

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

**“FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A DESNUTRICION PROTEICO-
CALORICA EN MENORES DE CINCO AÑOS DE LAS ALDEAS SHALAGUA,
CAULOTES, CAJON DEL RIO, TULAR Y EL GUAYABO DEL MUNICIPIO DE
CAMOTAN, CHIQUIMULA EN EL AÑO 2002”.**

TESIS

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

POR

SANDRA PATRICIA COLINDRES RIOS

En el acto de investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, junio del año 2002

INDICE

Contenido	Página
I. Introducción	1
II. Definición del Problema	3
III. Justificación	5
IV. Objetivos	7
V. Revisión Bibliográfica	9
VI. Material y Métodos	31
VII. Presentación, Análisis y Discusión de Resultados	44
VIII. Conclusiones	65
IX. Recomendaciones	67
X. Resumen	68
XI. Referencias Bibliográficas	69
XII. Anexos	72

I. INTRODUCCION

La desnutrición protéico-calórica (DPC) ha sido uno de los principales problemas de Salud Pública en Guatemala. El 46.6% de niños menores de cinco años tienen algún grado de desnutrición. En el municipio de Camotán, departamento de Chiquimula, se encontró que el 28% de niños menores de cinco años tenían algún grado de desnutrición. Este estudio se realizó en las 30 aldeas del municipio, por lo que fue necesaria la participación de 6 investigadores. Aquí se incluye información de las aldeas Shalaguá, Caulotes, Cajón del Río, Tular y Guayabo.

El objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo vinculados con la DPC, para lo cual se utilizó como línea basal los datos de la primera medición del diagnóstico nutricional efectuada en noviembre del año 2001 por el Ministerio de Salud Pública y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Se obtuvo información a través de una entrevista dividida en tres partes: la primera parte dirigida a líderes comunitarios; la segunda dirigida a padres o encargados de los niños y la tercera destinada a obtener información de los niños menores de cinco años, todo esto a través de una visita domiciliaria. Se clasificó a los factores de riesgo en familiares, de seguridad alimentaria, propios del niño, ambientales, comunitarios y de los servicios de salud.

Ingresaron al estudio 691 niños menores de cinco años, de los cuales 38% estaban desnutridos. La aldea con la tasa más elevada de DPC fue Cajón del Río con 63%.

No se incluyó a los niños cuyas madres no deseaban participar en el estudio, a los padres o encargados que no se encontraban en el momento de la entrevista y a todos aquellos niños a quienes se les realizó el diagnóstico nutricional pero que ya habían fallecido.

En el análisis univariado se encontró como principales factores de riesgo: destinar más del 50% del salario mensual para alimentación, destinar los alimentos cultivados exclusivamente para autoconsumo, ingreso mensual menor de Q.500, consumir usualmente de 2 a 4 tipos de alimentos y analfabetismo materno.

En el análisis bivariado se utilizó la regresión logística. Los factores de riesgo familiares con significancia estadística fueron: edad materna menor de 20 años, más de 5 miembros por familia y alcoholismo del padre. Entre los factores de riesgo de seguridad alimentaria se encontraron: poseer tierra arrendada, cultivar menos de dos tipos de alimentos y destinar el cultivo para autoconsumo. Entre los factores propios del niño se encontraron: edad entre los 13 y 36 meses, no tener control prenatal, más de 4 episodios diarreicos y de infecciones respiratorias agudas en los últimos 3 meses. Entre los factores de riesgo ambientales se encontró: no poseer letrina y consumir agua de río.

A raíz de estos resultados, es claro que la etiología de la DPC es multifactorial y que la solución del problema no es hacer donaciones de alimentos y abono a la población, porque esto crea una dependencia y lo que hoy es una ayuda mañana será exigido como un derecho. Se recomienda iniciar programas de educación en salud, dirigidos principalmente a las madres, así como también,

capacitar a los agricultores para un mejor aprovechamiento de la tierra, favoreciéndolos con programas de miniriego, semillas, etc.

Se espera que este estudio sirva como punto de partida para el diseño de otros estudios de investigación y en la toma de decisiones para modificar los factores de riesgo encontrados, tomando en consideración los recursos disponibles en cada comunidad.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La desnutrición protéico-calórica se produce cuando la cantidad de proteínas o calorías ingeridas son insuficientes para satisfacer las necesidades del individuo. Esto puede deberse a que la dieta sea escasa o a que las demandas metabólicas estén incrementadas por enfermedades o por aumento de las pérdidas de nutrientes. (3,4,11)

La malnutrición clásica fue descrita en los años treinta en la población infantil africana y asiática. Es una entidad que puede presentarse a cualquier edad, siendo los niños menores de cinco años los más afectados. Según el INCAP, hay alrededor de 840 millones de personas desnutridas en el mundo, de las cuales 64 millones corresponden a América Latina y el Caribe, es decir, 15% de la población.

Se ha descrito ampliamente en la literatura el problema de la desnutrición y los factores que intervienen en la misma; sin embargo, en Guatemala no se ha sistematizado este conocimiento suficientemente con el fin de contar con una base científicamente establecida para la toma de decisiones en la prestación continua de servicios de salud y así mismo en situaciones de desastre.

La desnutrición no se trata solamente de alimentarse versus no alimentarse. Aunque la pobreza y la marginalidad son los

principales factores causantes, existen otros factores que intervienen directa o indirectamente en dicho fenómeno, siendo necesario identificarlos y estratificarlos para establecer el efecto que ejercen individual o colectivamente en el estado nutricional.

Entre ellos se encuentran los factores socioeconómicos, los relacionados a la familia, al medio ambiente, a los servicios de salud, a la seguridad alimentaria y los factores propios del niño menor de cinco años. Todos estos factores se interrelacionan, siendo unos efecto de otros, por lo que las medidas destinadas a mejorar el estado nutricional de la población, no sólo se traducen en hacer donaciones de alimentos o crear fuentes de trabajo, sino que involucran a las autoridades y a la comunidad para el abordaje de los factores de riesgo en conjunto.

Este estudio permitió caracterizar los factores de riesgo para DPC en las aldeas Shalagúa, Caulotes, Cajón del Río, Tular y el Guayabo. Simultáneamente, se realizaron otros cinco estudios para cubrir las 30 aldeas del municipio, con los cuales se espera, en un informe final, presentar la situación de todo el municipio de Camotán.

III. JUSTIFICACION

El estado nutricional puede afectar el estado funcional y la habilidad para efectuar las actividades de la vida diaria, así como también, la calidad de vida de las personas. Los niños menores de cinco años de edad son los más vulnerables a padecer desnutrición, ya que tienen mayores demandas energéticas debido al crecimiento y a las enfermedades infecciosas, las cuales son más frecuentes en este grupo poblacional.

La desnutrición proteico-calórica es uno de los principales problemas de salud de Guatemala. Según un informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (P.N.U.D.), en 1998 el 56.7% de los guatemaltecos eran pobres y el 26.7%, extremadamente pobres. El índice de desnutrición crónica en menores de cinco años es del 46.4%, según el mismo estudio.

En el mes de septiembre del año 2001, el gobierno de Guatemala declaró estado de calamidad pública, debido a la hambruna y a la extrema pobreza que provocó la muerte de más de 40 personas en los municipios de Jocotán y Camotán, del Departamento de Chiquimula. La Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO), indicó que las precipitaciones pluviales disminuyeron desde junio del año pasado en un 60%, provocando pérdidas del 80% en la producción de maíz

y frijol. Se consideró necesario establecer todos aquellos factores que intervinieron en este fenómeno y la forma en que se relacionan con el grado de desnutrición, ya que no se puede atribuir todos los casos de desnutrición únicamente al efecto de la sequía que azotó la región.

Con la información derivada de este estudio, se pudo establecer la contribución de cada factor de riesgo en el problema nutricional; así como también, podrá servir como referencia para emprender medidas específicas, tomando en consideración los recursos disponibles en la comunidad.

IV. OBJETIVOS

GENERALES

1. Determinar los factores de riesgo relacionados a desnutrición protéico-calórica en niños menores de cinco años de las aldeas de Shalaguá, Caulotes, Cajón del Río, Tular y El Guayabo del municipio de Camotán, Chiquimula en los meses de abril y mayo del año 2002.

ESPECIFICOS

1. Cuantificar y relacionar el riesgo de los factores familiares como: escolaridad de los padres, alfabetismo, integración familiar, número de hijos, edad materna, alcoholismo, ocupación de los padres, persona a cargo del niño, ingreso familiar y cuantos dependen de él, con el estado nutricional.
2. Cuantificar y relacionar el riesgo de los factores de seguridad alimentaria como: la disponibilidad, acceso, aceptabilidad de los alimentos y la proporción del ingreso familiar destinada a la alimentación, con el estado nutricional.

3. Cuantificar y relacionar el riesgo de los factores del niño como: la edad, el periodo intergenésico, control prenatal adecuado, enfermedades durante el embarazo, orden de nacimiento, episodios diarreicos e infecciones respiratorias, edad de ablactación y lactancia materna, con el estado nutricional.
4. Cuantificar y relacionar el riesgo de los factores de los servicios de salud como: La distancia y tiempo de llegada de la aldea a los servicios de salud, personal de salud al servicio de la comunidad, con el estado nutricional.
5. Cuantificar y relacionar el riesgo de los factores ambientales como: los medios de transporte, vías de acceso, tiempo de llegada y distancia a la cabecera municipal y saneamiento básico con el estado nutricional.
6. Correlacionar los factores de riesgo con el grado de desnutrición proteico-calórica diagnosticado por el Ministerio de Salud Pública y UNICEF en el mes de noviembre del año 2001.
7. Jerarquizar los factores de riesgo para DPC.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

DESNUTRICION PROTEICO-CALORICA

La desnutrición protéico-calórica es el proceso que resulta de una desadaptación de la interacción biológico-ambiental que no sólo se manifiesta en una disminución en el crecimiento físico, sino principalmente en el deterioro de la capacidad productiva, mental y física del individuo. Este desorden continúa siendo un importante problema de salud pública en países en desarrollo, por lo que es considerado una de las principales causas de morbi-mortalidad infantil. (4)

Es el estado de enfermedad debido a deficiencias en la alimentación, que en último término se traduce en un déficit de nutrientes: proteínas, vitaminas y minerales, así como de calorías necesarias para el proceso normal de la vida celular y crecimiento. Aunque sus efectos están relacionados al nivel de deprivación, en su forma más severa, causará la muerte. Su víctima más vulnerable es, por supuesto, el niño menor de cinco años. (3, 11)

EPIDEMIOLOGIA

El desarrollo y crecimiento físico se consideran un sensible índice de salud y nutrición de la población, por lo que la evaluación del crecimiento del individuo ha sido considerada un medio útil y eficaz en la determinación de su estado de salud y nutrición. Si se reconoce que a toda sociedad le corresponde fundamentalmente garantizar el bienestar de todos sus miembros, incluyendo una nutrición adecuada, la presencia de la malnutrición, cualquiera que sea su grado, debe interpretarse como un fracaso de dicha sociedad. (5,13, 22)

A nivel mundial existen 840 millones de personas que sufren desnutrición crónica, aproximadamente el 15% de la población mundial. En América Latina, más del 50% de niños menores de cinco años sufren de desnutrición. De los cerca de 12 millones de niños menores de 5 años que mueren anualmente de enfermedades susceptibles de prevención, sobre todo en los países en desarrollo, más de 6 millones (55%), perecen por causas relacionadas directa o indirectamente con la desnutrición. (20,22)

La mala nutrición en la Región de las Américas continúa siendo un problema muy serio en salud pública. Para 1995 se estimó que más de un millón de niños nacieron con bajo peso, seis millones de niñas y niños menores de cinco años de edad presentaron un déficit severo de peso, como resultado de la interacción entre la desnutrición y las infecciones entre otros factores; 167 millones de

personas estaban en riesgo de sufrir las consecuencias de la deficiencia de vitamina A y 94 millones de habitantes estaban anémicos por deficiencia de hierro. (16)

Se trata de un fenómeno directamente relacionado con más de la mitad de los casos de mortalidad infantil que ocurren en el mundo, una proporción que no tiene precedentes en la historia de las enfermedades infecciosas desde la época de la peste negra. Y sin embargo, no se trata de una enfermedad infecciosa. Tres cuartas partes de los niños del mundo que mueren debido a causas relacionadas con la desnutrición son niños a quienes los expertos en nutrición califican de leve a moderadamente desnutridos y que a los ojos de un lego no muestran signos o síntomas de problemas. (21)

La falta de educación, medios de producción y desarrollo social adecuado conducen inexorablemente a la aparición de graves trastornos alimentarios por falta del adecuado aporte nutritivo. La sequía, las guerras y las catástrofes agravan periódicamente la situación, con graves epidemias ligadas al hambre y a la falta de higiene. (8)

Cuando existe la desnutrición afecta principalmente al niño menor de cinco años. Ello se debe a su rápido crecimiento, tiene requerimientos nutritivos que son más elevados y específicos y, por ese motivo, difíciles de satisfacer. Además, los niños dependen para su alimentación enteramente de terceros, que muchas veces no

tienen los recursos económicos suficientes o carecen de un nivel cultural o de educación necesarios para cumplir adecuadamente con ese papel. (7)

TIPOS DE DESNUTRICION

La desnutrición puede ser clasificada en:

1. Según su etiología:

a) Primaria:

Por oferta inadecuada de alimentos (déficit de ingestión) en virtud de las condiciones socioeconómicas desfavorables. Carencias prolongadas.

b) Secundaria:

Por aprovechamiento inadecuado de alimentos recibidos en forma correcta. La pérdida de peso es transitoria y sintomática de una enfermedad que altera los requerimientos calórico-protéicos, la absorción de los alimentos o su metabolización. Este tipo de desnutrición desaparece al curar la enfermedad que le dio origen. (20)

2. Dependiendo del tipo de nutriente:

a) Específica:

Cuando falta un nutriente bien determinado: anemia por falta de hierro, raquitismo por déficit de vitamina D, escorbuto por déficit de vitamina C, etc.

b) Global:

La deficiencia nutricional, tanto calórica como proteica, es la entidad médico-social más importante en todo el mundo, en virtud de su elevada prevalencia, mortalidad y secuelas.

