en El Chajbal y 88 % en San Sebastián Lemoa coincidieron al indicar que los menores de edad no han dejado de recibir sus tres alimentos al día. Igualmente, los menores de edad confirmaron el dato al afirmar que no han dejado de recibir sus tres tiempos de comida: así lo dijo 70 % de los niños en La Estancia, 100 % en Santa Rosa Chujuyub, 69 % en El Chajbal y 86 % en San Sebastián Lemoa.

Como queda establecido por los datos arrojados por la muestra, el alimento de los menores son prioridad para estas comunidades: 83 % de personas en La Estancia, 100 % en Santa Rosa Chujuyub, 80 % en El Chajbal y 96 % en San Sebastián Lemoa coincidieron al afirmar que no han disminuido la cantidad de alimentos consumidos.

Como se pudo establecer, según 93 % de respuestas en La Estancia, 100 % en Santa Rosa Chujuyub, 85 % en El Chajbal y 97 % en San Sebastián Lemoa, no ha sucedido que, al tener hambre los menores, no hayan recibido alimento.

Con relación al cuestionamiento referente a que si en alguna ocasión los menores de edad han comido solo una vez al día, 77 % de respuestas en La Estancia, 100 % en Santa Rosa Chujuyub, 85 % en El Chajbal y 99 % en San Sebastián Lemoa coinciden al indicar que esta situación no ha sucedido.

Las anteriores respuestas, referentes a los menores de edad, indican que la mayor preocupación alimentaria en estas comunidades son los niños y que, aunque la dieta no sea variada, se alimenten las veces necesarias. Por lo tanto, se puede afirmar que, aunque no tengan una dieta variada, los progenitores o encargados de los menores sí tratan de que no les falten sus alimentos.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 Las características sociodemográficas del jefe del hogar muestran una media de 40.2 años de edad, dos terceras partes corresponden al sexo masculino, estado civil casado, escolaridad secundaria, etnia indígena, ocupación comerciante/ventas y servicios propios y agricultores, principalmente; en similar proporción, la fuente de ingreso es informal y remesas.
- 7.2 Las caracterisiticas sociodemográficas de los niños evidencian una edad media de 9 años, un predominio del sexo masculino de etnia indígena y tres cuartas partes poseen estudios a nivel primario.
- 7.3 Las características generales de los hogares estudiados evidencian que la mayoría presentan una disponibilidad de servicios básicos inadecuada y, según la composición del hogar, las familias son de tres personas.
- 7.4 Se determinó que el estado nutricional de los niños estudiados es normal en su mayoría, seguido de desnutrición moderada y sobrepeso.
- 7.5 Se identificó que el nivel de seguridad alimentaria, según la escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria —ELCSA—, es leve.

8. RECOMENDACIONES

- 8.1 Incrementar el recurso económico en las aldeas de Quiché en relación a los recursos que destinan el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el Ministerio de Educación para implementar programas de seguridad alimentaria y nutrición que incluyan factores de riesgo, detección y prevención de la desnutrición.
- 8.2 Incluir en las aldeas estudiadas los programas de seguridad alimentaria y nutrición para niños mayores de seis años con el objetivo de identificar casos en puestos y centros de salud y, así, lograr la detección temprana de signos y síntomas para brindar un tratamiento oportuno enfocado en la prevención de la desnutrición. Así mismo, promover, a través de medios de comunicación escritos, televisivos y radiales locales, todas aquellas prácticas y medidas que promuevan una adecuada seguridad alimentaria.
- 8.3 Establecer criterios para mejorar la distribución de alimentos que se generan en cada una de las aldeas del presente estudio, para que las comunidades tengan un adecuado crecimiento y desarrollo familia nivel familiar.
- 8.4 Que la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala continúe apoyando trabajos de investigación relacionados con la desnutrición en las áreas críticas del país, específicamente en el departamento de Quiché, con el objetivo de mejorar la situación que afecta a nuestro país.

