

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN FAMILIAS
CON NIÑOS ENTRE SEIS MESES Y CINCO AÑOS EN CINCO COMUNIDADES DEL
MUNICIPIO DE CANDELARIA, LEMPIRA.**

POR:

LEONEL JEREMIAS MELCHOR

DIAGNOSTICO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

DICIEMBRE, 2013

**DIAGNOSTICO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN FAMILIAS
CON NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN CINCO COMUNIDADES DEL
MUNICIPIO DE CANDELARIA, LEMPIRA.**

POR:

LEONEL JEREMIAS MELCHOR.

ARLIN DANERI LOBO MEDINA M.Sc

Asesor Principal

DIAGNOSTICO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADO EN TECNOLOGIA ALIMENTARIA**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A

DICIEMBRE, 2013

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso, por mi vida y por mi salud que me ha regalado y me ha permitido culminar todos mis estudios en esta prestigiosa institución.

A mis abuelos Rafaela Melchor y Claudio Sarmiento por haber creído en mí y poner toda la confianza en mi persona y todo el apoyo económico que he recibido en todo el ciclo de estudio y todo el apoyo moral, porque sin ellos no hubiera podido alcanzar mi meta que me había propuesto.

A mis tíos, Cándido, Tino y Vilma, por haberme acompañado y apoyado en cada etapa de mi vida porque han estado en las buenas y malas con migo, ellos han sido mis hermanos que nunca tuve y gracias al apoyo de ellos he llegado donde estoy.

AL ALMA MATER UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA por formarme en todo los campos tanto de estudio, trabajo y disciplina.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a mi DIOS todopoderoso por darme fuerzas, sabiduría y salud, para alcanzar esta etapa que tanto había soñado en mi vida.

Agradezco al director del I.T.C. (Instituto Técnico Comunitario, José María Medina) Lic. José María Bonilla por recibirme y apoyarme en todo el ciclo de la investigación y al Señor Alcalde Don Manuel Bonilla por brindarme su confianza, todo el apoyo de traslado de materiales y transporte para la movilización a las comunidades.

A la Universidad Nacional de Agricultura, por formarme durante estos cuatro años de estudio y brindarme todo lo necesario para poder desarrollarme profesionalmente.

A mis asesores M.Sc. Arlin Daneri Lobo Medina, Lic. Zoila Esperanza Flores Hernández y el Lic. Mario Gonzales Santos por todo el apoyo brindado en todo momento y estar siempre dispuestos a ayudarme y aclarar mis dudas.

A mis compañeros de carrera que más se llevaron con mi persona y siempre me ayudaron cuando más lo necesitaba, Wilmer Sánchez, Francis Moncada, y a mis compañeros de cuarto que hemos convivido todo el ciclo de estudio, a Efraín Mejía, Morris Amaya, Selvin Cocas y Marlon Laínez.

CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CONTENIDO	iv
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE ANEXOS.....	x
I. INTRODUCCION	1
II.OBJETIVOS	2
2.1 General.....	2
2.2 Específicos:.....	2
III. REVISION DE LITERATURA	3
3.1 Seguridad alimentaria.....	3
3.2 Pilares de la seguridad alimentaria y nutricional.....	3
3.2.1 Disponibilidad de alimentos	3
3.2.2 Acceso a los alimentos	4
3.2.3 Consumo de los alimentos.....	4
3.2.4 Utilización biológica.....	4
3.3 El hambre y malnutrición en América Latina y el Caribe.....	4
3.4 Análisis de SAN en Centroamérica, Honduras, y municipios.....	5

3.4.1 Contexto socio-económico de la seguridad alimentaria y nutricional.....	6
3.4.2 Situación nutricional en Centroamérica.	7
3.4.3 Determinantes de la situación nutricional.	7
3.5 Desnutrición	8
3.5.1 Clasificación de la desnutrición según su duración.....	9
a) Desnutrición crónica.....	9
b) Desnutrición aguda.....	9
c) Desnutrición global.....	10
3.5.2 Clasificación de la desnutrición según su intensidad	10
3.6 Indicadores antropométricos.....	10
3.7 Requerimientos nutricionales	12
3.7.1 Macronutrientes	12
3.7.2 Micronutrientes.....	13
3.8 Evaluación nutricional con métodos bioquímicos.....	14
3.9 Evaluación socioeconómica	15
IV. MATERIALES Y METODOS	17
4.1 Descripción del sitio	17
4.2 Materiales y equipo	17
4.3 Manejo de la investigación.....	17
4.4 Selección de la muestra poblacional.....	18
4.5 Variables evaluadas	18
5.5.1 Variables antropométricas	18
4.5.2 Evaluación bioquímica	19
4.6 Análisis de la información.....	20
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21