3) Dependiendo de los hallazgos clínicos:**a) Kwashiorkor**

La palabra “Kwashiorkor” fue introducida en la literatura médica por Williams a principios de la década de 1930. Procede de la lengua Ga de Africa Occidental y significa enfermedad del niño desplazado. (3)

Denominada también desnutrición aguda por estrés o desnutrición proteica. El Kwashiorkor tiene su origen en la disminución del aporte proteico (niños de países subdesarrollados) o el aumento en los requerimientos nitrogenados. Puede ser debida a la alteración de la absorción de las proteínas o a pérdidas anormales de éstas. Generalmente el aporte calórico es adecuado o ligeramente disminuido. El signo característico es el descenso de las proteínas séricas (albúmina) y son frecuentes los edemas, que pueden provocar, paradójicamente, aumento de peso. Afecta predominantemente a los niños de dos a tres años. (8, 13, 20, 24)

b) Marasmo

También denominada desnutrición crónica o calórica, cuando el marasmo llega a grados extremos se denomina caquexia. La palabra marasmo se deriva del idioma griego y se ha usado durante años como término médico para los niños gravemente debilitados y bajos de peso. (3,13)

Es debida a una privación general de alimentos. Se manifiesta con la detención del crecimiento ponderal, seguida de una pérdida de peso hasta que se origina una emaciación, con pérdida de la turgencia de la piel y del tejido subcutáneo; la piel se arruga y se vuelve laxa a medida que la grasa subcutánea desaparece. Los músculos se atrofian, con la consiguiente manifestación de hipotonía. Puede haber edema. La temperatura suele ser subnormal, el pulso puede ser lento y el metabolismo basal tiende a descender. Al principio el niño está malhumorado, pero luego se muestra indiferente y el apetito disminuye. Puede haber constipación o diarrea. En las fases terminales es frecuente la diarrea. (3, 8, 13, 20, 24)

c) Desnutrición protéico-calórica

Clásicamente se describen dos tipos de desnutrición: el Kwashiorkor y el marasmo. El déficit proteico en presencia de un aporte calórico adecuado produciría el Kwashiorkor, mientras que en el marasmo el déficit sería tanto proteico como calórico. Hoy en día se consideran ambos síndromes como parte de un continuo. Por

cada caso grave de desnutrición proteico-calórica severa, hay muchos cientos de miles de niños sufriendo las primeras fases leves o moderadas de la desnutrición. (3,24)

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional es el proceso de identificar a las personas con mayor riesgo nutricional de la población, básicamente se puede establecer por medio de métodos indirectos y métodos directos. (3,13)

METODOS INDIRECTOS

- a. Patrón de morbilidad.
- b. Mortalidad por enfermedades infecciosas.
- c. Mortalidad de niños menores de cinco años.
- d. Proporción de mortalidad en menores de cinco años y mortalidad general.
- e. Tasa de mortalidad de niños entre 1 y 4 años.
- f. Tasa de mortalidad de niños entre 1 y 2 años.
- g. Tasa de mortalidad en menores de 1 año.

METODOS DIRECTOS

- a. Método dietético
- b. Método clínico
- c. Método bioquímico
- d. Método antropométrico
- e. Método radiológico

f. Otros

Para el presente estudio, se correlacionaron los factores de riesgo con el estado nutricional diagnosticado por el Ministerio de Salud Pública y UNICEF, quienes utilizaron métodos antropométricos, utilizando la gráfica de Nabarro y McNab.

GRAFICA DE NABARRO Y MCNAB

La gráfica consiste en una serie de barras verticales que representan el peso, con medio kilogramo de incremento de una a otra. En la parte alta de cada una de estas barras hay una serie de bandas horizontales con diferentes colores, que representan las tallas que corresponden a diferentes porcentajes de la medida peso para talla de las tablas y curvas percentiles de la National Health Center for Health Statistics (NCHS)/WHO. (3,13) Los datos obtenidos a través de la gráfica de Nabarro y McNab se clasifican de la siguiente manera:

COLOR	ADECUACION
Rojo Oscuro	60.00 – 69.99%
Rojo	70.00 – 79.99%
Amarillo	80.00 – 89.99%
Verde	90.00 – 109.99%

Es importante señalar que el diagnóstico de desnutrición no debe hacerse sólo sobre la base de los índices antropométricos, ya que 13% de los niños de la población sana podrían ser catalogados erróneamente como desnutridos leves. Por ello, es importante

considerar, además, los aspectos clínicos y antecedentes dietéticos del niño. Sin embargo, para estudios de población, los índices antropométricos continúan siendo los parámetros por excelencia para medir el estado nutricional. (4)

FACTORES QUE DETERMINAN EL ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional suele estar determinado por 3 factores concurrentes:

- 1) El potencial para el crecimiento, dependiente del potencial genético y el peso al nacer.
- 2) La cantidad de egresos o gastos de energía y pérdidas determinadas por el proceso de crecimiento, la actividad, los gastos basales y morbilidad por infecciones como las diarreas.
- 3) Ingreso de nutrientes, dependiente de la ingesta de alimentos y la asimilación por el organismo.

Los desequilibrios en algunos de estos elementos definen situaciones de riesgo, que al hacer más vulnerable al niño, favorecen la presencia de desnutrición. (4)

FACTORES DE RIESGO PARA DESNUTRICIÓN PROTEICO-CALORICA

Las causas de la malnutrición son muy complejas. Si definimos malnutrición como un estado nutricional distorsionado y estado nutricional como el balance entre la ingesta y los requerimientos, es claro que la malnutrición se puede desarrollar en cualquiera de estas dos formas: una persona puede requerir el mismo nivel de

nutrientes pero se puede desnutrir debido a una disminución en la disponibilidad a los alimentos; o una persona puede ingerir la misma cantidad de nutrientes, pero puede desnutrirse debido a un aumento en la demanda de los mismos. El desequilibrio entre el ingreso de nutrientes y el gasto energético conduce a la desnutrición. (6,7,8)

Desde el punto de vista epidemiológico, la malnutrición no se establece como comer versus no comer. Más que ello, el problema está compuesto por una serie de factores socioeconómicos complejos, los cuales incluyen: pobreza, crecimiento poblacional, falta de empleo, disponibilidad de alimentos, saneamiento básico, nivel educativo y patrones culturales. En la desnutrición se reconocen distintos factores y su alta prevalencia en una comunidad determinada está íntimamente ligada al subdesarrollo económico, a la injusticia social, a los patrones culturales de riesgo y al analfabetismo. (7,11,13,19,22)

La desnutrición infantil es consecuencia de la hipoalimentación, de infecciones repetidas (relacionadas con un medio ambiente altamente contaminado), y de inadecuadas nociones de educación sanitaria para contrarrestarlo. (14) Para los propósitos de la presente investigación, se clasifica a los factores de riesgo de la siguiente manera:

1) Factores de Riesgo Comunitarios

- 2) Factores de Riesgo Familiares
- 3) Factores de Riesgo Relacionados a Seguridad Alimentaria
- 4) Factores de Riesgo Relacionados al Medio Ambiente
- 5) Factores de Riesgo Relacionados a los Servicios de Salud
- 6) Factores del Riesgo del Niño Menor de 5 años

1) FACTORES DE RIESGO COMUNITARIOS

Se incluye aspectos relacionados a la distancia desde la comunidad a la cabecera municipal y a los servicios de salud. Es bien sabido que el estado de salud de los niños alrededor del mundo es dependiente de la disponibilidad de los servicios de salud.

En países en vías de desarrollo, especialmente, esto es una función del gobierno y centros que se dedican a los programas de inmunizaciones, salud materno-infantil, nutrición, control de la diarrea, educación en salud y nutrición y la disponibilidad de agua potable y el saneamiento básico adecuado. (11)

Asimismo, también se incluye información acerca de saneamiento básico, vías de acceso y personal de salud al servicio de la comunidad.

2) FACTORES DE RIESGO FAMILIARES

Entre los factores de riesgo familiares se encuentran: escolaridad de los padres, edad materna, número de hijos, hogar integrado, ocupación de los padres, hacinamiento, ingreso familiar y hábitos y manías de los padres. El nivel educativo,

principalmente de la madre está relacionado directamente con la salud, porque ayuda a elegir estilos de vida más sanos, permite comprender mejor la relación entre el comportamiento y la salud, también se considera que se relaciona con alguna variable económica (mejor salario, por ejemplo), o que aumente la eficiencia productiva. (22)

Las mujeres muy jóvenes tienen mayor riesgo de tener hijos con malnutrición fetal y, por consiguiente, mayor probabilidad de desnutrición. La condición marital inestable también se considera un factor de riesgo. El abandono del hogar por uno de los padres, suele provocar trastornos psíquicos en el niño, que, a su vez, pueden determinar una anorexia rebelde y conducir a una desnutrición. (22) La discriminación y la violencia contra las mujeres son causas importantes de la desnutrición. Las mujeres son las principales proveedoras de los alimentos que consumen los niños durante los períodos más importantes de su desarrollo, pero las prácticas de atención de los niños más vinculadas a su bienestar en materia de nutrición sufren invariablemente las consecuencias de la división del trabajo y los recursos, que favorece a los hombres y la discriminación en la educación y el empleo contra las niñas y las mujeres. (21)

3) FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A SEGURIDAD ALIMENTARIA

Desde las épocas más tempranas de la humanidad, la lucha del hombre por la subsistencia ha sido la de asegurarse una buena alimentación. (19)

En el contexto de la disponibilidad alimentaria, puede incluirse aquella referente a la producción de alimentos para autoconsumo, situación que se presenta principalmente en las áreas rurales de la región y por otra parte, principalmente en las áreas urbanas cuya disponibilidad depende de la producción rural y obtiene sus alimentos de la oferta del mercado. Algunos de los factores que intervienen en la disponibilidad de alimentos son, entre otros, el manejo de cultivos, incluyendo: mecanización, sistemas de riego apropiados y sistemas de producción agropecuaria intensivas para aumentar la productividad, factores ecológicos como la fertilidad del suelo, el clima, el deterioro ambiental, la cantidad y tenencia de la tierra disponible, medios de producción, tipos de cosecha, métodos de almacenamiento y procesamiento, calidad y seguridad durante el transporte y la comercialización. (9)

Relacionado directamente con los factores mencionados, se encuentran otros vinculados al acceso de otros insumos indispensables para la producción de alimentos, incluyendo agua, tecnologías apropiadas, semillas de variedades adecuadas, calidad del suelo y recursos financieros para la

producción agropecuaria. (9) La seguridad alimentaria y nutricional estarían condicionadas conjuntamente por:

- a) Disponibilidad
- b) Accesibilidad
- c) Consumo y utilización biológica de los alimentos

Siendo aisladamente cada uno de ellos componentes necesarios, pero no suficientes de la seguridad alimentaria y nutricional. (2,10,17)

a) Disponibilidad

Se define como la cantidad de alimentos que se pueden encontrar en un momento dado en el mercado, como resultado de la producción doméstica más las cantidades importadas, restando las exportaciones, esto representa la oferta interna. (12,17) Aunque las dietas básicas de muchos habitantes del tercer mundo varían en apariencia física, dichas dietas presentan muchas semejanzas. Una de ellas es la gran proporción de calorías y proteínas que provienen de fuentes de carbohidratos complejos, particularmente los cereales. La razón es obvia: su bajo costo, proporcionalmente se necesita mucho menos tierra y energía para producir un valor energético de 1,000 calorías provenientes de almidones básicos que de cualquier otro alimento. Según la clasificación jerárquica mundial de países según el consumo nacional medio de cada producto, Guatemala está incluida en la clase 2, que corresponde al maíz. (15,19)

b) Accesibilidad

El acceso a los alimentos está determinado por el acceso físico (oferta física y volumen) y por la capacidad de compra de los alimentos, es decir el acceso económico. El acceso físico a los alimentos significa contar con disponibilidad de los mismos en cualquier momento, ya sea por la producción local más las importaciones y donaciones, así como por la existencia de una reserva estratégica capaz de abastecer a la población durante un corto período. (10,12,17)

c) Consumo y utilización biológica de los alimentos y nutrientes

La condición de inseguridad alimentaria nutricional también incluye a grupos de población e individuos que no consumen las dietas adecuadas, aun cuando el alimento está disponible, o que habiéndolo consumido, no lo utilizan óptimamente, desde el punto de vista biológico. La inadecuada utilización biológica tendría como factores de riesgo, entre otros, la falta de conocimientos sobre los alimentos, la adopción de patrones alimentarios inadecuados, los gustos y preferencias personales, las técnicas inapropiadas de conservación y preparación de los alimentos, los efectos de la propaganda, la disminución de la actividad física, la morbilidad y la falta de acceso a servicios básicos de agua y saneamiento ambiental. (2,17)

4) FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS AL MEDIO AMBIENTE

El acceso universal al agua potable es quizá la fuente más importante de beneficios directos e indirectos en las condiciones generales de salud, nutrición, salubridad ambiental, productividad y, en definitiva, en la calidad de vida de las familias^a. Según estimaciones de la OMS, en los países en desarrollo, entre 60 y 80% de la mortalidad infantil puede atribuirse a deficiencias en el suministro y saneamiento del agua. Las deficiencias en servicios básicos tales como el agua potable, sistemas para la disposición de excretas y basuras son factores que determinan los patrones de enfermedad en una comunidad, ya que un déficit en las condiciones higiénico-sanitarias, lleva implícito un mayor riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas. (7,22)

^a UNICEF, 1992.

5) FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LOS SERVICIOS DE SALUD

Se incluye información acerca de quien presta los servicios de salud, personal a nivel comunitario e infraestructura. La distancia de las comunidades a los servicios de salud y la aceptabilidad de los mismos, son factores muy importantes que influyen en la atención del niño menor de cinco años. Al no tener un control de crecimiento y desarrollo apropiado, esquema de inmunizaciones

completo, control de las enfermedades infecciosas, el niño es más vulnerable a padecer desnutrición. (22)

6) FACTORES DE RIESGO DEL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS

Entre los factores de riesgo del niño menor de cinco años se encuentran la edad, sexo, período intergenésico corto, control prenatal, episodios de infecciones respiratorias agudas, enfermedad diarreica aguda, ablactación y lactancia materna. En el período postnatal, la calidad y cantidad de alimentación y las infecciones, ambas mediadas por el comportamiento materno y/o del cuidador juegan un papel decisivo en el estado nutricional del niño. (4)

La desnutrición protéico-energética y otros problemas nutricionales ocurren con más frecuencia entre los niños más pequeños, debido a sus mayores necesidades nutricionales en relación a su masa corporal. Un segundo factor que contribuye a la alta frecuencia de desnutrición en este grupo, es la alta incidencia de enfermedades infecciosas. (7,18)

Aunque ha sido firmemente establecido que la lactancia natural es totalmente adecuada para el crecimiento y desarrollo normal del niño durante los 2 ó 3 primeros meses de vida; algunos organismos internacionales tales como: El Comité de Nutrición de la Sociedad Americana de Pediatría, la Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición, la Organización Mundial de la

Salud, recomiendan el uso exclusivo de leche materna hasta los 4 ó 6 meses de vida. Este asunto, ha sido cuestionado por estudios que demuestran que en los países subdesarrollados, niños alimentados exclusivamente al seno presentan reducción en la velocidad de crecimiento a partir del tercer mes de edad, probablemente a causa de la superioridad de las necesidades de crecimiento del niño, sobre la capacidad de producción de leche materna. (18)

La lactancia materna exclusiva hasta los 4 meses de edad posee las siguientes ventajas: mejor funcionamiento digestivo y metabólico, mejor estado nutricional, mayor protección inmunológica, menor riesgo de sensibilización alérgica, mejor desarrollo psíquico, lo que produce una menor morbilidad y mortalidad infantil. (22)

En la mayoría de sociedades la ablactación se inicia después de los 4 a 6 meses de edad. Estos alimentos introducen una gran cantidad de organismos patógenos responsables de las enfermedades diarreicas endémicas y de las altas tasas de mortalidad tan características del período de ablactación en las sociedades más pobres. (6,7,23)

El estado nutricional influye en el riesgo de padecer una amplia variedad de enfermedades, ya que afecta factores tales

como el sistema inmunológico, la composición corporal y el estado de los micronutrientes. (22,23)

Las enfermedades diarréicas agudas son frecuentes en los desnutridos y está demostrada la existencia de interacción entre desnutrición, infección y disminución de la inmunidad. (23)

Así mismo, las infecciones respiratorias agudas, parecen ser un factor de mal pronóstico, ya que la duración de la infección y la mortalidad por ella es mucho mayor en los desnutridos. (22)

La diarrea puede afectar el estado nutricional en varias formas:

- a) Disminuye la ingesta de alimentos debido a anorexia
- b) Restricción de los alimentos como una medida para controlar la diarrea
- c) Pérdida de micronutrientes y macronutrientes en las heces
- d) Disminución de la actividad enzimática intestinal
- e) Mayores demandas debido a la respuesta catabólica debido a la infección

Por último, es importante mencionar que todos estos factores de riesgo no deben tomarse individualmente, ya que están interrelacionados y afectan simultáneamente al niño menor de cinco años, por lo que al momento de iniciar medidas preventivas, se debe actuar sobre cada uno de estos factores, sin perder de vista la naturaleza compleja y variada del problema, de ahí la

importancia de medidas no aisladas sino que aborden la problemática de manera integral.

DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO

CAMOTAN

A. SIGNIFICADO DEL NOMBRE

De acuerdo con el diccionario geográfico de Guatemala, la palabra “Camotán”, significa lugar en donde se producen en abundancia los camotes y se deriva de las voces mexicanas Náhuatl Camotl, que significa camote (*Batata edulis*) y Tlan que quiere decir abundancia.

Debe hacerse notar que actualmente, en el renglón agrícola, la población de Camotán no se dedica al cultivo del camote, pero que en tiempos pasados, si existió su producción a gran escala.

B. INFORMACION MONOGRAFICA

1. CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS

- a) **Territorio:** El municipio de Camotán tiene una altitud de 471 metros sobre el nivel del mar, una extensión territorial de 232 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con el municipio de la Unión del departamento de Zacapa, al este con la República de Honduras, al sur con el municipio de Esquipulas y al oeste con el municipio de Jocotán.

- b) **Topografía y principales accidentes físicos de la comunidad:** El municipio cuenta con un terreno de características irregulares, conformado por múltiples planicies, rodeadas de colinas y cerros. Es atravesado en toda su extensión por el río Jupilingo, que es la principal fuente hidrográfica, de la cual dependen múltiples quebradas entre ellas: Quebrada de Agua Caliente, Toroja, Sarmi, Shalaguá, Lantiquín, Agua Fría, del Naranjo, las Filincas, etc. Existen ocho cerros en todo el territorio, siendo estos: Agua Fría, El Jute, Jícaro, El Ratón, Socotoco, Nenojá, Las Flores y Tonteles. También cuenta con baños termales ubicados en la aldea Brasilar.
- c) **Vías de acceso y comunicación:** La principal vía de acceso al municipio es una carretera asfaltada, que lo comunica con el municipio vecino de Jocotán y la carretera a Chiquimula. Las vías de comunicación son limitadas, habiendo red telefónica únicamente en el casco urbano y no de telefonía móvil. El Centro de Salud cuenta con un circuito de radio cerrado, que comunica con el resto del área de salud de Chiquimula.
- d) **Aspectos de suelo y cultivos:** Se cultiva principalmente maíz y otros productos como el tomate, chile, frijol, chile natali, tabaco, café y maicillo.

e) **Organización político-administrativa:** Camotán está conformado por la cabecera municipal, 29 aldeas y 77 caseríos. El casco urbano cuenta con un total de 1,211 habitantes, 249 viviendas y esta dividido en seis barrios: El Calvario, La Barrera, El Cementerio, La Parroquia, El Tempisque y Barrio Nuevo. El área rural cuenta con 34,020 habitantes y 6,224 viviendas.

2. CARACTERISTICAS SOCIALES

a) **Grupos organizados activos:** Asociación del Desarrollo Regional Chortí (ADERECH), Asociación de Desarrollo Integral de Comunidades Camotecas (ADICCA), Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE), Asociación para la Coordinación para el Desarrollo Integral de las Comunidades (ACODERCA), Cooperativa Chiquimuljá RI, Banrural, Oficina de Correos, Policía Nacional Civil, Oficina de Registro de Ciudadanos, Juzgado Municipal, Desarrollo Integral de Comunidades (DICOR), Municipalidad y Comisión Nacional para la Alfabetización (CONALFA).

b) **Características de las etnias:** La etnia Chortí es de origen maya, junto con los Chol, Cholan y Chotal. Antes de la conquista conformaron una sola región, con una sola

lengua. Geográficamente se extendían desde Copán (Honduras), Quiriguá y el sur del Petén, hasta las zonas bajas de Campeche y Tabasco (México). Los Chortí se asientan en la región oriental del país, después de la conquista de los españoles nombran esta región como Chiquimula de la Sierra. En el área cultural, los Chortí son multifacéticos. Se dedican especialmente a la cosecha del maíz y otras hortalizas, trabajan el maguey, caña de azúcar y cestería. Su religión era politeísta, pero durante la conquista fueron sometidos por los españoles a la religión católica.

C. INFORMACION DEMOGRAFICA

1) Población total: 35,431

2) Población del casco urbano: 1,211

En este estudio se incluye información de las aldeas Shalaguá, Caulotes, Cajón del Río, Tular y Guayabo.

SHALAGUA

Está ubicada a 33 kilómetros de la cabecera municipal. Cuenta con una población de 1,722 habitantes, el 21% son menores de cinco años. Su principal vía de acceso es una carretera de terracería. Está dividida en 4 caseríos: Shalaguá Centro, Travesía, Plan Shalaguá y Loma de Paja. En la aldea hay un Puesto de Salud, atendido por un enfermero auxiliar. Hay 5 comadronas adiestradas en la aldea. Hay una escuela primaria en cada caserío y una escuela pre-primaria en el caserío Shalaguá Centro. La tasa de

analfabetismo es del 78% (54% femenino y 46% masculino). Hay dos iglesias católicas y una evangélica. La tasa de desnutrición protéico-calórica en niños menores de cinco años es del 27%.

CAULOTES

Está ubicada a 36 kilómetros de la cabecera municipal, esta aldea colinda con la República de Honduras. Su principal vía de acceso es una carretera de terracería de muy malas condiciones. Cuenta con una población de 964 habitantes, el 18% son menores de 5 años. Está dividida en 3 caseríos: Chapulín, Frontera y Coyoles. En la aldea solamente 8 personas poseen luz eléctrica (5%). Hay 4 iglesias, 3 evangélicas y una católica. Hay 4 escuelas primaria, 2 en Chapulín, una en Coyoles y una en Frontera. La tasa de analfabetismo es del 64% (50% masculino y 50% femenino). Hay 10 guardianes de salud y 3 comadronas adiestradas. Las personas acuden al Puesto de Salud de Shalaguá para consulta. Hay 7 tiendas que venden principalmente productos de la canasta básica. Hay alrededor de 20 lugares en donde expenden bebidas alcohólicas. La tasa de DPC en menores de cinco años es del 44%.

CAJON DEL RIO

Está ubicada a 17 kilómetros de la cabecera municipal, cuenta con una población de 1,225 habitantes, de los cuales un 27% son menores de 5 años. La principal vía de acceso es una carretera de terracería. El tiempo de llegada a la aldea desde la cabecera es de 45 minutos en vehículo automotor y de 3 horas a pie. La aldea está dividida en 3 caseríos: Cajón del Río, Plan del Bordo y

Cajoncito. Hay 12 guardianes de salud y 3 comadronas adiestradas. Hay un Centro de Convergencia Comunitario en donde un médico ambulatorio del SIAS (Sistema Integrado de Atención a la Salud) da consulta una vez al mes. 92 casas son beneficiadas con luz eléctrica (45%). El 60% de la población es analfabeta (42% masculino y 58% femenino). Hay 3 escuelas primaria, una en cada caserío. Hay una iglesia católica. El agua la obtienen principalmente de chorros comunitarios, sólo cae agua 3 horas al día. Las casas están cercanas las unas de las otras. Hay 3 tiendas que venden azúcar, sal, jabón y huevos. La tasa de DPC en menores de cinco años es del 63%. Es la tasa más elevada de todo el municipio de Camotán.

TULAR

Está ubicada a 22 kilómetros de la cabecera municipal. La principal vía de acceso es una carretera de terracería. Tular cuenta con una población de 863 habitantes, el 23% son menores de 5 años. El 69% de la población es analfabeta (45% masculino y 55% femenino). Las personas acuden al Centro de Salud de Camotán para consulta, la mayoría de ellas camina hasta la cabecera, lo que les toma alrededor de 3 horas para llegar. Hay 6 guardianes de salud y cinco comadronas adiestradas. No hay luz eléctrica y el agua la obtienen principalmente del río. Hay 4 tiendas que venden jabón, sal, azúcar y golosinas. Los guardianes de salud están muy bien organizados y participaron activamente en este estudio.

Hay una escuela primaria, una iglesia católica y dos iglesias evangélicas. Hay alrededor de 3 lugares que expenden bebidas alcohólicas. La tasa de DPC es del 32%.