9. APORTES

- 9.1 Los resultados de la investigación serán divulgados en las aldeas El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub del municipio de Quiché, donde fue realizada la investigación, por medio de la presentación de un informe escrito con las conclusiones obtenidas, así como las recomendaciones elaboradas, como incentivo para el reforzamiento de capacitaciones y programas educativos.
- 9.2 Con los datos obtenidos en este estudio, se formó una adecuada base de datos sobre el diagnóstico de seguridad alimentaria y desnutrición infantil en diversas aldeas de Quiché. Esto permitirá una intervención por parte de las autoridades locales, como el aporte de recursos y charlas educativas para mejorar la seguridad alimentaria de las familias evaluadas.
- 9.3 Se elaboró un instrumento de recolección de datos que puede ser utilizado en distintas comunidades con características sociodemográficas diferentes (rural urbano, nivel socioeconómico, etc.) útil para evaluar la situación de seguridad alimentaria, sus factores de riesgo y el grado de desnutrición.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bankoski A, Jacobsen KH, Pawloski LR, Burley Moore J, Gaffney KF, Jaimovich S, et al. Relación entre prácticas alimentarias. RevChilNutr [en línea]. 2010 Sep [citado 16 Oct 2017]; 37 (3):352-358. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182010000300010&lng=es&nrm=iso
2. Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica – PRESANCA-. Análisis de situación de la seguridad alimentaria y nutricional en Centroamérica y República Dominicana. Informe técnico [en línea]. San Salvador, El Salvador: PRESANCA; 2010. [citado 17 Oct 2017] Disponible en: <https://europa.eu/capacity4dev/file/12999/download?token=NIYL7ZwC>
3. NationalInstitute of Medicine: Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline.Comité. Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline [enlínea]. Washington, D.C.: National Academies Press; 1998 [citado 23 Sept 2017] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114310/>
4. Behrman JR, Skoufias E. Correlates and determinants of child anthropometrics in Latin America: Background and Overview of the symposium [enlínea]. Washington,D.C.: Inter-American Development Bank; 2004 Dic [citado 11 Oct 2017]; 2 (3): 335-51. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1814750
5. Osorio J, Weisstaub G, Castillo C. Desarrollo de la conducta alimentaria. RevChilNutr [en línea]. 2002 Dic [citado 02 Oct 2017]; 29 (3):280-285.Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260767858_Desarrollo_de_la_conducta_alimentaria_en_la_infancia_y_sus_alteraciones
6. Guatemala. Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional; Comisión Nacional para la Reducción de la Desnutrición Crónica. Estrategia Nacional para la prevención de la desnutrición crónica 2016-2020 [en línea]. Guatemala: SESAN; 2016.[citado 18 Oct 2017] Disponible en: <http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/07/Estrategia-para-la-Prevencion-de-la-Desnutricion-Cronica.pdf>
7. Chuproski P. Hábitos alimentarios de niños malnutridos. RevGaúchaEnferm [en línea]. 2012 Dic [citado 27 Sept 2017]; 33 (4):118-125. Disponible en : http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S198314472012000400015&script=sci_abstract&lng=es
8. Sasvin E. Barrido nutricional en comunidades del Progreso [en línea]. Guatemala: CERIGUA; 2012 [citado 13 Sept 2017] Disponible en: <https://cerigua.org/article/realizan-barrido-nutricional-en-comunidades-de-el/>

9. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Desnutrición crónica: El enemigo silencioso [en línea]. Guatemala: UNICEF; 2007 [citado 3 Sept 2017] Disponible en: <https://www.wikiguate.com.gt/w/images/e/e2/ElEnemigoSilencioso.pdf>

10. Guatemala.Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Instituto Nacional de Estadística. V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009 [en línea].Guatemala: MSPAS, INE, UVG; 2011 [citado 7 Oct 2017] Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/22/LYk4A1kGJAO7lvfS0Aq6tezcUa9tQh35.pdf>

11. Estrada Cañete R, Cifuentes Sabio V. Valoración del estado nutricional [en línea]. Barcelona, España: Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica; 2006 [citado 12 Oct 2017] Disponible en: <http://www.seep.es/privado/documentos/Publicaciones/trastornos.pdf>

12. Fulcar MA. Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional en los Bateyes de la República Dominicana [en línea]. Santo Domingo, República Dominicana: Servicio Jesuita a Refugiados y Migrantes; 2004 [citado 23 Oct 2017]Disponible en:https://books.google.com.gt/books/about/Diagn%C3%B3stico_de_la_situaci%C3%B3n_alimentari.html?id=2ZBKAAAAYAAJ&redir_esc=y

13. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Diagnóstico de la situación nutricional y caracterización de programas alimentarios nutricionales dirigidos a niñas de 6-36 meses en Centro América y Panamá [en línea]. Guatemala: INCAP; 2005 [citado 6 Nov 2017] Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/INCAP.pdf>

14. -----. Aceptabilidad y consumo de alimentos, tercer eslabón de la SAN [en línea]. Guatemala: INCAP/OPS; 2006 [citado 16 Oct 2017] Disponible en: http://www.incap.org.gt/index.php/es/publicaciones/doc_view/73-diplomado-san-unidad-3-aceptabilidad-y-consumo-de-alimentos-tercer-eslabon-de-la-san

15. -----. Disponibilidad y Acceso a los alimentos, segundo eslabón. En: Diplomado a distancia en seguridad alimentaria y nutricional [en línea]. Guatemala: INCAP/OPS; 2006[citado 11 Sept 2017]; p.18-52 Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31256/INCAPMDE154un2-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. -----.Guías alimentarias para Guatemala: Los siete pasos para una alimentación sana [en línea].Guatemala: INCAP/OPS; 1998 [citado 21 Sept 2017]; (Modulo I). Disponible en: http://www.academia.edu/7529292/GUIAS_ALIMENTARIAS_PARA_GUATEMALA_Los_siete_pasos_para_una_alimentaci%C3%B3n_sana

17. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Censos 2002: XI de población y VI de habitación. Características de la población y de los locales de habitación censados [en línea]. Guatemala: INE, 2003 [citado 10 Sept 2017] Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/20/jZqeGe1H9WdUDngYXkWt3GIhUUQCukcg.pdf>

18. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención 1er. Nivel [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2012 [citado 10 Nov 2017] Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/index.php/component/jdownloads/send/9-numeral-6-manuales-de-procedimientos/65-manual-de-normas-de-atencion?option=com_jdownloads

19. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil: Estudio multicéntrico de la OMS sobre el patrón de crecimiento [en línea]. Ginebra, Suiza: OMS; 2006 [citado 2 Sept 2017] Disponible en: <http://www.who.int/childgrowth/mgrs/es/>