5.1 Variable antropométrica.....	21
5.2 Indicadores nutricionales.....	21
5.2.1 Prevalencia de baja talla edad.....	21
5.2.2 Prevalencia de bajo peso/edad.....	22
5.2.3 Prevalencia de bajo peso para la talla.....	23
5.3.1. Desnutrición aguda comunidad San Francisco (P/T).....	23
5.3.2 Desnutrición Global comunidad San Francisco (P/E).....	24
5.3.3 Desnutrición crónica en San Francisco (T/E).....	25
5.4. Análisis bioquímicos.....	25
5.4.1 Análisis de Sangre.....	25
5.4.1.1 Niveles de Hemoglobina en niños.....	26
5.4.1.2 Análisis de Heces.....	26
5.5 Variable consumo de alimentos.....	28
5.5.1 Cantidad de proteína (grs).....	29
5.5.2. Cantidad de Hierro (mg).....	29
5.5.4. Cantidad de vitamina C.....	31
5.6. Variable socioeconómico.....	32
5.6.1 Vacunación.....	32
5.6.2 Lactancia materna.....	33
5.6.3 Indicador disponibilidad de los alimentos.....	34
5.6 4. Duración de granos básicos en las familias.....	35
5.6.5 Área cultivada de huerto familiar.....	36
5.6.6 Salario diario por jornal en Lempiras.....	37
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII. RECOMENDACIONES.....	38

XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS	44

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Características de las muestras.....	21
Cuadro 2. Prevalencia de baja talla de edad.....	22
Cuadro 3. Prevalencia de bajo peso/edad.....	22
Cuadro 4. Prevalencia de bajo peso para la talla (n=185).....	23

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Indicador peso para la talla de la población de la comunidad de San Francisco.	24
Figura 2. Indicador peso por edad de la población de la comunidad de San Francisco.	24
Figura 3. Longitud/talla para la edad en San Francisco.	25
Figura 4. Porcentaje de niños con problemas de anemia en cinco comunidades de Candelaria, Lempira.	26
Figura 5. Porcentaje de incidencia de parásitos.....	27
Figura 6. Número de niños con presencia de parásitos.	27
Figura 7. Promedio de nutrientes que consumen las personas por día.....	28
Figura 8. Promedio de consumo de proteínas en las cinco comunidades	29
Figura 9. Promedio de consumo de hierro por persona.....	30
Figura 10. Promedio de consumo de calcio por persona.....	30
Figura 11. Promedio de consumo de vitamina C por una persona por día.....	31
Figura 12. Promedio de consumo de vitamina A por día.	32
Figura 13. Porcentaje de niños menores de 2 años vacunados en cinco comunidades de Candelaria, Lempira.	33
Figura 14. Meses en que dejó de consumir leche materna el niño (a).....	34
Figura 15. Producción de granos básicos en ciclo anterior en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira.	35
Figura 16. Porcentaje de duración de granos básicos.....	36
Figura 17. Cantidad de plantas por área que tienen la familias cultivadas en el huerto.....	36
Figura 18. Salario por jornal.....	37

LISTA DE ANEXOS.

	Pág.
Anexo 1. Formato de encuesta	45
Anexo 2. Cuadro de aldeas y caseríos donde se realizó la investigación.....	50
Anexo 3. Protocolo para peso de niños menores de dos años	50
Anexo 4 Protocolo para peso de niños de dos a cinco años.	51
Anexo 5. Protocolo para Talla de niños de dos a cinco años.	51
Anexo 6. Protocolo para longitud en niños menores de dos años:.....	51
Anexo 7. Mapa del municipio de Candelaria, Lempira.	53
Anexo 8. Formato para exámenes de parásitos.	54
Anexo 9. Formato para exámenes hematológicos.....	55
Anexo 10. Tabla nutricional de alimentos.....	56
Anexo 11. Recomendaciones dietéticas diarias de nutrientes por sexo y edad.....	57

Melchor Jeremías. L. Diagnóstico de seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños menores de cinco años en cinco comunidades del municipio de Candelaria, Lempira. Tesis Lic. En Tecnología Alimentaria. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Olancho, Honduras .Pág. 56