GUAYABO

Está ubicada a 30 kilómetros de la cabecera municipal, la principal vía de acceso es una carretera de terracería de muy malas condiciones. La aldea cuenta con una población de 1,864 habitantes, constituyendo los menores de cinco años un 27%. La aldea está dividida en 5 caseríos: Filincas, La Loma, Quebracho, Plan del Jocote y Guayabo. El Puesto de Salud más cercano es el de Caparjá, el cual está ubicado a 5 kilómetros de distancia. Hay 15 guardianes de salud y 7 comadronas adiestradas. El 60% de personas tienen luz eléctrica. Hay 3 tiendas que distribuyen sal, azúcar, jabón y golosinas. Los alimentos de la canasta básica los compran en Caparjá. La tasa de analfabetismo es del 73% (42% masculino y 58%). Hay 3 iglesias evangélicas y una iglesia católica. Hay dos escuelas primaria. La tasa de DPC en menores de cinco años es del 30%.

VI. MATERIAL Y METODOS

a) METODOLOGIA

1) Tipo de Estudio:

Descriptivo, transversal.

2) Sujeto de Estudio:

Líderes comunitarios, padre, madre o encargado de los niños menores de 5 años.

3) Universo y muestra:

691 niños menores de cinco años, sus padres o encargados y los principales líderes comunitarios de las aldeas Shalaguá, Caulotes, Cajón del Río, Tular y El Guayabo del municipio de Camotán, Chiquimula de la República de Guatemala.

4) Criterios de Inclusión:

- Niños menores de cinco años a quienes se les realizó el diagnóstico nutricional en el mes de noviembre del 2001 por el Ministerio de Salud Pública y UNICEF, utilizando la tabla de Nabarro y McNab.
- Toda familia que estuviera de acuerdo en participar en el estudio.

5) Variables a estudiar: Ver tablas.

6) Instrumentos de recolección y medición de las variables o datos:

Entrevista estructurada, la cual consta de 3 partes:

Primera Parte: dirigida a la comunidad, la cual fue realizada a líderes comunitarios (guardianes de salud, promotores de salud y alcaldes auxiliares), en donde se obtuvo información de la comunidad con respecto a: acceso a los servicios de salud, infraestructura vial y sanitaria, y seguridad alimentaria (disponibilidad y acceso general a los alimentos).

Segunda Parte: esta fue dirigida a las familias de los niños menores de cinco años indagando sobre escolaridad de los padres, hogar integrado, número de hijos, ocupación de los padres, persona a cargo del menor, ingreso familiar, personas que dependen de este ingreso, alcoholismo de algún miembro de la familia, seguridad alimentaria (acceso particular a los alimentos y aceptabilidad) y saneamiento básico.

Tercera Parte: esta incluye aspectos propios del niño y entre estos: edad, sexo, periodo intergenésico, control prenatal, enfermedades maternas durante el embarazo, orden de nacimiento, episodios de diarreas e infecciones respiratorias agudas, seguridad alimentaria, ablactación y lactancia materna.

7) Ejecución de la Investigación:

Previo a proponer el instrumento, éste se validó en la primera semana del mes de marzo en 30 familias de la aldea Tesoro Arriba del municipio de Jocotán. En la tercera semana del mes de abril, el equipo investigador se trasladó al Municipio de Camotán del Departamento de Chiquimula. Iniciando la recolección de datos esa misma semana por la aldea más lejana, realizando las siguientes actividades:

- a) Se realizó una reunión con los líderes comunitarios de las aldeas, en la cual se explicó el propósito del estudio y la metodología a seguir, se solicitó la firma del consentimiento entendido y escrito para ejecutar la investigación; además, se obtuvo los datos para la primera parte de la entrevista.
- b) Se entrevistó a padres o encargados de los niños menores de cinco años con diagnóstico nutricional efectuado en el mes de noviembre del 2001 por el Ministerio de Salud Pública y UNICEF, registrándose en la segunda y tercera parte de la entrevista, previa explicación de los datos a obtener, firmándose o colocándose la huella digital en el consentimiento entendido y escrito.

- c) Durante la cuarta semana del mes de mayo y primera de junio se analizó y tabuló los datos obtenidos.

8) Presentación de Resultados y tipo de tratamiento estadístico:

Los datos se presentan en tablas. Se utilizó medidas estadísticas descriptivas: porcentajes, proporciones, tasas y medidas de tendencia central, según la naturaleza de las variables se realizó pruebas de correlación estadística, análisis bivariado y regresión logística, utilizando el sistema STATA 6.0.

9) Aspectos éticos:

El propósito de la investigación fue establecer factores de riesgo que se relacionan a desnutrición en menores de cinco años, obteniendo la información por medio de una entrevista estructurada dirigida a la familia, a menores de cinco años y a líderes comunitarios. Para ello, se pidió a las personas que participaron en el estudio (líderes comunitarios, padres o encargados de los niños menores de 5 años) su firma o huella digital en el consentimiento entendido y escrito que se incluye en cada entrevista, previo a explicarles el propósito de la investigación y el contenido de la misma, respetando la decisión de cada individuo sobre participar en el estudio. Este estudio no alteró las condiciones biopsicosociales del grupo estudiado. Se pretende generar recomendaciones pertinentes en circunstancias que se consideren de riesgo.

b) Recursos

1) Físicos:

- Centro de Salud de Camotán
- Vehículo automotor
- Computadora

2) Humanos:

- 6 investigadores
- 1 revisor
- 1 asesor

3) Económicos:

- Tiraje de encuestas:	Q. 500.00
- Gasolina:	Q. 600.00
- Vivienda:	Q. 400.00
- Alimentación:	Q. 1,000.00
- Materiales de escritorio:	Q. 100.00
- Radios comunicadores:	<u>Q. 200.00</u>
TOTAL:	Q. 2,800.00

CARACTERIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
A. Desnutrición Protéico- Calórica.	Es el estado patológico que se presenta cuando la dieta es insuficiente para satisfacer las necesidades que tiene el organismo de proteínas y energía o de ambos.	El grado de desnutrición diagnosticado por el Ministerio de Salud Pública y UNICEF en noviembre del 2001 en niños menores de cinco años del municipio de Camotán.	Cualitativa	Ordinal	Leve Moderada Severa	Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, tasas y proporciones; presentándose en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
B. Factores de Riesgo Familiar	Son todos aquellos aspectos o circunstancias que afectan a las personas que habitan bajo un mismo techo, que dependen de un ingreso común y que incide en el estado nutricional del niño menor de cinco años.	<p>Se evaluará el riesgo familiar a través de los siguientes indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alfabetismo de los padres: personas que saben leer y escribir actualmente. 2. Escolaridad de los padres: último grado escolar aprobado, según el sistema educativo de Guatemala. 3. Hogar integrado: hogar conformado por padre, madre e hijos. 4. Número de hijos: cantidad de hijos vivos que conforman el núcleo familiar. 5. Edad materna: edad que refiere la madre al momento de la entrevista. 	<p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Cuantitativa</p>	<p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> <p>Nominal</p> <p>Razón</p> <p>Razón</p>	<p>Sí No Ninguna, primaria completa, primaria incompleta, básicos completos, básicos incompletos, diversificado completo, diversificado incompleto, superior</p> <p>Padre y madre, sólo madre, otros</p> <p>Número de hijos Vivos</p> <p>En años cumplidos</p>	<p>Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, tasas y proporciones; presentándose en cuadros.</p> <p>Análisis univariado.</p> <p>Análisis bivariado y regresión logística.</p>

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
B. Factores de Riesgo Familiar	Son todos aquellos aspectos o circunstancias que afectan a las personas que habitan bajo un mismo techo, que dependen de un ingreso común y que incide en el estado nutricional del niño menor de cinco años.	6. Alcoholismo: cualquier miembro de la familia que ingiera bebidas alcohólicas con periodicidad (una o más veces por semana).	Cualitativa	Nominal	Sí No	Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, tasas y proporciones; presentándose en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.
		7. Ingreso familiar: cantidad de dinero aportada por los miembros de la familia mensualmente.	Cuantitativa	Razón	En quetzales	
		8. Personas que dependen del ingreso familiar: número de integrantes que dependen del ingreso mensual de la familia.	Cuantitativa	Razón	Número de personas.	
		9. Ocupación de los padres: tarea remunerada efectuada con periodicidad por alguno de las padres.	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Agricultor u obrero, profesional y artesano.	
		10. Número de hijos muertos: número de hijos fallecidos en la familia.	Cuantitativa	Razón	Número de hijos muertos.	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
C. Factores de Riesgo de Seguridad Alimentaria	Son todos aquellos aspectos o circunstancias que afectan la disponibilidad, acceso, consumo, aceptabilidad y utilización biológica de los alimentos en el seno familiar, influyendo en el estado nutricional de los niños menores de cinco años.	<p>Se evaluará el riesgo de seguridad alimentaria a través de los siguientes indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aceptabilidad de los alimentos: ideas sobre las características nutricionales de los alimentos y gustos personales. 2. Disponibilidad de los alimentos: existencia de granos básicos (maíz y frijol), leche, huevos y verduras en las aldeas. 3. Acceso a los alimentos: capacidad de comprar y/o cultivo de los alimentos para consumo de la familia. 4. Proporción del ingreso familiar destinado a la alimentación sobre la base de lo referido por la persona. 	<p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>Consume y prefiere comer: Maíz, frijol, huevos, leche, carne, verduras frutas golosinas</p> <p>Cantidad para cada miembro de la familia: niños, padre, otros.</p> <p>Frecuencia con que consume los anteriores productos.</p> <p>Tierra para cultivar: Sí No. La tierra que cultiva es: propia, arrendada destajo</p> <p>Alguien de la familia cultiva: Sí No. Destino del cultivo: Vende Consumo <mitad, mitad, >mitad</p>	<p>Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central tasas y proporciones; presentándose en cuadros.</p> <p>Análisis univariado.</p> <p>Análisis bivariado y regresión logística.</p>

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
D. Factores de Riesgo del Niño	Son todas aquellas características o circunstancias propias o relacionadas al niño que determinan su estado nutricional.	Se evaluará el riesgo del niño a través de los siguientes indicadores: 1. Edad: periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento, referido por el entrevistado en años. 2. Sexo: diferencia física entre un hombre y una mujer. (masculino, femenino) 3. Periodo intergenésico: tiempo en años transcurrido entre un parto y otro. 4. Control prenatal: número de consultas de la madre del niño estudiado a comadrona, enfermera y médico para monitoreo del embarazo. 5. Enfermedades durante el embarazo: proceso mórbido, que por su etiología y patogenia puedo dañar el estado nutricional del niño estudiado. 6. Orden de nacimiento: número como hijo que ocupa el niño en el seno familiar en base a su nacimiento.	Cuantitativa Cualitativa Cualitativa Cuantitativa Cualitativa Cualitativa	Razón Nominal Ordinal Razón Nominal Ordinal	Años cumplidos. Masculino Femenino < 2 años > 2 años Número de consultas: 1,2,3... Sí No 1ro-3ro 4to. O más	Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central tasas y proporciones; presentándose en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
D. Factores de Riesgo del Niño	Son todas aquellas características o circunstancias propias o relacionadas al niño que determinan su estado nutricional.	7. Episodios diarreicos: Número de episodios diarreicos presentados por el niño en los últimos tres meses.	Cuantitativa	Razón	Número de episodios: 1, 2, 3...	Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central tasas y proporciones ; presentándose en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.
		8. Infecciones respiratorias agudas: número de episodios de afecciones en oído, nariz, garganta y pulmones referidos durante los últimos tres meses.	Cuantitativa	Razón	Número de episodios: 1, 2, 3... <4 meses 4-6 meses >6 meses	
		9. Ablactación: edad a la cual se introduce en la dieta del niño otro alimento distinto a la leche materna.	Cualitativa	Ordinal	<4 meses	
		10. Lactancia materna exclusiva: periodo en el que el niño recibió únicamente leche materna.	Cualitativa	Ordinal	4-6 m. 6-12 m. 13-24 m. >24 m	
		11. Lactancia materna continuada: tiempo que continua dando leche materna después de la ablactación.	Cualitativa	Ordinal	<4 meses 4-6 m. 6-12 m. 13-24 m. >24 m	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
E. Factores de Riesgo Relacionados a los Servicios de Salud.	Son todas aquellas situaciones y características propias de los servicios de salud que influyen en el estado nutricional del niño.	<p>Se evaluará riesgo de los servicios de salud que influyen en el niño, en base a los siguientes indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distancia de la aldea a los servicios de salud: medida en kilómetros de la aldea al centro de salud. 2. Tiempo de llegada al servicio de salud: periodo transcurrido en horas de la aldea al centro de salud más cercano, dependiendo del medio de transporte utilizado. 3. Numero de guardianes de salud: número de personas que ejercen vigilancia en salud en la comunidad. 4. Numero de profesionales de salud: número de médicos, enfermeras y técnicos en salud rural por aldea. 	<p>Cuantitativa</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Cuantitativa</p> <p>Cuantitativa</p>	<p>Razón</p> <p>Razón</p> <p>Razón</p> <p>Razón</p>	<p>Distancia en Kilómetros.</p> <p>Número de horas: a pie, bus, bestia, bicicleta, vehículo automotor</p> <p>Número de Guardianes.</p> <p>Número de médicos, enfermeras y técnicos en salud rural.</p>	<p>Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, tasas y proporciones; presentándose en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.</p>