20. Guatemala. Ministerio de Educación. Tercer censo nacional de talla en escolares de Guatemala [en línea]. Guatemala: PRESANCA; 2009 [citado 27 Sept 2017] Disponible en: <https://issuu.com/sesansecretaria/docs/informefinalcensodetallaconcaratula>

21. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Departamento de Nutrición y Alimentación. Organización Panamericana de la Salud –INCAP-. Guías de educación alimentaria y nutricional [en línea]. Guatemala: MSPAS, OPS, INCAP; 1995 [citado 18 Sept 2017] Disponible en: http://www.incap.paho.org/index.php/es/publicaciones/doc_view/276-guias-alimentarias

22. Monterroso LE. Barrido nutricional [en línea]. Guatemala: SESAN; 2014 [citado 13 Sept 2017] Disponible en: http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/03/Memoria_de_labores_SESAN2015.pdf

23. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria en Centroamérica. Seguridad alimentaria y nutricional: Conceptos básicos [en línea]. Guatemala: FAO; 2011 [citado 4 Oct 2017] Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/es/>

24. Palmieri M, Ménde H, Delgado H, Flores R, Palma P. ¿Ha crecido Centroamérica? Análisis de la situación antropométrica - nutricional en niños menores de 5 años de edad en Centroamérica y República Dominicana para el período 1965 – 2006 [en línea]. San Salvador, El Salvador: PRESANCA; 2009 [citado 11 Oct 2017] Disponible en: <https://europa.eu/capacity4dev/file/12999/download?token=NIYL7ZwC>

25. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional –PROSAN- [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2010 [citado 28 Sept 2017] Disponible en: https://issuu.com/nutrinetguat/docs/trifoliar_prosan

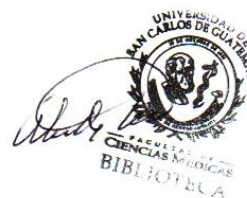
26. Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Análisis coyuntural de la seguridad alimentaria y nutricional de Guatemala [en línea]. Guatemala: SESAN; 2011 [citado 1 Sept 2017]

Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/256-plan-estrategico-de-seguridad-alimentaria-y-nutricional-para-occidente-planocc-2012-2016-guatemala

27. Asociación Española de Pediatría. Manual práctico de nutrición en pediatría [en línea]. Madrid, España: AEPED; 2007 [citado 10 Oct 2017] Disponible en: http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/manual_nutricion.pdf
28. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones [en línea]. Roma, Italia: FAO; 2012 [citado 28 Sept 2017] Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>
29. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Manual de la antropometrista [en línea]. Lima, Perú: INEI; 2012 [citado 3 Sept 2017] Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1075/Bddatos/Documentos/Manuales/MANUAL%20DE%20LA%20ANTOPOMETRISTA%202012.pdf>
30. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Nutrición en el ciclo de la vida [en línea]. Guatemala: INCAP/OPS; 2007 [citado 25 Sept 2017] Disponible en: http://www.incap.org.gt/index.php/es/publicaciones/doc_view/70-curso-a-distancia-nutricion-en-el-ciclo-de-la-vida
31. Wisbaum W. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La desnutrición infantil [en línea]. Madrid, España: UNICEF; 2011 [citado 4 Oct 2017] Disponible en: <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
32. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Instituto Nacional de Estadística. V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014-2015 –ENSMI-. importancia de la Lactancia Materna [en línea]. Guatemala: MSPAS/INE; 2017 [citado 4 Sept 2017] Disponible en: https://www.ine.gob.gt/images/2017/encuestas/ensmi2014_2015.pdf
33. Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, fundamento legal de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Guatemala: Asamblea Nacional; (31 Mayo 1986).
34. Guatemala. Presidencia de la República. Reglamento orgánico interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Acuerdo Gubernativo 278-98. Compromiso del Estado a mejorar las condiciones alimentarias de la población; Diario de Centroamérica; (20 Mayo 1998).
35. Guatemala. Congreso de la República. Código de Salud, Decreto 90-97. Compromiso del Estado a mejorar las condiciones alimentarias de la población; Diario de Centroamérica; (2 Oct 1997).
36. De León ER, García CO, de la Roca LG, de León JM, Barrera AG, Ramírez DE. Guía para la elaboración del protocolo de investigación. [Tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013. [citado 13 Jul 2017]. Disponible en:

http://medicina.usac.edu.gt/cotrag/documentos/Gu%C3%ADa_para_la_elaboraci%C3%B3n_del_protocolo.pdf