RESUMEN

El presente diagnóstico se realizó con el objetivo de conocer el estado de seguridad alimentaria y nutricional en las familias con niños entre seis meses a cinco años de edad en cinco comunidades del municipio de Candelaria, Lempira. El trabajo se realizó con una muestra de 163 familias, la recolección de la información se realizó mediante la aplicación de una encuesta que fue diseñada por FAO y adaptada por la Universidad Nacional de Agricultura en la cual se evaluaron las siguientes variables: variable socioeconómicas: a) disponibilidad de los alimentos, b) producción agropecuaria. c) ingreso económico, d) saneamiento básico, e) condiciones de vivienda, f) consumo de alimentos. En el estudio antropométrico se evaluó, a) desnutrición crónica (T/E), b) desnutrición global (P/E), c) desnutrición aguda (P/T). En el análisis de las encuestas realizadas se pudo conocer la disponibilidad de alimentos de las familias, donde un 92% producen granos básicos, en cambio un 8% de las familias les toca comprar en el mercado del municipio. Se puede observar que hay un promedio de consumo de 2,008.29 calorías diarias por persona, en el caso de la vitamina A que no se está consumiendo lo necesario solo 253.17 mg se consume en promedio. En caso de los análisis bioquímicos se demuestra que 21% de niños menores de cinco años se encontró con problemas de anemia y un 52% de los niños están con problemas de parásitos. Para el estudio antropométrico de los 185 niños evaluados el 21.4% están con desnutrición aguda. Un 31.8% de los niños están sufriendo desnutrición crónica. También en la desnutrición global se encontró un índice de 24.4% de desnutrición.

Palabras claves: antropometría, desnutrición, análisis bioquímicos.

I. INTRODUCCION

Se entiende como Seguridad Alimentaria y Nutricional “El estado por el cual todas las personas gozan en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizando un estado de bienestar que coadyuve el desarrollo humano (INCAP 2004).

Según el PNUD (2010), Lempira es el departamento más pobre de Honduras en donde la mayoría de la población carece de acceso a servicios básicos como: agua, saneamiento, salud, educación y otros, por ende la calidad de vida de las personas estaba por debajo de la media del país en el año 2004.

La evaluación del estado nutricional debe constituir una actividad prioritaria en la atención individual de la salud del niño, a nivel colectivo o poblacional. Nos permite proponer políticas, guiar programas, intervenciones, acciones educativas y modificarlas de ser necesario, a fin de lograr una correcta atención y la utilización más efectiva de los recursos. La evaluación del estado nutricional puede realizarse a través de estudios transversales (en un momento determinado), longitudinales o de sistemas de vigilancia. Para ello, puede utilizarse métodos indirectos, directos o ambos. Los métodos indirectos más comunes incluyen el uso de indicadores socioeconómicos, de disponibilidad y consumo de alimentos. Estos métodos generalmente requieren de personal especializado, tiempo y representatividad de muestras, lo que los hace costosos.

Tomando en cuenta los indicadores de esta región del país, se realizó un diagnóstico sobre el estado de Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) en familias con niños de seis meses y cinco años de edad en cinco comunidades en Candelaria, Lempira, con el objetivo de identificar los factores socioeconómicos y conocer los indicadores nutricionales que representan un riesgo para la seguridad alimentaria nutricional.

II.OBJETIVOS

2.1 General

- Diagnosticar el estado de seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños de seis meses a cinco años de edad en cinco comunidades en el municipio de Candelaria, Lempira que facilite en el futuro tomar decisiones sobre el caso.

2.2 Específicos:

- Identificar factores socioeconómicos que representan un riesgo para la seguridad alimentaria nutricional (SAN) en familias con niños de seis meses a cinco años en el municipio de Candelaria, Lempira.
- Evaluar el estado nutricional de niños menores de cinco años por medio de indicadores antropométricos y análisis bioquímicos, (hemoglobina y parasitología).

III. REVISION DE LITERATURA

3.1 Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria (SA) ha sido conceptualizada como el acceso físico, económico y social de todas las personas, todos los días, a suficientes e inocuos alimentos, necesarios para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias a fin de lograr y mantener una vida activa y saludable. En si el concepto de seguridad alimentaria (SA) se origina como una propuesta de carácter preventivo, a fin de garantizar a la población el acceso a los alimentos que necesita. Obviamente, el concepto acceso a los alimentos no garantiza una buena alimentación, pues problemas de salud y falta de condiciones higiénicas adecuadas pueden incidir en el aprovechamiento biológico de los alimentos (Menchu et al. 2012).