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
F. Factores de Riesgo Ambientales	Son todas aquellas características o circunstancias propias del ambiente en el cual se desenvuelve el niño y que pueden afectar su estado nutricional.	<p>Se evaluará el riesgo ambiental del niño a través de los siguientes indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Medio de transporte: medio de transporte que los habitantes de la comunidad refieren utilizar más frecuentemente para realizar viajes hacia la cabecera municipal. 2. Vías de acceso: existencia de una vía que permita el ingreso a la comunidad de los medios de transporte que provienen de otras localidades. 3. Tiempo de llegada a la cabecera municipal: comprende el tiempo en horas que transcurre desde que los habitantes salen de su vivienda hasta llegar a la cabecera municipal, utilizando su medio de transporte mas frecuente. 	<p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cuantitativa</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p> <p>Razón</p>	<p>Número de horas: a pie, bus, bestia, bicicleta, vehículo automotor</p> <p>Carretera: asfaltada, balastrada, terraceria, herradura vereda</p> <p>Número de horas: a pie, bus, bestia, bicicleta, vehículo automotor</p>	<p>Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, tasas y proporciones ; presentándose en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.</p>

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA	TRATAMIENTO ESTADISTICO
F. Factores de Riesgo Ambientales	Son todas aquellas características o circunstancias propias del ambiente en el cual se desenvuelve el niño y que pueden afectar su estado nutricional.	4. Saneamiento ambiental: disposición y manejo adecuado de basura (la queman, la entierren, la depositan en un camión recolector de basura), excretas (utilización de letrinas o baño lavable). Servicio de agua entubada ya sea comunitario o domiciliario o bien pozos propios o comunitarios.	Cualitativa	Nominal	Agua: pozo propio, pozo comunitario, chorro propio, chorro comunitario, tío Basura: queman, entierran, camión recolector tiran lrededor de la casa Letrina: Sí No	Estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central, tasas y proporciones ; presentándo se en cuadros. Análisis univariado. Análisis bivariado y regresión logística.

VII. PRESENTACION, ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

“FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A DESNUTRICION PROTEICO-CALORICA EN MENORES DE 5 AÑOS DE LAS ALDEAS SHALAGUA, CAULOTES, CAJON DEL RIO, TULAR Y GUAYABO DEL MUNICIPIO DE CAMOTAN, CHIKUIMULA EN EL AÑO 2002”

ANALISIS UNIVARIADO

**TABLA No. 1
ESTADO NUTRICIONAL DE LOS MENORES DE 5 AÑOS**

ESTADO NUTRICIONAL	SHALAGUA		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	99	73%	44	56%	52	37%	81	67%	153	70%	429	62%
Desnutrición leve	29	22%	27	34%	44	32%	20	17%	49	22%	169	24%
Desnutrición moderada	6	4%	6	8%	31	22%	12	10%	13	6%	68	10%
Desnutrición severa	1	1%	2	2%	12	9%	7	6%	3	2%	25	4%
TOTAL	135	100%	79	100%	139	100%	120	100%	218	100%	691	100%

Fuente: Información proporcionada por el Centro de Salud de Camotán.

TABLA No. 2
INFORMACION DEMOGRAFICA Y DE LOS SERVICIOS DE SALUD

DATOS	SHALAGU A	CAULOTES	CAJON DEL RIO	TULAR	GUAYAB O	TOTAL
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
Población total	1,722	964	1,225	863	1,864	6,628
Menores de 5 años	368	174	336	201	511	1,590
Menores de cinco años con diagnóstico nutricional	183 (50%)	85 (49%)	169 (50%)	129 (64%)	277 (54%)	843 (53%)
Menores de 5 años que ingresaron al estudio	135 (74%)	79 (93%)	139 (82%)	120 (93%)	218 (79%)	691 (82%)
< 5 años que ingresaron al estudio con algún grado de desnutrición	36 (27%)	35 (44%)	87 (63%)	39 (32%)	65 (30%)	262 (38%)
Número de guardianes de salud	12	10	12	6	15	55

Fuente: Información proporcionada por el Centro de Salud de Camotán, según censo poblacional realizado en el año 2001.

TABLA No. 3 (PARTE I)
TASAS DE PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO FAMILIARES SEGÚN EL ESTADO NUTRICIONAL

VARIABLE	CATEGORIAS	SHALAGUA		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO	
		N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC
Alfabetismo del padre	Si	20%	7%	16%	20%	18%	31%	28%	9%	29%	9%
	No	52%	21%	39%	26%	18%	33%	40%	23%	41%	22%
Alfabetismo de la madre	Si	15%	2%	18%	19%	13%	18%	17%	10%	18%	5%
	No	59%	24%	38%	25%	24%	45%	51%	22%	59%	26%
Hogar Integrado	Padre y Madre	69%	27%	52%	44%	36%	62%	63%	31%	69%	30%
	Sólo Madre	4%	0%	4%	0%	1%	1%	4%	2%	0.5%	0%
	Otros	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Número de hijos vivos	1 – 3	31%	10%	15%	13%	12%	21%	27%	13%	3%	19%
	4 – 6	24%	13%	28%	22%	17%	26%	31%	14%	25%	13%
	> 6	18%	4%	13%	10%	8%	16%	9%	5%	12%	6%
Número de hijos muertos	0	43%	16%	40%	33%	14%	28%	42%	23%	45%	20%
	1 - 3	27%	9%	14%	12%	21%	28%	22%	6%	21%	10%
	> 3	3%	1%	1%	0%	2%	7%	3%	3%	4%	0.5%

Fuente: Boleta dirigida a padres de familia o encargados.

N: Estado nutricional normal DPC: Niños con algún grado de desnutrición protéico-calórica

TABLA No. 3 (PARTE II)
TASAS DE PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO FAMILIARES SEGÚN EL ESTADO NUTRICIONAL

VARIABLE	CATEGORIAS	SHALAGUA		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO	
		N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC
Edad materna	< 20 años	8%	5%	4%	4%	1%	9%	6%	3%	2%	2%
	20 – 40 años	60%	19%	44%	37%	34%	46%	56%	27%	59%	26%
	> 40 años	5%	3%	8%	4%	2%	7%	6%	2%	2%	2%
Alcoholismo	Si	11%	2%	4%	9%	5%	8%	0%	3%	6%	4%
	No	62%	24%	52%	35%	32%	55%	67%	29%	64%	26%
Ingreso familiar mensual	> Q. 800	4%	1%	0%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	0.5%
	Q. 501 – 800	17%	5%	9%	4%	9%	17%	26%	7%	18%	6%
	< Q. 500	52%	21%	47%	40%	27%	44%	42%	25%	52%	24%
Miembros de la familia	1 – 5	18%	7%	8%	9%	10%	21%	21%	10%	27%	7%
	> 5	56%	19%	48%	35%	27%	42%	47%	22%	43%	23%

Fuente: Boleta de recolección de datos dirigida a padres de familia o encargados.

N: Estado nutricional normal DPC: Niños con algún grado de desnutrición protéico-calórica

TABLA No. 4
TASAS DE PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA SEGÚN EL ESTADO NUTRICIONAL

VARIABLE	CATEGORIAS	SHALAGU A		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO	
		N	DP C	N	DP C	N	DPC	N	DP C	N	DP C
Número de alimentos preferidos	> 4	21%	9%	8%	4%	7%	9%	16%	7%	20%	6%
	2 – 4	51%	17%	47%	40%	28%	49%	52%	25%	45%	24%
	< 2	1%	1%	1%	3%	1%	6%	0%	0%	4%	0.5 %
Alimentos considerados necesarios	> 4	30%	11%	22%	14%	18%	30%	21%	9%	23%	11%
	2 – 4	44%	16%	34%	30%	19%	30%	47%	23%	44%	18%
	< 2	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	3%	2%
Fuente de alimentos para consumo	Compra	5%	0%	4%	5%	0%	1%	1%	0%	0.5 %	0.5 %
	Compra/cultivo	37%	16%	23%	9%	12%	22%	33%	15%	26%	12%
	Cultivo	31%	10%	29%	30%	23%	35%	33%	17%	35%	11%
	Cultivo/donación	0%	0%	0%	0%	2%	4%	0%	0%	9%	6%
Tenencia de la tierra	Propia	27%	10%	13%	9%	26%	48%	47%	15%	54%	26%
	Arrendada	44%	18%	40%	30%	10%	13%	18%	17%	12%	4%

	Propia/arrendada	1%	0%	0%	0%	1%	1%	7%	1%	4%	0.5%
Destino de los alimentos cultivados	Venta	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Autoconsumo	58%	27%	57%	43%	37%	58%	62%	27%	63%	28%
	Venta/consumo	14%	1%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	6%	3%
% del ingreso para alimentación	< de la mitad	2%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	3%	1%
	La mitad	4%	3%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	0.5%	0%
	> de la mitad	67%	24%	56%	44%	36%	58%	62%	32%	66%	29%

N: Estado nutricional normal
calórica

DPC: Niños con algún grado de desnutrición protéico-

TABLA No. 5 (PARTE I)
TASAS DE PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PROPIOS DEL NIÑO SEGÚN EL ESTADO NUTRICIONAL

VARIABLE	CATEGORIAS	SHALAGUA		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO	
		N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC
Edad del niño en meses	6 – 12 meses	4%	0%	0%	1%	4%	5%	28%	10%	7%	1%
	13 - 36 meses	50%	15%	35%	33%	20%	43%	37%	22%	44%	20%
	37 – 60 meses	20%	12%	20%	10%	13%	14%	28%	10%	18%	9%
Sexo del niño	Femenino	28%	15%	35%	28%	20%	36%	29%	16%	35%	18%
	Masculino	44%	12%	20%	6%	17%	27%	38%	17%	35%	12%
Periodo intergenésico	< 2 años	35%	10%	38%	19%	16%	27%	40%	10%	33%	17%
	> 2 años	25%	12%	13%	22%	18%	27%	15%	13%	21%	8%
	Primogénito	13%	5%	5%	4%	3%	9%	12%	9%	16%	5%
Control prenatal	Si	36%	8%	27%	29%	24%	40%	19%	7%	19%	5%
	No	37%	19%	29%	15%	13%	23%	48%	26%	50%	25%
C. prenatal adecuado	Si	57%	15%	25%	28%	27%	51%	60%	23%	61%	19%
	No	15%	3%	1%	1%	10%	11%	13%	3%	17%	4%
Atención del control prenatal	Comadrona	53%	10%	16%	19%	18%	24%	23%	17%	59%	19%
	Enfermero	25%	5%	10%	10%	11%	17%	27%	3%	17%	4%
	Médico	0%	0%	0%	0%	8%	22%	23%	7%	2%	0%
	Otros	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Orden de nacimiento	1ro. – 3ro.	40%	13%	27%	20%	15%	26%	37%	17%	38%	17%
	> 4to.	33%	13%	29%	24%	22%	37%	31%	16%	32%	14%
Enfermedades en embarazo	Si	4%	1%	1%	0%	2%	4%	0%	1%	0.5%	0%
	No	69%	25%	54%	44%	35%	59%	67%	32%	69%	30%

Fuente: Boleta de recolección de datos dirigida a padres de familia o encargados.
N: Estado nutricional normal DPC: Niños con algún grado de desnutrición protéico-calórica

TABLA No. 5 (PARTE II)
TASAS DE PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO PROPIOS DEL NIÑO SEGÚN EL ESTADO NUTRICIONAL

VARIABLE	CATEGORIAS	SHALAGUA		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO	
		N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC	N	DPC
Episodios diarreicos	0 – 1	40%	13%	19%	6%	12%	12%	15%	12%	42%	10%
	2 – 4	29%	13%	33%	23%	21%	43%	49%	19%	25%	17%
	> 4	5%	1%	4%	5%	4%	9%	3%	1%	3%	4%
Episodios de infecciones respiratorias	0 – 1	16%	4%	4%	5%	6%	4%	5%	5%	20%	1%
	2 – 4	53%	16%	42%	28%	26%	50%	52%	25%	43%	24%
	> 4	4%	6%	10%	11%	5%	9%	11%	2%	7%	5%
Persona a cargo del niño	Madre	72%	26%	52%	44%	37%	62%	67%	32%	69%	29%
	Padre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
	Abuela/o	1%	1%	4%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	1%
	Otros	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ablactación	< 4 meses	10%	4%	6%	4%	14%	20%	24%	3%	18%	7%
	4 – 6 meses	21%	7%	24%	19%	7%	14%	21%	10%	18%	11%
	> 6 meses	43%	15%	25%	22%	16%	28%	22%	19%	33%	12%
Lactancia materna continuada	< 4 meses	1%	0%	1%	3%	1%	1%	1%	1%	0.5%	0%
	4 – 6 meses	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
	6 – 12 meses	14%	7%	5%	4%	7%	12%	19%	7%	15%	6%
	13 – 24 meses	49%	17%	46%	35%	25%	38%	37%	19%	44%	19%
	> 24 meses	8%	1%	3%	3%	4%	11%	11%	5%	10%	5%

Fuente: Boleta de recolección de datos dirigida a padres de familia o encargados.