37. Estrada Letona OA. Caracterización epidemiológica y clínica de pacientes pediátricos con metástasis pulmonar de enfermedad hematooloncológica. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2014. [citado 28 Sept 2017]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/702/>
38. Chile. Instituto Nacional de Estadística. Censo 2002 resultados: Personas, viviendas y hogares, país-región [en línea]. Santiago, Chile: INE; 2002 [citado 11 Sept 2017] Disponible en: <http://www.ine.cl/docs/default-source/FAQ/s%C3%ADntesis-de-resultados-censo-2002.pdf?sfvrsn=2>
39. Pasco Cosmopolis M. El principio protector en el derecho procesal del trabajo [en línea]. Peru: PUCP; 1988 [citado 9 Sept 2017] Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechopucp/article/viewFile/6718/6833>
40. Ossorio M. Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales [en línea]. 33ª. ed. Buenos Aires, Argentina: Heliasta S.R.L.; 2006. [citado 4 Nov 2017] Disponible en: https://conf.unog.ch/tradfrweb/Traduction/Traduction_docs%20generaux/Diccionario%20de%20Ciencias%20Juridicas%20Politicas%20y%20Sociales%20-%20Manuel%20Ossorio.pdf
41. Ochoa H, Lucio R, Vallejo F, Díaz S, Ruales J, Kroeger A. Economía de la salud: Manual práctico para la gestión de la salud. México D.F: Editorial Pax; 1999.
42. Ayala Cañón L. Desigualdad, pobreza y privación. Revista de Libros (Madrid) [en línea]. 2008 [citado 28 Sep 2017]; 184: [aprox.7 pant.] Disponible en: https://www.revistadelibros.com/articulo_imprimible.php?art=5355&t=articulos
43. Müller MJ. Nutrición y salud pública. México D.F: Acribbia Editorial; 2008.