3.2 Pilares de la seguridad alimentaria y nutricional

Según el INCAP 2004 define los pilares de seguridad alimentaria y nutricional.

3.2.1 Disponibilidad de alimentos

Es la oferta en cantidad, calidad y variedad apropiada de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo. Se dice que existe disponibilidad de alimentos si estos se encuentran físicamente ya sea en el hogar, el mercado o través de donaciones. En el área rural, la disponibilidad de alimentos está relacionada básicamente con la producción local o del hogar, dependiendo ésta a su vez de los efectos climáticos que determinan las variaciones estacionales en la producción especialmente de granos básicos.

3.2.2 Acceso a los alimentos

Es la posibilidad que tienen los individuos o familias para adquirir los alimentos ya sea por medio de su capacidad para producirlos y/o comprarlos o mediante transferencias o donaciones. El acceso puede ser no solo de origen económico (falta de ingresos, altos precios de los alimentos, falta de crédito) sino también físico provocado por falta o escasa infraestructura vial o de mercados.

3.2.3 Consumo de los alimentos

Es la capacidad de la población para decidir adecuadamente sobre la forma de seleccionar, almacenar, preparar, distribuir y consumir los alimentos a nivel individual, familiar, comunitario. El consumo de los alimentos está íntimamente relacionado con las costumbres, creencias, conocimientos, prácticas de alimentación y el nivel educativo de la población.

3.2.4 Utilización biológica

Es el aprovechamiento óptimo de los alimentos a nivel del organismo. Una persona depende de la condición de salud de su propio organismo para aprovechar al máximo todas las sustancias nutritivas que contienen los alimentos.

3.3 El hambre y malnutrición en América Latina y el Caribe

Según la (FAO 2012) El número de personas afectadas por el hambre en la región en 2004-2006 ascendía a 54 millones. Esa cifra bajó hasta los 50 millones en 2007-2009, y luego cayó a 49 millones de personas en 2010-2012. Por esta razón, se puede afirmar que aunque se mantiene la tendencia a la reducción en el número de personas afectadas por el hambre,

ésta disminuyó su ritmo, lo que es consistente con la desaceleración en el crecimiento económico registrado por los países de la región en este último período. El hambre afecta a 868 millones de personas en el mundo, 49 millones de las cuales se encuentran en América Latina y el Caribe. Esto implica que un 8,3% de la población de la región no ingiere las calorías diarias necesarias para llevar una vida sana.

A escala mundial, en un período de veinte años, 1,32 millones de personas han dejado de sufrir este flagelo en el mundo, puesto que se ha pasado de 1.000 millones de personas en 1990-1992 a 868 millones en 2010-2012, lo que representa un importante avance en la reducción del hambre. Sin embargo, la comparación entre los últimos dos trienios revela un leve incremento de este número, puesto que entre 2007-2009 y 2010-2012 se han sumado un millón de personas a aquellas que pasan hambre, como consecuencia de la crisis mundial.

3.4 Análisis de SAN en Centroamérica, Honduras, y municipio

Según FAO-PRESANCA II (2011) la situación actual de la malnutrición en la región, unida a los diferentes cambios demográficos y epidemiológicos, conjuntamente con la transición socioeconómica y la inestabilidad política de los gobiernos, hacen que la población se vuelva más vulnerable, incidiendo de esa manera en su seguridad alimentaria y nutricional. Estos son elementos relevantes que deben ser atendidos. La brecha es cada vez mayor en Centroamérica, donde existen grandes diferencias de un país a otro, por lo tanto el abordaje debe ser diferenciado.

Según la FAO-PRESANCA II, (2011) el municipio de Candelaria para el 2002 en niños escolares de primer año tenía un índice de desnutrición de un 51.28%.

3.4.1 Contexto socio-económico de la seguridad alimentaria y nutricional

Según FAO-PRESANCA II (2011) Centroamérica a nivel latinoamericano ocupa tan solo el 2.7% de la superficie terrestre; sin embargo, en la actualidad esta región concentra el 7.2% de la población total, de la cual el 41.41% se encuentra en la zona rural. En los países centroamericanos se cuenta con densidades poblacionales por encima de la densidad promedio de América Latina (31.6 hab/km²), siendo la República de El Salvador la más alta con 298.42 hab/km², seguido por Guatemala (132.0 hab/km²), Costa Rica (91.0 hab/km²), Honduras (68.9 hab/km²), Panamá (44.9 hab/km²) y Nicaragua (44.5 hab/km²).