N: Estado nutricional normal

DPC: Niños con algún grado de desnutrición protéico-calórica

TABLA No. 6
TASAS DE PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES SEGÚN EL ESTADO
NUTRICIONAL

VARIABLE	CATEGORIAS	SHALAGU A		CAULOTES		CAJON DEL RIO		TULAR		GUAYABO	
		N	DP C	N	DP C	N	DP C	N	DPC	N	DPC
Letrina	Si	69%	22%	8%	5%	16%	28%	26%	12%	53%	23%
	No	4%	4%	48%	39%	21%	35%	42%	20%	17%	7%
Agua para consumo	Agua de río	1%	0%	18%	9%	1%	6%	40%	20%	5%	4%
	Chorro propio	24%	5%	10%	6%	3%	5%	0%	0%	57%	22%
	Chorro comunit	48%	20%	28%	29%	27%	46%	23%	7%	1%	1%
	Pozo propio	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0.5 %	0%
	Pozo comunit.	0%	1%	0%	0%	7%	5%	4%	6%	6%	3%
Disposició n de basuras	Queman	44%	15%	19%	23%	2%	4%	2%	2%	28%	13%
	Entierran	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0.5 %	0%
	Tiran	29%	12%	37%	22%	35%	59%	66%	30%	42%	17%

Fuente: Boleta de recolección de datos dirigida a padres de familia o encargados.

N: Estado nutricional normal DPC: Niños con algún grado de desnutrición protéico-calórica

ANÁLISIS BIVARIADO

TABLA No. 7

FACTORES DE RIESGO CON SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA PARA LA DESNUTRICIÓN PROTEICO-CALÓRICA

ALDEA	FACTOR DE RIESGO	P < 0.1	Odds Ratio	Intervalo de confianza al 90%
Shalaguá	Cultivar maíz y frijol	0.09	3.04	1.017 – 9.12
	Destinar el cultivo para autoconsumo	0.04	2.89	1.22 – 6.85
	No poseer letrina	0.06	3.10	1.12 – 8.51
	No haber tenido control prenatal	0.05	2.22	1.12 – 4.39
	Más de 4 Infecciones respiratorias	0.01	5.86	1.75 – 19.58
Caulotes	Alcoholismo del padre	0.08	4.34	1.07 – 17.62
	Consumo de los alimentos cultivados	0.06	2.68	1.11 – 6.44
Cajón del Río	Madres menores de 20 años	0.03	9.54	1.68 – 54.16
	Edad del niño entre 13 – 36 meses	0.09	1.92	1.003 – 3.70
	Más de 2 episodios diarreicos	0.06	2.16	1.09 – 4.28
Tular	Tenencia de la tierra arrendada	0.01	2.82	1.43 – 5.55
	Consumo de agua de río	0.02	4.90	1.52 – 15.74
Guayabo	Familia con más de 5 miembros	0.02	2.09	1.20 – 3.65
	Cultivar únicamente maíz	0.07	6.0	1.14 – 31.50
	Consumir agua de río	0.08	2.32	1.03 – 5.20

Fuente: Boletas de recolección de datos.

ANALISIS UNIVARIADO

En general, los factores de riesgo que se encontraron con mayor frecuencia en los niños con algún grado de desnutrición protéico-calórica (DPC) en las cinco aldeas, en orden decreciente fueron: Destinar más del 50% del ingreso mensual para la alimentación (95%), destinar el cultivo exclusivamente para el autoconsumo (89%), ingreso familiar mensual menor de Q. 500 (76%), consumo usual de 2 a 4 tipos de alimentos (75%) y el analfabetismo materno (74%).

No se determinó la relación entre el grado de desnutrición protéico-calórica (leve, moderada y severa) y los factores de riesgo, ya que por la metodología propuesta, el número de sujetos y variables del estudio, fue muy difícil realizar un análisis en forma independiente, por esto se correlacionó los factores de riesgo con el estado nutricional, es decir, niños normales y niños con algún grado de desnutrición.

1) SHALAGUA

Esta aldea cuenta con 4 caseríos: Shalaguá Centro, Travesía, Plan Shalaguá y Loma de Paja. En el presente estudio no se incluyó a niños de este último caserío. Ingresaron 135 niños al estudio. Se encontró DPC en 36 (27%). Correspondiendo 21 casos a Plan Shalaguá y 13 casos a Travesía.

Los factores de riesgo familiares y de seguridad alimentaria encontrados con mayor frecuencia en niños con algún grado de DPC fueron: madres en los extremos de la vida, ingreso familiar

mensual menor de Q. 800, autoconsumo de los alimentos cultivados y poca diversidad en los alimentos para consumo. En el análisis bivariado se encontró significancia estadística entre la DPC y la utilización de los alimentos cultivados y la diversidad de alimentos cultivados. (ver tabla No. 7)

Se encontró que el 36% de hijos de madres menores de 20 años tenían algún grado de DPC. Las mujeres más jóvenes tienen mayor riesgo de tener hijos con malnutrición, así mismo, la falta de experiencia en la crianza de los hijos provoca la adopción de patrones inapropiados. Sin embargo, los hijos de madres mayores de 40 años presentaron DPC en un 39%. No se encontró una razón significativa que explique estos hallazgos, excepto que las madres mayores 40 años generalmente tienen un promedio de 4 hijos y en muchos casos también se dedican a cuidar a sus nietos, lo que provoca una falta de atención en el cuidado de sus hijos. (22) El 69% de familias cultivan principalmente maíz y frijol, debido a la escasez de tierra y la sequía, lo que provoca que el 36% de niños que pertenecen a estas familias presenten DPC. Aquellas familias cuyo ingreso familiar mensual se encontraba entre Q. 501 a Q.800 y menos de Q. 500, presentaron niños con DPC en un 23% y 29%, respectivamente. Las familias más afectadas fueron las de los caseríos Plan Shalaguá y Travesía. Uno de los factores implicados en esto es la tenencia de la tierra, ya que las familias de estos caseríos poseen tierra arrendada en el 68% de los casos. Así mismo, el 27% de las familias destinan el cultivo para autoconsumo, lo que se relaciona con un riesgo 3 veces mayor de presentar DPC.

En el caserío Shalaguá sólo se reportaron dos casos de DPC, esto se debe a que las condiciones socioeconómicas de los habitantes de esta región son mejores que las del resto de caseríos, ya que poseen tierra cultivable de mejor calidad y hay un río que atraviesa la región, lo que les hace prescindir de minirriegos o de la estación lluviosa para sus cosechas. Esto les permite sembrar, además de maíz y frijol, tabaco y café. Así como también poseen pastizales apropiados para la crianza de ganado.

Cada familia posee un promedio de 16 tareas* de tierra prácticamente no productiva. Los científicos que estudiaron el ecosistema y el subsuelo de Camotán descubrieron que el suelo cultivable apenas alcanza los 10 centímetros de profundidad, lo cual hace que las raíces de las plantas no tengan espacio para desarrollarse. (3) En el análisis bivariado se encontró significancia estadística entre DPC y edad del niño entre 13 a 60 meses, falta de control prenatal, más de 4 episodios de infecciones respiratorias agudas en los últimos 3 meses y no poseer letrina.

Los niños entre 13 a 36 meses presentaron DPC en un 37%. Los niños entre 37 a 60 meses presentaron DPC en un 23%. Esto puede ser debido a que estos niños fueron los más afectados por episodios diarreicos (33% y 69%, respectivamente) y por infecciones respiratorias agudas (35% y 63%, respectivamente). Es importante señalar que la mayoría de estos niños son habitantes de Plan

Shalaguá y de Travesía. Más del 75% de familias en estos caseríos obtienen el agua de chorros comunitarios, por lo que el agua para consumo diario la mantienen almacenada, favoreciendo la contaminación de la misma. Además, hay cierto grado de fecalismo, ya que el 8% de las familias de estos caseríos no tienen letrina. Así mismo, el 67% de familias están conformadas por más de 5 miembros, causando hacinamiento y propiciando la diseminación de infecciones respiratorias entre los miembros de la familia. El 44% de las madres tuvieron control prenatal. Este control fue brindado en el 63% de los casos por la comadrona. Siendo adecuado en un 92%. El riesgo de presentar DPC fue 2 veces mayor en quienes no tuvieron control prenatal.

* Tarea: Medida que consta de 12 brazadas o cuerdas. Una manzana está conformada por 16 tareas.

CAULOTES

Esta aldea está dividida en 3 caseríos: Chapulín, Frontera y Coyoles. En el presente estudio no se incluyó niños de este último caserío. Ingresaron al estudio un total de 79 niños. La tasa de DPC encontrada fue de 44%.

Los factores de riesgo familiares y de seguridad alimentaria que se encontraron con mayor frecuencia en niños con DPC fueron: edad materna menor de 20 años, alcoholismo del padre, ingreso mensual menor de Q.500, consumo usual de 2 a 4 alimentos, falta de conocimientos acerca de una buena nutrición y obtener los alimentos para consumo del cultivo. En el análisis bivariado se

encontró significancia estadística entre el alcoholismo del padre y la fuente de los alimentos para consumo. (ver tabla No. 7)

El 50% de niños menores de 5 años cuyas madres eran menores de 20 años presentaron algún grado de DPC. Se encontró que el alcoholismo aumentó 4 veces el riesgo de presentar DPC, ya que el 70% de hijos de padres alcohólicos estaban desnutridos. El alcoholismo del padre generalmente provoca violencia intrafamiliar, frustración y depresión materna y como consecuencia, una condición marital inestable, lo que provoca una falta de motivación en el cuidado de los niños. (22)

Curiosamente, se encontró que las familias en donde hay alcoholismo tienen un ingreso mensual menor de Q.500, es decir, que el poco dinero que reciben lo utilizan inadecuadamente, lo que provoca un empeoramiento en el estado nutricional. El 87% de las familias usualmente consumen de 2 a 4 tipos de alimentos, debido a que principalmente cultivan maíz, frijol y café. Es necesario resaltar que estas personas consumen únicamente aquellos alimentos que consideran necesarios, según sus creencias y costumbres. Esto evidencia que no solamente la escasez de alimentos provoca desnutrición, sino también la falta de educación acerca de una alimentación saludable. De 6 madres menores de 20 años entrevistadas, 5 consideran necesario consumir de 2 a 4 tipos de alimentos, mientras que las madres mayores de 20 años se inclinaron a favor de una dieta más balanceada. Las mujeres son las

principales proveedoras de los alimentos que consumen los niños durante los periodos más importantes de su desarrollo. (21) Las familias poseen un promedio de 12 tareas, arrendada en el 61% de casos. Todas las familias destinan sus cultivos para el autoconsumo, esto incrementó el riesgo para DPC en 2.68. Esto se explica por el hecho de que no comercializan sus cosechas y en consecuencia no hay disponibilidad de alimentos con un alto valor biológico.

Aunque no tienen significancia estadística, los episodios diarreicos, la lactancia materna y el consumir agua de chorro comunitario se encontró con mayor frecuencia en los niños con DPC. El 57% de niños que tuvieron más de 4 episodios diarreicos en los últimos 3 meses presentaron DPC. Esto también puede deberse al alto índice de fecalismo en la aldea, ya que solamente el 13% de las familias poseen letrina. Los niños que recibieron lactancia materna menos de 4 meses tuvieron DPC en el 67% de casos, así mismo, en el 50% de niños quienes continuaron la lactancia materna por más de 2 años. Esto se debe a la falta de alimentos disponibles, poco acceso a los mismos y creencias erróneas de las madres, ya que prolongan la lactancia materna bajo la siguiente justificación “por lo menos eso sí reciben mis hijos”, sin tomar en cuenta la calidad de la leche que les brindan, ya que ellas también son desnutridas crónicas y tienen una mala alimentación.

El 51% de niños que toman agua de chorros comunitarios tuvieron algún grado de DPC. El agua es canalizada directamente

de vertientes, aunque teóricamente esta agua es potable, es necesario evaluar la calidad de la misma.

CAJON DEL RIO

Esta aldea cuenta con 3 caseríos: Cajón del Río, Plan del Bordo y Cajoncito. En el presente estudio no se incluye información de este último caserío. Ingresaron un total de 139 niños. La tasa de DPC es del 63%. Esta es la tasa más elevada de todo el municipio de Camotán.

Los factores de riesgo familiares que se encontraron con mayor frecuencia en los niños con DPC fueron: más de 6 hijos vivos, más de 3 hijos muertos, edad materna en los extremos de la vida, salario mensual menor de Q.800 y poca diversidad en los alimentos para consumo. En el análisis bivariado se encontró significancia estadística únicamente con la edad materna. (ver tabla No. 7)

El 24% de familias tienen más de 6 hijos vivos, el 67% de niños de estos hogares presentó DPC. Hay un promedio de 4 hijos vivos por familia y alrededor de 7 miembros por familia. El 58% de familias tienen antecedente de hijos muertos. Se encontró un promedio de 5 hijos muertos por cada 4 familias. Los niños que tenían más de 3 hermanos fallecidos tuvieron DPC en el 75% de los casos. Esto evidencia la negligencia y la falta de educación de los padres en el cuidado de los hijos. Entre los factores implicados en esto está el analfabetismo materno que en esta aldea es del 69%, ya que el

nivel educativo está relacionado directamente con la salud, porque ayuda a elegir estilos de vida más sanos, permite comprender mejor la relación entre el comportamiento y la salud. (22)

El 97% de familias tienen un ingreso mensual menor de Q.800. Se encontró DPC en el 62% de estas familias. El 100% de padres de familia trabaja en la agricultura y el 100% de madres son amas de casa, lo que no les permite tener un mejor ingreso mensual.