11. ANEXOS

Anexo 11.1

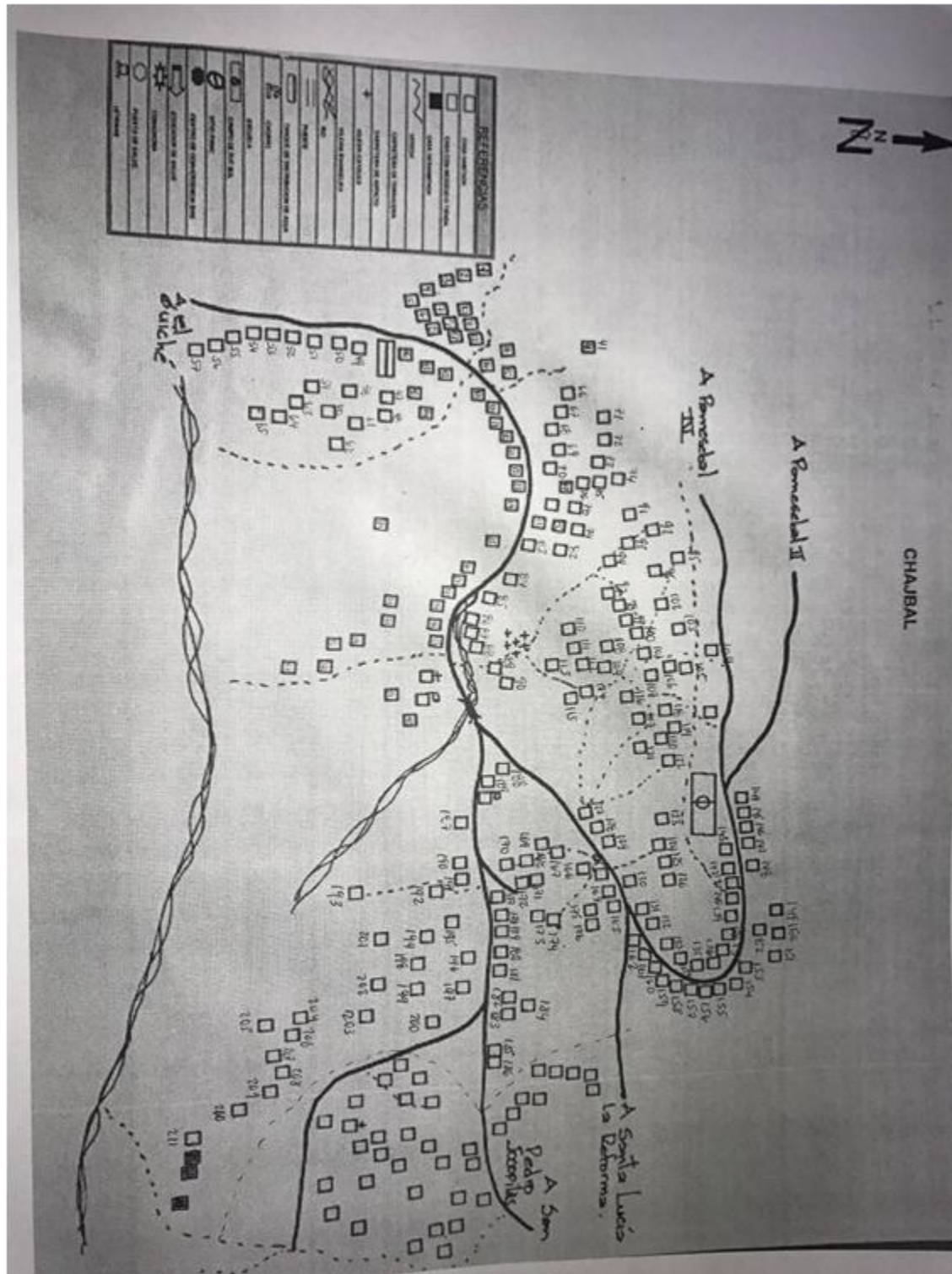
Croquis

Aldea San Sebastián Lemoa



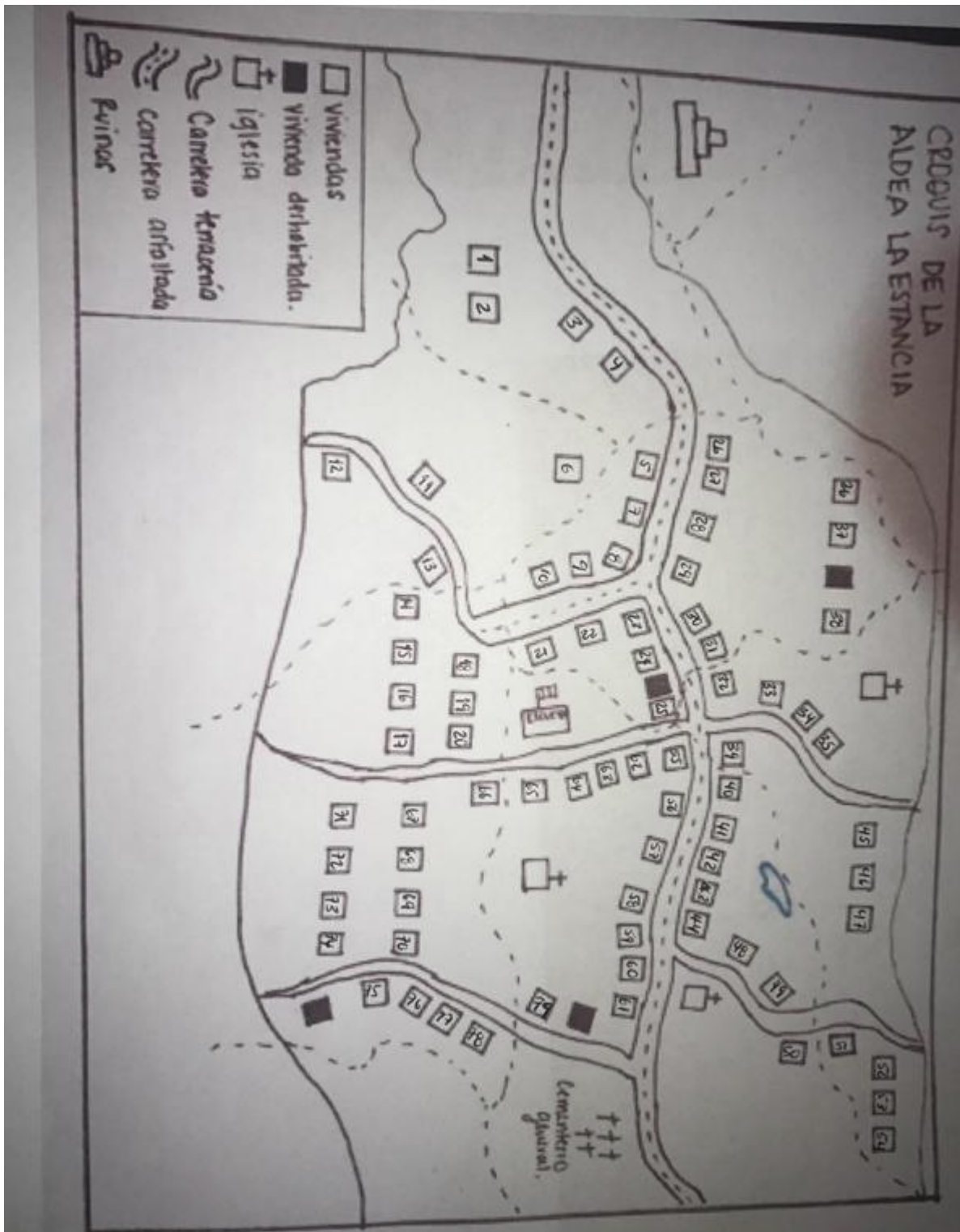
Fuente: Centro de Salud de Santa Cruz del Quiché, 2017.