En términos de pobreza, Centroamérica es una de las regiones donde se concentra la población pobre de América Latina, con un porcentaje de personas en situación de pobreza del 50,9% y un 26.8% en condiciones de pobreza extrema.

En el caso de Honduras, aproximadamente el 50% de la población total, se encuentra ubicada en la zona rural, y con respecto a la población en situación de pobreza, está a la cabeza de todos los países de la región con un 68,9%, seguido de Nicaragua (61,9%), Guatemala (54,8%) y El Salvador (47,9%); por otra parte, Honduras también presenta el mayor porcentaje de población que vive en situación de extrema pobreza (45.6%), seguido por Nicaragua y Guatemala.

Honduras, es un país importador de materiales, insumos, equipos, pero durante los años 2000-2008, se manifestó una clara disminución en la capacidad del país para importar estos bienes. Las exportaciones se basan principalmente en la producción agropecuaria y en los bienes manufacturados como artesanías y textiles.

3.4.2 Situación nutricional en Centroamérica

La Seguridad Alimentaria y Nutricional a nivel centroamericano presenta notables variaciones de un país a otro, así como de zona urbana a rural, con prevalencias de un 49% de retardo en talla en niños menores de cinco años de edad en el caso de Guatemala, hasta valores del 6% en el caso de Costa Rica. Los niveles de desnutrición aguda en la región centroamericana son mínimos en todos los países, sin embargo, cabe mencionar que Costa Rica y El Salvador cuentan con los índices más bajos de desnutrición aguda (1%) y Guatemala con el más alto de la región (1.8%) (FAO-PRESANCA II 2011).

En lo que respecta a Honduras, la desnutrición crónica infantil, asciende a un total de 29%, siendo este el segundo más alto de la región centroamericana, por debajo de Guatemala (49%), el mayor porcentaje de desnutrición global (peso para la edad) para niños menores de 5 años lo tiene Guatemala (23%), seguido por Honduras con un 8% (UNICEF 2005-2009).

3.4.3 Determinantes de la situación nutricional

Según (UNICEF s.f). Entre los factores determinantes del estado nutricional de los niños y niñas menores de cinco años de edad, está la baja cobertura de salud en el país, generando problemas de acceso a los servicios asistenciales, dificultando los procesos de orientación y sensibilización a la población. Otro de los determinantes en el estado nutricional infantil, es la situación socioeconómica que presentan estas familias de escasos recursos económicos.

Los determinantes de la situación nutricional de la población son diversos y se encuentran íntimamente relacionados entre ellos, y se debe enfocar en los niveles: nacional, comunitario o regional, familiar e individual, y no hay un marco conceptual que sea capaz de modelar todos los aspectos involucrados en el complejo proceso que determina la SAN en todos los niveles, lo que se puede hacer es conocer los factores que inciden en la SAN de los hogares y las interrelaciones entre ellos.

Entre los determinantes a nivel regional están la tendencia del crecimiento económico global, el cambio climático, la migración internacional, los conflictos entre los países de la región, entre otros. Entre los determinantes a nivel nacional La producción para el consumo, políticas agrícolas, políticas comerciales, políticas sociales, transferencias unilaterales (donaciones), inflación, infraestructura de mercado, programas de protección social. Por otra parte, entre los determinantes a nivel comunitario o local, se encuentran la tenencia de la tierra, producción local, políticas locales, los patrones alimentarios, el acceso a las comunidades, el tipo de tecnología aplicada en la producción, el nivel educativo de las personas, cobertura de salud, e inadecuada comercialización. A nivel de familia e individual, algunos de los aspectos determinantes de la SAN son los aspectos culturales y el hacinamiento familiar.

3.5 Desnutrición

La desnutrición es el estado patológico resultante de una dieta deficiente, generalmente asociada a una carencia de energía (o de proteínas y energía), aunque también puede estar relacionada con carencias de vitaminas y minerales (FAO 2008).

La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Detrás de estas causas inmediatas, hay otras subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación. En el origen de todo ello están las causas básicas que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres (UNICEF s.f).