El 75% de familias poseen tierra propia para cultivar, con un promedio de 18 tareas por familia. Cultivan principalmente maíz, frijol y café, lo cual se destina para autoconsumo en el 95% de los casos. Esto se debe a que se puede cultivar maíz y frijol a un bajo costo, proporcionalmente se necesita menos tierra y energía para producir un valor energético de 1,000 calorías provenientes de almidones básicos que de cualquier otro alimento. (15,19)

Los factores de riesgo propios del niño que se encontraron con mayor frecuencia en los niños con DPC fueron: edad del niño entre 13 y 36 meses, sexo femenino, período intergenésico corto, haber tenido de 2 a 4 episodios diarreicos en los últimos 3 meses, haber tenido más de 4 episodios de infecciones respiratorias en los últimos 3 meses y dar lactancia materna menos de 4 meses. En el análisis bivariado se encontró significancia estadística entre la DPC y la edad del niño y los episodios diarreicos. (ver tabla No. 7)

En este estudio no se encontró relación estadística entre la DPC y los factores de riesgo ambientales. Los niños entre 13 y 36 meses tuvieron un riesgo 1.96 veces mayor de presentar DPC. Esto puede deberse a que el 51% de ellos tuvo más de 2 episodios diarreicos en los últimos 3 meses. Los episodios diarreicos aumentaron 2.16 veces más el riesgo de presentar DPC. Así como también, el 56% de familias no posee letrina, lo que provoca fecalismo en la región.

El 59% de niños con DPC tuvo más de 3 episodios de infecciones respiratorias agudas en los últimos 3 meses. Esto se debe a que la mayoría de casas consta de un solo ambiente y hay un promedio de 7 miembros por familia, lo que provoca hacinamiento y una mayor transmisibilidad de las infecciones respiratorias. El 79% de madres refirieron una mala práctica de la ablactación. Ellas les dan café a sus hijos a los 15 días de nacimiento y les dan alimentos sólidos antes de los 4 meses de edad. Se encontró DPC en el 67% de niños que recibieron lactancia materna menos de 4 meses.

Paradójicamente, se encontró que los niños cuyas madres asistieron a control prenatal con el médico ambulatorio presentaron DPC en el 73% de los casos. Esto hace necesario evaluar la calidad de la atención que brinda el médico, sin olvidar que ofrece consulta una vez al mes, atendiendo un gran volumen de pacientes, quienes muchas veces sólo asisten a una o dos citas durante todo el embarazo. También se evidenció una falta de educación acerca del control de la natalidad y del cuidado de los hijos, ya que el 27% de los niños con DPC nacieron con un período intergenésico menor

de dos años y el 76% de primogénitos presentaron DPC. Los hijos de madres menores de 20 años tuvieron un riesgo 9 veces mayor de presentar algún grado de DPC. Al igual que en Shalaguá, este es un factor de riesgo muy importante que puede modificarse a través de la educación en salud.

TULAR

Ingresaron al estudio 120 niños. La tasa de DPC es del 32%. Los factores de riesgo familiares encontrados con mayor frecuencia en los niños con DPC fueron: más de 3 hijos muertos, alcoholismo del padre, ingreso familiar mensual menor de Q. 500 y el poseer tierra arrendada.

En el análisis bivariado se encontró significancia estadística entre la DPC y el alcoholismo y la tenencia de la tierra. (ver tabla No. 7)

Se encontró un promedio de 3 hijos muertos por cada 4 familias; sin embargo, aquellos niños que tuvieron más de 3 hermanos fallecidos presentaron algún grado de DPC en el 50% de los casos. Esto pone nuevamente en evidencia la negligencia de los padres en el cuidado de sus hijos. Se encontró 4 familias con antecedente de alcoholismo y se determinó que el 100% de niños presentaron DPC. Esto, como se mencionó en la aldea Caulotes, es un importante factor de riesgo para desnutrición.

El 99% de familias tuvieron un ingreso mensual menor de Q. 800. Esto está estrechamente relacionado con la tenencia de la tierra, ya que

el 45% de familias que posee tierra arrendada tienen un ingreso menor de Q. 500 al mes. Las familias tienen un promedio de 15 tareas y siembran principalmente maíz, frijol y café, lo cual destinan para el autoconsumo.

Entre los factores de riesgo del niño encontrados con mayor frecuencia en los niños con DPC fueron: edad del niño entre 13 a 36 meses, sexo femenino, haber nacido después del tercer hijo y dar lactancia materna menos de 6 meses. En el análisis bivariado se encontró significancia estadística entre la DPC y consumir agua proveniente de un río. (ver tabla No. 7)

Los niños de 13 a 36 meses de edad presentaron DPC en el 35% de los casos. En este estudio, este grupo presentó mayor vulnerabilidad para presentar infecciones respiratorias agudas y episodios diarreicos. No se pudo establecer la causa de estos hallazgos.

Los niños que nacieron después del tercer hijo, presentaron DPC en un 34% de casos. Debido a que no hay programas de planificación familiar y al rechazo de la población a este tipo de acciones. La población es de la etnia chortí, por lo que establecer un acercamiento con ellos es muy difícil. Esto se puede lograr a través de la participación de los líderes comunitarios. El 60% de familias obtienen el agua para consumo del río esto aumentó el riesgo de presentar DPC en 4.9 veces.

GUAYABO

Esta aldea consta de 5 caseríos: Filincas, La Loma, Quebracho, Plan del Jocote y Guayabo. En el presente estudio ingresaron 262 niños, el 38% presentaron algún grado de DPC. Entre los factores de riesgo encontrados con mayor frecuencia en los niños con DPC están: más de 4 hijos vivos, alcoholismo paterno, edad materna en los extremos de la vida, consumir de 2 a 4 alimentos, falta de conocimientos acerca de una buena nutrición, poca diversidad de los alimentos cultivados y más de 5 miembros en la familia. En el análisis bivariado se encontró significancia estadística entre la DPC y el número de miembros por familia y alimentos que cultivan. (ver tabla No.7)

Los niños que tenían más de 3 hermanos vivos tuvieron DPC en el 56% de los casos. Se encontró un promedio de 4 hijos vivos por familia, cada familia estaba conformada por 7 miembros en promedio, lo cual aumentó 2 veces el riesgo para presentar DPC. El 44% de niños cuyas madres eran menores de 20 años y mayores de 40 años tuvieron algún grado de DPC. El 41% de niños cuyos padres ingerían bebidas alcohólicas presentaron DPC, ya se mencionó los efectos del alcoholismo sobre el estado nutricional.

El 80% de familias poseen tierra propia para cultivo, con un promedio de 18 tareas por familia. Cultivan principalmente maíz, frijol y café. Esto sin lugar a dudas, influye en los conocimientos y prácticas sobre alimentación que tienen las madres, ya que al

entrevistarlas el 66% consideró necesario consumir únicamente maíz, frijol y verduras. Por lo que se evidencia que no solamente la escasez de recursos influye en la dieta de los niños, sino que también la falta de conocimientos de las madres acerca de una dieta balanceada. El 5% de las familias cultiva únicamente maíz, lo cual aumenta el riesgo para DPC en 6 veces.

Entre los factores de riesgo del niño encontrados con mayor frecuencia en los niños con DPC están: sexo femenino, período intergenésico corto, falta de control prenatal, más de 4 episodios diarreicos y de infecciones respiratorias en los últimos 3 meses y que la persona a cargo del niño no sea la madre.

El 34% de las niñas presentaron DPC. Las niñas sufren marginación y los alimentos son distribuidos prioritariamente a los varones porque ellos contribuyen a la economía del hogar. (21) Aquellos niños que nacieron con un período intergenésico menor de dos años presentaron DPC en un 34% de casos. El 33% de niños que no tuvieron control prenatal presentaron algún grado de DPC en contraposición con un 22% de niños que si tuvieron control. Los niños de 13 a 60 meses fueron los más afectados por episodios diarreicos (21%) e infecciones respiratorias agudas (29%). Cuando la madre se encargaba del cuidado de los niños, el 30% de los menores de cinco años presentó DPC, pero si la abuela cuidada a los niños, éstos presentaron DPC en un 60%. El 9% de familias consume agua de río, lo cual aumenta el riesgo para DPC en 2.32 veces.

VIII. CONCLUSIONES

- 1) Los factores de riesgo encontrados con mayor frecuencia en los niños con desnutrición protéico-calórica (DPC) fueron: destinar más del 50% del salario mensual para alimentación (95%), utilización del cultivo para el autoconsumo (89%), ingreso familiar mensual menor de Q. 500 (76%), consumo usual de 2 a 4 tipos de alimentos (75%) y analfabetismo materno (74%).
- 2) En la aldea Shalaguá la DPC está más relacionada con la tenencia y la calidad de la tierra. La tasa de DPC fue del 27%.
- 3) En la aldea Caulotes, la DPC está relacionada principalmente con la falta de educación en seguridad alimentaria y conductas de riesgo como el alcoholismo. La tasa de DPC fue del 44%.
- 4) Cajón del Río tiene la tasa más elevada de DPC (63%). La desnutrición está más relacionada con la disponibilidad y acceso a los alimentos, negligencia de los padres en el cuidado de sus hijos, analfabetismo materno y malas prácticas de destete. No se encontró relación entre la DPC y los factores de riesgo ambientales.
- 5) En la aldea Tular la DPC está relacionada con factores de riesgo propios del niño como: sexo femenino, edad de 13-36 meses,

orden de nacimiento, más de 4 episodios diarreicos e infecciones respiratorias agudas en los últimos 3 meses. La tasa de DPC fue del 32%.

- 6) En Guayabo influyen en una misma magnitud los factores de riesgo familiares, de seguridad alimentaria y ambientales. La tasa de DPC fue del 30%.
- 7) No se correlacionó el grado de DPC con los factores de riesgo por cuestiones metodológicas. Sin embargo, en los casos de desnutrición severa se encontró un mayor número de factores de riesgo interactuando, principalmente aquellos relacionados a la familia.

IX. RECOMENDACIONES

- 1) La desnutrición protéico-calórica debe abordarse multidisciplinariamente, involucrando a Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), facultades de medicina, Ministerio de Salud Pública y a la comunidad en la búsqueda de soluciones.
- 2) Es necesario la creación de programas de educación sobre el aprovechamiento de las tierras y la implementación de minirriegos para diversificar los alimentos para consumo, así como también fomentar su comercialización, para favorecer la disponibilidad y el acceso a los mismos.
- 3) Educar y capacitar a las madres, primordialmente a las menores de 20 años, con respecto a salud reproductiva, crianza de los hijos y seguridad alimentaria.
- 4) Fomentar la participación de la mujer en la comunidad, iniciando con la alfabetización y la creación de programas destinados a mejorar su capacidad productiva.
- 5) Iniciar en las escuelas programas de salud ambiental y hábitos higiénicos.

- 6) Realizar visitas domiciliarias periódicas a todos aquellos niños que presentaron algún grado de desnutrición para seguimiento y control de aquellos factores que puedan exacerbar su estado nutricional.
- 7) Darle continuidad a esta investigación para establecer una relación causa-efecto entre el grado de desnutrición y los factores de riesgo encontrados.

X. RESUMEN

Estudio descriptivo, transversal realizado en 691 niños menores de 5 años de las aldeas Shalaguá, Caulotes, Cajón del Río, Tular y Guayabo del municipio de Camotán, Chiquimula, con el objetivo de determinar los factores de riesgo relacionados con desnutrición protéico-calórica (DPC). Se realizó una entrevista a líderes comunitarios y a padres o encargados de los niños.

El 38% de niños presentó algún grado de DPC. Entre los factores de riesgo encontrados con mayor frecuencia están: destinar más del 50% del salario mensual para alimentación (95%), destinar los alimentos cultivados exclusivamente para autoconsumo (89%), ingreso familiar mensual menor de Q.500 (76%), consumo usual de 2 a 4 tipos de alimentos (75%) y analfabetismo materno (74%).

En la regresión logística se encontró significancia estadística entre la DPC y la edad materna menor de 20 años, más de 5 miembros por familia, alcoholismo paterno, poseer tierra arrendada, cultivar menos de dos tipos de alimentos, destinar el cultivo para autoconsumo, edad del niño entre 13 y 36 meses, no tener control prenatal, más de 4 episodios diarreicos y de infecciones respiratorias en los últimos 3 meses, no poseer letrina y consumir agua de río.