Aldea El Chajbal



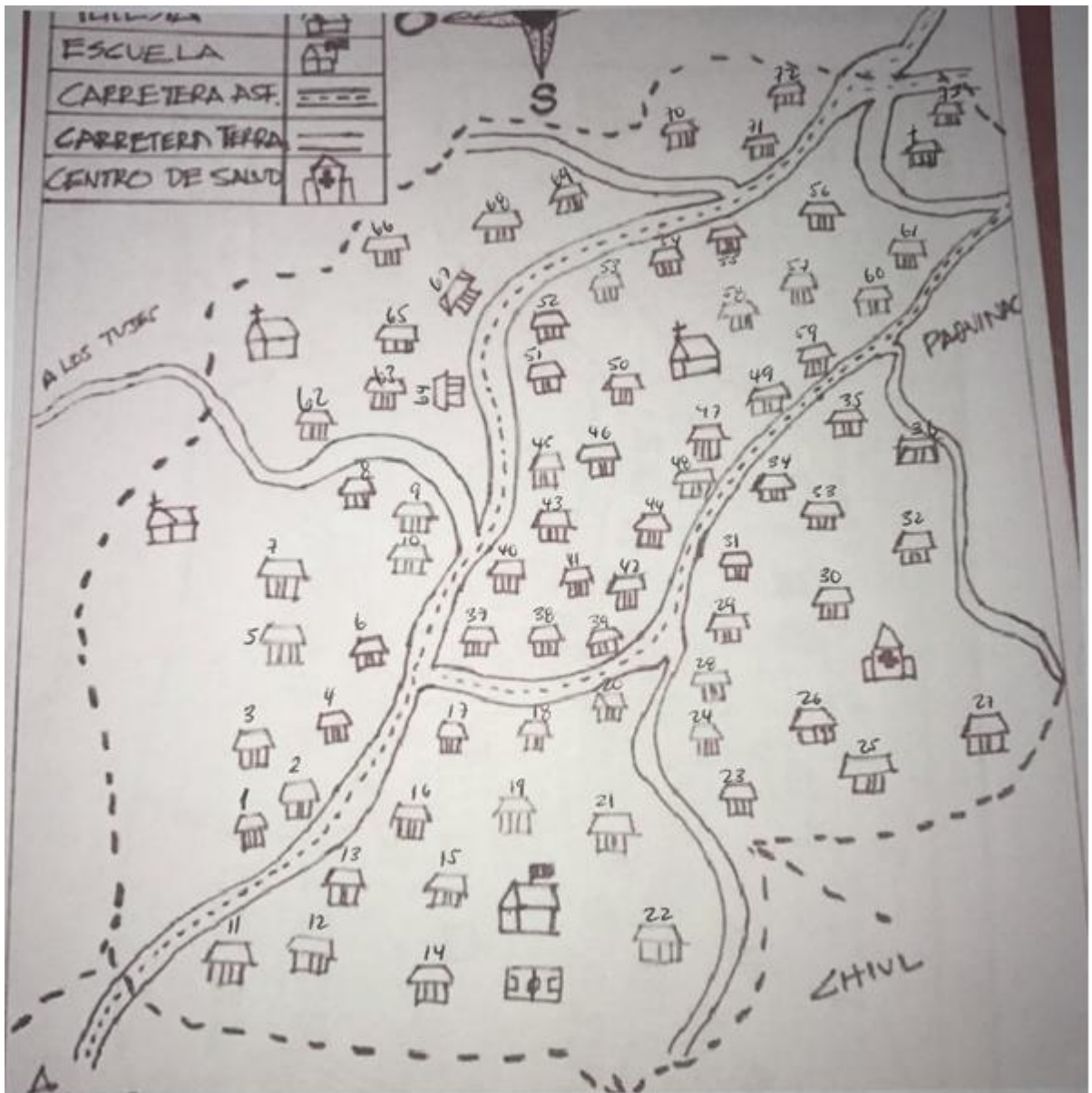
Fuente: Centro de Salud de Santa Cruz del Quiché, 2017.

Aldea La Estancia



Fuente: Centro de Salud de Santa Cruz del Quiché, 2017.

Aldea Santa Rosa Chujuyub



Fuente: Centro de Salud de Santa Cruz del Quiché, 2017.

Anexo 11.2

Aleatorización de la muestra

Distribución de la muestra según el número de viviendas de las aldeas de El Chajbal, La Estancia, San Sebastián Lemoa y Santa Rosa Chujuyub, del municipio de Santa Cruz, del departamento de Quiché, Guatemala.



SANTA CRUZ QUICHÉ – ALDEA EL CHAJBAL														
47	120	22	13	50	88	187	2	53	109	51	7	129	66	21
75	181	31	135	79	150	20	124	97	152	9	156	209	190	64
99	201	103	160	10	116	1	56	207	34	211	67	17	78	138
41	55	176	37	84	72	163	93	179	143	166	191	3	200	59
149	123	14	184	171	26	107	100	5	131	61	87	19	111	142
n=75														

SANTA CRUZ QUICHÉ – ALDEA LA ESTANCIA														
2	73	35	11	43	9	60	5	33	13	32	8	71	78	44
51	67	40	25	3	55	79	21	53	49	27	59	64	37	69
n=30														

SANTA CRUZ QUICHÉ – ALDEA SAN SEBASTIAN LEMOA														
19	270	111	197	306	299	344	256	393	160	371	135	315	213	49
254	88	318	220	280	37	104	217	16	334	58	342	396	98	176
139	333	34	73	357	289	122	388	252	194	406	321	5	221	367
53	223	353	180	86	346	164	100	391	115	397	173	301	404	382
120	349	7	238	294	1	291	375	233	27	287	199	402	77	144
206	261	360	184	339	68	142	335	378	153	275	43	363	403	398
82	310	45	140	118	247	330	55	125	250	96	350	147	231	312
167	91	282	205	304	103	400	324	263	187	327	9	380	401	22
25	307	94	242	13	40	268	272	30	227	64	338	265	156	278
244	60	200	129	258	149	108	170	285	132	297	191	210	81	107
n=150														

SANTA CRUZ QUICHÉ – ALDEA SANTA ROSA CHUJUYUB														
11	34	21	48	29	73	57	69	26	38	41	22	59	8	20
25	16	9	4	18	54	21	33	1	66	14	3			
n=27														

Anexo 11.3

Hoja de Consentimiento Informado



HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Información a padres o tutores:

Somos estudiantes de séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos encontramos realizando un trabajo de investigación sobre la caracterización epidemiológica y nutricional de las familias en el municipio de Quiché, por lo que se le invita a su familia a participar en el presente estudio. Los problemas en el estado nutricional de la población de Quiché siempre ha sido uno de los principales problemas de nuestro país que aún persiste, por lo que su participación y la de su familia en este estudio nos permite acercarnos a los problemas nutricionales de este municipio para abrir la puerta de desarrollo de medidas preventivas y abordaje a los problemas nutricionales de Quiché.

La participación de su familia en la investigación es totalmente voluntaria. No habrá inconveniente si usted autoriza la participación de su familia y más adelante cambia de opinión. Si usted autoriza la participación de su familia, se garantiza que toda la información brindada será totalmente confidencial y además se aclara que no habrá remuneración alguna. Como parte de la investigación y en caso de que se quiera realizar futuras investigaciones, se realizara una base de datos interna a la cual únicamente tendrán acceso los investigadores, aquí se recopilaran los resultados obtenidos en la evaluación de su familia.

En caso de que usted quiera saber los resultados con detalle de los resultados del estudio de su familia, puede solicitar la información en cualquier momento.

Se realizara iniciando con una entrevista a los jefes del hogar, se realizara la encuesta creada por La Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ECLSA-, la cual está constituida por 15 preguntas, divididas en dos secciones: una primera con 8 preguntas referidas a diversas situaciones que conllevan a la inseguridad alimentaria, experimentadas por los hogares y los adultos de esos hogares; y una segunda sección de 7 preguntas referidas a condiciones que afectan a los menores de 18 años en el hogar, y posteriormente se tomara el peso y talla de los niños utilizando un metro rígido de construcción colocado sobre una superficie plana y lisa perpendicular al piso, dicho metro se sujetara a la superficie con un material adherente. El límite superior de altura del metro rígido se fijara en dos metros, se utilizara cartabón de madera para obtener la estatura del sujeto que se evaluara, la cual será colocada en la cabeza del participante. Los niños y adolescentes serán tallados en bipedestación, cabeza y talones pegados a la pared delante de la cinta métrica. Luego para la medición de peso, los participantes serán pesados estando de pie, sobre una balanza electrónica en una superficie limpia y nivelada, se procederá a encenderla y se le pedirá que suba al centro de esta, sin zapatos y ropa liviana; solicitándole que permanezca inmóvil, con la cabeza

erguida y vista en un punto fijo, hasta que los números de la pantalla de la balanza se estabilizaron y no cambiaron.

Si acepta que su familia participe en esta investigación por favor coloque los datos correspondientes que abajo se indican.

Mi familia ha sido invitada a participar en la investigación “Caracterización epidemiológica y nutricional de familias en el municipio de Quiché”. Entiendo que yo como padre de familia comprendo que tendré que responder un cuestionario y que posteriormente los niños integrantes de mi familia que oscilan entre las edades de 6 a 12 años de edad serán medidos y pesados, y que todos estos resultados serán manejados de forma confidencial.

Yo: _____

(Nombre de padre/madre o tutor y firma)

Certifico que he comprendido la información brindada, por lo que autorizo voluntariamente la participación de mis hijos:

Nombre del (los) menor (es):

Fecha: _____

Si tiene alguna duda puede comunicarse al correo electrónico Nathaly.avelar06@gmail.com donde los investigadores resolverán cualquier pregunta.

HOJA DE ASENTIMIENTO SUBROGADO

Información a menores de edad:

Somos estudiantes de séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos encontramos realizando un trabajo de investigación sobre la caracterización epidemiológica y nutricional de las familias en el municipio de Quiché, por lo que se le invita a participar en el presente estudio. Los problemas en el estado nutricional de la población de Quiché siempre ha sido uno de los principales problemas de nuestro país que aún persiste, por lo que su participación y la de su familia en este estudio nos permite acercarnos a los problemas nutricionales de este municipio para abrir la puerta de desarrollo de medidas preventivas y abordaje a los problemas nutricionales de Quiché.

No tienes que decidir tu participación en este momento. Previo a decidir, puedes hablar con alguien de tu confianza acerca de esta investigación. Si tienes alguna pregunta, puedes consultarnos en cualquier momento. Tu participación en la investigación es totalmente voluntaria y sin remuneración alguna. Si decides participar, la información será manejada de forma confidencial y de uso exclusivo para los investigadores, con los datos obtenidos crearemos una base de datos que nos permita realizar otras investigaciones, si así fuera necesario.

El procedimiento será el siguiente: se tomara el peso y talla de los niños utilizando un metro rígido de construcción colocado sobre una superficie plana y lisa perpendicular al piso, dicho metro se sujetara a la superficie con un material adherente. El límite superior de altura del metro rígido se fijara en dos metros, se utilizara cartabón de madera para obtener la estatura del niño que se evaluara, la cual será colocada en la cabeza del participante. Los niños y adolescentes serán tallados en bipedestación, cabeza y talones pegados a la pared delante de la cinta métrica. Luego para la medición de peso, los participantes serán pesados estando de pie, sobre una balanza electrónica en una superficie limpia y nivelada, se procederá a encenderla y se le pedirá que suba al centro de esta, sin zapatos y ropa liviana; solicitándole que permanezca inmóvil, con la cabeza erguida y vista en un punto fijo, hasta que los números de la pantalla de la balanza se estabilizaron y no cambiaron.

Ha sido invitado a participar en la investigación “caracterización epidemiológica y nutricional de las familias en el municipio de Quiché” Entiendo que debo ser tallado y pesado, he sido informado que los resultados serán manejados de forma confidencial para uso único de los investigadores. He leído y comprendido la información que me brindaron. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y me han contestado de manera amplia y satisfactoria. Acepto voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la misma en cualquier momento.