La desnutrición protéico-calórica es un problema multifactorial y su abordaje debe ser multidisciplinario en el que debe involucrarse a la comunidad en la búsqueda de soluciones.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Behrman, Richard et al. NELSON: Tratado de Pediatría. 15ava. Edición. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana, 1997 (pp. 204-208)
2. Delgado; Hernán. La promoción de la seguridad alimentaria y nutricional en Centroamérica: Hacia un círculo vicioso. Revista de Ciencia y Tecnología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 1998, Enero-Junio:3(1):3-7, 27-50.
3. Estrada Valle, Alberto Efraín. Interpretación de las gráficas de Nabarro y McNab por madres de niños que demandan atención nutricional en los servicios de salud. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1988.
4. ENDES. Determinación de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de 3 años: Un Sub-análisis de la ENDES 1992-1996.
<http://www.prisma.org.pe/download/ENDES.pdf>
5. Figueira Peña, M. et al. Desnutrición proteica-energética: Factores Epidemiológicos
<http://www.ceniai.inf.cu/dpub/innovac/vol3num5/artic7.htm>
6. Fronguillo, E. et al. ¿Está disminuyendo la malnutrición? Análisis de la evolución del nivel de malnutrición infantil desde 1980. Bulletin of the World Health Organization. 2000:78(10):1222-1233
7. Greene, L. Y Johnston F. Social and biological predictors of nutritional status, physical growth, and neurological development. New York:

Academic Press, 1980. (pp. 1-6, 81-103)

8. Guardia Massó, J. et al. Medicina Interna de Masson.
Barcelona: Editorial Edim, 1997. (pp. 2819-2832)
9. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP).
La seguridad alimentaria y nutrición en situaciones de sequía:
Disponibilidad y acceso.
http://www.incap.org.gt/san_en_sequia.htm
10. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP)/Organización Panamericana de la Salud (OPS).
Modelo de operacionalización de la seguridad alimentaria y nutricional en procesos de desarrollo local.
Guatemala:1999. 12p
11. Lewinter, L. Y Suskind, R. The Malnourished child.
New York: Raven Press, 1980. (pp. 359-369)
12. Memorias reunión científica: 1999: Guatemala.
Hacia la seguridad alimentaria y nutricional en el siglo XXI. Guatemala, del 6-8 de septiembre de 1999.
Guatemala: INCAP, 2000. 197p
13. Muralles Magaña, Carlos Eduardo. Validación de la gráfica de Nabarro y McNab. Tesis (Médico y Cirujano).
Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas.
Guatemala, 1986.
14. O'Donell, A. Nutrición Infantil. Buenos Aires:
Editorial Celcius, 1986. (pp. 621-661)

15. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (WFS). Necesidades de alimentos y crecimiento de la población. WFS, 1996. (pp. 12.17)
16. Organización Panamericana de la Salud. Alimentación y Nutrición.
<http://www.165.158.110/spanish/hpp/hpn.htm>
17. Organización Panamericana de la Salud/Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. Seguridad alimentaria y nutricional.
Guatemala: 1999, 32p
18. Quizhpe, Arturo. Lactancia materna. Desnutrición infantil. Tesis.
Universidad de Cuenca, Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas.
Ecuador, 1987.
19. Sanjur, Diva. Parámetros ambientales y socioculturales que afectan la alimentación en los países del tercer mundo. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 1980, Diciembre:30(4):634-655
20. Sfeir, R. y Aguayo, M. Desnutrición en niños menores de 5 años.
Revista Boliviana del Instituto Médico "Sucre". 2000, Enero-Junio:11:43-53
21. UNICEF. Nutrición
<http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/silent.htm>

22. Velásquez Pérez, Alicia et al. Factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de 1 año de edad. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 1998:12(2):82-85
23. Walker, J. y McNeish, A. Diarrhoea and malnutrition in childhood. New England: Butterworth and Co. Publishers Ltd., 1986. (pp. 7-27)
24. Waterlow, J. Malnutrición proteico-energética. Washington, D.C.: Edward Arnold Publishers Ltd. 1996. (pp. 1-13, 260-279)

XII. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA No.____
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
TESIS PREGRADO

TITULO DE LA INVESTIGACION
"FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A DESNUTRICION PROTEICO-CALORICA
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL MUNICIPIO DE CAMOTAN, CHIQUIMULA EN
EL AÑO 2002".

RESPONSABLE DE LA ENTREVISTA: Br. PATRICIA COLINDRES
I PARTE: ENTREVISTA DIRIGIDA A LIDERES COMUNITARIOS

Nombre de la comunidad:_____

1. Distancia desde la aldea a la cabecera municipal:_____ Kms.
2. Tiempo de llegada en horas a la cabecera municipal:
A pie:_____ Bus:_____ Bestia: _____Bicicleta:_____
Vehículo automotor:_____ Otros:_____
3. Distancia al Centro de Salud/Puesto de salud más cercano: _____ Kms.
4. Tiempo de llegada en horas al Centro/Puesto de salud más cercano:
A pie:_____ Bus:_____ Bestia: _____Bicicleta:_____
Vehículo automotor:_____ Otros:_____
5. Principal vía de acceso: Carretera asfaltada: ☐
Carretera balastrada: ☐ Carretera de terracería: ☐
Camino de herradura: ☐ Vereda: ☐
6. Número de profesionales en salud: Enf. profesionales:_____
Médicos:_____ Enf. Auxiliares:____Técnicos en salud rural:____ Guardianes de
salud:_____ Promotores de salud:_____ Comadronas:_____
7. Principal forma de obtención de alimentos:
Compra: ☐ Cultivo: ☐ Donaciones:☐ Otros:☐
8. Principal fuente de agua para el consumo humano:
Pozo propio: ☐ Pozo comunitario: ☐ Chorro Propio: ☐
Chorro comunitario: ☐ Río: ☐ Otras: ☐
9. ¿Existe energía eléctrica en la comunidad? SI ☐ (%) NO ☐ (%)
10. Además de la Pobreza, ¿Cuál/es es/son la/s causa/s de desnutrición en Camotán?

=====

PARA USO EXCLUSIVO DEL INVESTIGADOR
DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

Número de tiendas: _____ Distribuyen los siguientes productos de la canasta básica: (escribir precios)

Maíz:_____ Frijol:_____ Huevos:_____ Leche:_____

Frutas:_____ Verduras:_____ Otros:_____

Número de bares, cantinas o lugares que distribuyen bebidas alcohólicas:

ASPECTOS ETICOS
CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

YO: _____, de la aldea: _____, Del Municipio de Camotán, del departamento de Chiquimula; ACEPTO participar en el presente estudio; En el que se me realizarán preguntas acerca de aspectos relacionados con situaciones que pueden causar Desnutrición en los niños que se encuentran bajo mi cargo. Se me han aclarado las dudas al respecto por lo que decido participar.

Firma o Huella Digital

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
TESIS PREGRADO

No. _____

RESPONSABLE DE LA ENTREVISTA: Br. PATRICIA COLINDRES

Nombre de la persona encuestada: _____

Parentesco con el niño: _____

II PARTE: ENTREVISTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA O ENCARGADOS

1. Alfabetismo de la persona encargada del niño

Padre: ¿Sabe leer y escribir? SI ☐ NO ☐

Madre: ¿Sabe leer y escribir? SI ☐ NO ☐

Otros: ¿Sabe leer y escribir? SI ☐ NO ☐

2. Escolaridad: Ultimo grado de estudios cursado: P: PADRE M: MADRE

ESCOLARIDAD	P	M
Sin escolaridad		
Primaria incompleta		
Primaria completa		
Básicos incompletos		
Básicos completos		
Diversificado incompleto		
Diversificado completo		
Superior		

3. Edad Materna: _____ 4. Número de hijos vivos: _____

5. Número de hijos muertos: _____ Edades a las que fallecieron: _____

6. Número de personas que viven en la casa: _____

7. Hogar integrado: Padre y madre: ☐ Sólo madre: ☐ Sólo padre: ☐ Otros: ☐

8. Ocupación:

OCUPACION	P	M
Agricultor/a y		
Obrero/a		
Profesional		
Artesano		
Técnico		
Ama de casa	----	

P: PADRE M: MADRE

9. Ingreso Familiar mensual: Q. _____ Salario Mínimo: SI ☐ NO ☐

10. Número de personas que dependen del Ingreso familiar: _____

11. ¿Consume algún miembro de la familia bebidas alcohólicas por lo menos una vez a la

semana? SI ☐ NO ☐ ¿Quién? Padre ☐ Madre ☐ Hermanos ☐ Otros ☐

SEGURIDAD ALIMENTARIA

a) DISPONIBILIDAD Y ACCESO

12. ¿Tienen tierra para cultivar? No tiene _____ Si tiene: _____
Cuántas tareas? _____
Tierra propia ☐ Tierra arrendada ☐ Trabajo a destajo ☐ Otros ☐
13. ¿Algún miembro de la familia cultiva? SI ☐ NO ☐
¿Qué Cultiva? Maíz ☐ Frijol ☐ Frutas ☐ Verduras ☐ Otros: ☐
14. ¿Qué hacen con lo que cultivan?
Lo Venden ☐ Para autoconsumo ☐ Trueque ☐ Otros ☐
15. ¿Cómo obtiene sus alimentos para consumo?
Los compra ☐ Los cultiva ☐ Donaciones ☐ Otros ☐
16. ¿A quién de los miembros de la familia destina mayor cantidad de alimentos en las
Comidas? Padre ☐ Madre ☐ Hermana/o mayor ☐ Todos por igual ☐
Otros ☐ Por qué? _____
17. ¿Cuánto del dinero que gana gasta en comida?
Nada ☐ Menos de la Mitad ☐ La Mitad ☐ Más de la mitad ☐

b) ACEPTABILIDAD

18. ¿Cuál de los siguientes alimentos considera que es necesario comer?
Maíz ☐ Frijol ☐ Frutas ☐ Verduras ☐ Huevos ☐
Leche ☐ Arroz ☐ Carnes ☐ Golosinas ☐
19. ¿Cuáles de los siguientes alimentos prefiere consumir la familia?
Maíz ☐ Frijol ☐ Frutas ☐ Verduras ☐ Huevos ☐
Leche ☐ Arroz ☐ Carnes ☐ Golosinas ☐

SANEAMIENTO BASICO

20. ¿Qué hace con la basura de la casa?
La quema ☐ La entierra ☐ La deposita en el camión recolector ☐
La tira alrededor de la casa ☐ Otros: _____
21. ¿Tiene letrina o baño lavable en la casa? SI ☐ NO ☐
22. El agua que tiene para consumo la obtiene de:
Pozo propio ☐ Pozo comunitario ☐ Chorro propio ☐
Chorro comunitario ☐ Agua de río ☐ Otros: _____

ASPECTOS ETICOS
CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

YO: _____, de la aldea: _____, Del Municipio de Camotán, del departamento de Chiquimula; ACEPTO participar en el presente estudio; En el que se me realizarán preguntas acerca de aspectos relacionados con situaciones que pueden causar Desnutrición en los niños que se encuentran bajo mi cargo. Se me han aclarado las dudas al respecto por lo que decido participar.

Firma o Huella Digital

RESPONSABLE DE LA ENTREVISTA: Br. PATRICIA COLINDRES

ENTREVISTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA Y ENCARGADOS

III PARTE: FACTORES DE RIESGO DEL NIÑO (MENORES DE 5 AÑOS)

1. Nombre del niño: _____
 2. Edad del niño: _____ Peso al Nacer: _____
 3. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐
 4. Persona que se encarga del niño (alimentación, cuidados personales)
Madre: ☐ Padre: ☐ Hermana/o: ☐ Abuelo/a: ☐ Otros ☐
 5. ¿Cuál es la edad del hermanito mayor de este niño? Edad: _____
 6. ¿Tuvo control prenatal? SI ☐ NO ☐
 7. ¿Cuándo la madre estuvo embarazada, cuántas veces asistió a control prenatal?
No. De veces: 0 1 2 3 4 5/+
 8. ¿Quién le brindó el control prenatal?
Comadrona ☐ Enfermero/a del Puesto o Centro de Salud ☐
Médico Ambulatorio ☐ Otro: ☐
 9. ¿Tuvo la madre alguna enfermedad durante el embarazo que ameritara tratamiento médico? SI ☐ NO ☐Cuál? Infecciones ☐ Hipertensión ☐ Otras: ☐
 10. Según el orden de nacimiento, que número de hijo es?
1ro. – 3ro. ☐ 4to. o más ☐
 11. Cuántas veces ha tenido diarrea el niño en los últimos 3 meses? Número: _____
 12. Cuántas veces ha tenido catarro, gripe, neumonía, dolor de oído el niño en los últimos 3 meses? Número: _____
 13. A qué edad el niño comenzó a comer alimentos diferentes al pecho?
< 4 meses ☐ 4 a 6 meses ☐ > 6 meses ☐
 14. Cuánto tiempo el niño ha recibido o recibió pecho?
< 4 meses ☐ 4 a 6 meses ☐ 6 - 12 meses ☐ 1 – 2 años ☐ > 2 años ☐
 - ¿Cuántas veces a la semana puede comer el niño los siguientes alimentos?
 15. Maíz 0 1 2 3 4 5 6 7
 16. Frijol 0 1 2 3 4 5 6 7
 17. Carne 0 1 2 3 4 5 6 7
 18. Huevos 0 1 2 3 4 5 6 7
 19. Leche 0 1 2 3 4 5 6 7
 20. Frutas 0 1 2 3 4 5 6 7
 21. Verduras 0 1 2 3 4 5 6 7
- Diagnóstico Nutricional dado por UNICEF:

ESTADO NUTRICIONAL	
Normal	
Desnutrición leve	
Desnutrición moderada	
Desnutrición severa	