Nombre y firma del participante: _____

Nombre y firma del investigador: _____

Anexo 11.4

Instrumentos de recolección de datos



INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



“CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA Y NUTRICIONAL DE FAMILIAS EN EL MUNICIPIO DE QUICHÉ”

SERIE I Características sociodemográficas

Características del jefe de hogar		Características del niño	
Edad	_____años	Edad	_____años
Sexo	☐ Femenino ☐ Masculino	Sexo	☐ Femenino ☐ Masculino
Residencia	☐ El Chajbal ☐ La Estancia ☐ San Sebastián Lemoa ☐ Santa Rosa Chujuyub	Residencia	☐ El Chajbal ☐ La Estancia ☐ San Sebastián Lemoa ☐ Santa Rosa Chujuyub
Etnia	☐ Indígena ☐ No indígena	Etnia	☐ Indígena ☐ No indígena
Escolaridad	☐ Primaria ☐ Pre- primaria ☐ Básica ☐ Diversificada ☐ Universitaria ☐ Ninguna	Escolaridad	☐ Primaria ☐ Pre- primaria ☐ Secundaria ☐ Ninguna
Ocupación	☐ Agricultor ☐ Comerciante/ventas y servicios propio ☐ Profesional ☐ Ama de casa ☐ Jubilado ☐ Otro		
Fuente de ingreso	☐ Remesas ☐ Salario ☐ Informal ☐ Otros		
Estado civil	☐ Casado ☐ Unido ☐ Divorciado ☐ Viudo		



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Serie II Características generales del hogar

a. Disponibilidad de servicios básicos

1. Su vivienda es:
 - ☐ Propia
 - ☐ Prestada
 - ☐ Alquilada
 - ☐ Otro
2. disposición de basura:
 - ☐ Quemada
 - ☐ Tren de aseo
 - ☐ La entierra
 - ☐ La tira a campo abierto
 - ☐ Otros
3. ¿Cuál es el tipo de construcción de la vivienda?

Techo	Paredes	Piso
☐ Lamina	☐ Block	☐ Tierra
☐ Terraza	☐ Adobe	☐ Cemento
☐ Tejas	☐ Ladrillo	☐ Piso
☐ Otros	☐ Madera	☐ Otros
	☐ Otros	
4. disposición de excretas:
 - ☐ Letrina
 - ☐ Inodoro conectado drenaje
 - ☐ Flor de tierra
 - ☐ Otros
5. ¿Cuántas habitaciones hay en su casa?

6. ¿Cuánta con energía eléctrica?
 - ☐ Si
 - ☐ No
7. El abastecimiento de agua en su hogar es:
 - ☐ Pozo propio
 - ☐ Pozo comunal
 - ☐ Tubería
 - ☐ Rio
 - ☐ Otro
8. ¿Tiene alguna mascota/Animal?
 - ☐ Si
 - ☐ No
9. ¿Convive con su mascota?
 - ☐ Si
 - ☐ No
10. ¿Que método utiliza para purificar el agua?
 - ☐ Hervida
 - ☐ Clorada
 - ☐ Filtrada
 - ☐ Ninguna
 - ☐ Otros

b. Composición del hogar

¿Cuántas personas conforman su familia? _____

SERIE III Estado nutricional de los niños

Peso	
Talla	
IMC	
Clasificación	

Serie IV ECLSA

Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria		
1	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿Usted se preocupó de que los alimentos se acabaran en su hogar?	Si No
2	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿En su hogar se quedaron sin alimentos?	Si No
3	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable y balanceada?	Si No
4	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿usted o algún adulto en su hogar tuvo una mala alimentación basada en poca variedad de alimentos?	Si No
5	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	Si No
6	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿Usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	Si No
7	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?	Si No
8	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	Si No
¿En su hogar viven personas menores de 18 años? Si continuar cuestionario No Finalizar cuestionario		

9	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿algún menor de 18 años en su hogar dejo de tener una alimentación saludable y balanceada?	Si No
10	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	Si No
11	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿algún menor de 18 años en su hogar dejo de desayunar, almorzar o cenar?	Si No
12	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	Si No
13	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿tuvieron que disminuir la cantidad servida en sus comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	Si No
14	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?	Si No
15	En los últimos 3 meses, por falta de dinero y otros recursos, alguna vez ¿algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejo de comer todo un día?	Si No

EDITORIAL CAZAM AH

CARTA DE CERTIFICACIÓN



Guatemala, 20 de marzo de 2018

A QUIÉN CORRESPONDA:

Lo saludo cordialmente y paso a exponer el motivo de la presente: certifico que, como profesional colegiado de Letras, he realizado una corrección de estilo apegada a las normas ortográficas y gramaticales de la Real Academia Española en la tesis titulada «Caracterización epidemiológica y nutricional de familias en el municipio de Quiché» presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala por lo siguientes estudiantes:

- Ana Gabriela Medrano Corado, carné 200718130 31321010
- Melissa Gabriela Meléndez Lobos, carné 200917893 31559893
- Nathaly Eugenia Avelar Catalán, carné 200717993 47708019
- Astrid Melyssa Ordoñez Hernández, carné 201021518 31852463

Confirmando, entonces, que la tesis ya mencionada se encuentra ahora corregida y apta, en términos lingüísticos, para su publicación.

Atentamente,

FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ MELGAR

Licenciado en Letras con posgrado en Lingüística

Colegiado No. 10,018

Editor General de Cazam Ah