3.5.1 Clasificación de la desnutrición según su duración

a) Desnutrición crónica

Un niño que sufre desnutrición crónica presenta un retraso en su crecimiento. Se mide comparando la talla del niño con el estándar recomendado para su edad. Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta al desarrollo físico e intelectual del niño. La desnutrición crónica, siendo un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados, es a veces invisible y recibe menor atención. El retraso en el crecimiento puede comenzar antes de nacer, cuando el niño aún está en el útero de su madre. Si no se actúa durante el embarazo y antes de que el niño cumpla los 2 años de edad, las consecuencias son irreversibles y se harán sentir durante el resto su vida (UNICEF s.f).

b) Desnutrición aguda

Bajo peso para la talla (P/T). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. Se presenta debido a la restricción de alimentos que se manifiesta por la pérdida de peso y quizá retraso o inhibición del crecimiento, cuando el niño es atendido adecuadamente y oportunamente, este se recupera, repone sus pérdidas y vuelve a crecer normalmente (FAO 2008).

Un niño con desnutrición aguda moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia (UNICEF s.f).

c) **Desnutrición global**

Bajo peso para la edad (P/E). Insuficiencia ponderal. Índice que usa la FAO, para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio (FAO 2008).

3.5.2 Clasificación de la desnutrición según su intensidad

a) Leve: Es cuando la cantidad y variedad de nutrimentos que el niño recibe son menores a sus requerimientos, al inicio se caracteriza por la pérdida o no ganancia de peso, se presenta en valores menores o iguales al percentil tres (FAO 2008).

b) Moderada: Cuando la falta de nutrimentos se prolonga y acentúa, la desnutrición se agudiza y fácilmente se asocia a procesos infecciosos, se manifiesta con mayor déficit de peso, detención del crecimiento, anorexia y mayor facilidad para contraer infecciones, son aquellos que presenten valores menores o iguales a menos dos desviaciones estándar (D.S) (FAO 2008).

c) Severa: Cuando la carencia acentuada de alimentos continúa asociada a padecimientos infecciosos frecuentes, la anorexia se intensifica y la descompensación fisiológica del organismo llega a tal grado, que pone al niño en grave peligro de muerte, se presentan valores menores o iguales a menos tres o debajo del percentil 10. (FAO 2008).

3.6 Indicadores antropométricos

El método antropométrico consiste en tomar medidas de las diferentes partes del cuerpo, en particular el Peso, la Talla y/o Longitud en relación con la edad. Para obtener una información confiable y precisa se requiere que se desarrolle la actividad de pesar, tallar y registrar la información con un alto nivel de responsabilidad, debido a que la información que obtenga servirá para tomar decisiones sobre la mejora de los niveles de vida de miles de niños(as) (Secretaria de Salud, México, 2005).

a) Peso para la edad (P/E)

El P/E se utiliza en los niños y se valora como el porcentaje del peso esperado o ideal para una edad determinada. El déficit de peso evalúa tanto la desnutrición presente como la pasada ya sea debida a un proceso agudo o crónico.

$$P/E = \frac{\text{peso actual}}{\text{Peso ideal}} \times 100 = \% \text{ de peso} - 100 = \% \text{ de déficit de peso}$$

b) Peso para la talla (P/T)

El peso para la talla P/T ha reemplazado al P/E como criterio para el diagnóstico de desnutrición aguda o presente. Es muy útil para evaluar el impacto de los programas de intervención nutricional.

Este cociente indica el estado nutricional actual y permite detectar casos de desnutrición aguda comparándolo con gráficas estandarizadas para niños y adolescentes.

$$P/T = \frac{\text{peso actual}}{\text{Peso ideal}} \times 100 = \% \text{ de peso} - 100 = \% \text{ de déficit de peso}$$

c) Talla para la edad (T/E)

Según la ENAL (1999) la T/E cuando se encuentra disminuida es evidencia de una desnutrición crónica o pasada, no es útil en los programas de intervención nutricional. Sin embargo, es el indicador que nos permite diferenciar los procesos crónicos y pasados de los presentes y agudos y de ahí su valor en investigación social. Es una medida utilizada para medir el crecimiento en niños menores de cinco años, ya que un alto porcentaje de la talla adulta se alcanza en este período de vida.

$$T/E = \frac{\text{talla actual}}{\text{Talla ideal}} \times 100 = \% \text{ de talla} - 100 = \% \text{ de déficit de talla}$$

d) IMC (índice de masa corporal)

El IMC es un número que relaciona el peso de la persona con su talla/longitud. El IMC puede ser un indicador de crecimiento útil cuando está marcado en una gráfica relacionándolo con la edad del niño.

3.7 Requerimientos nutricionales

Los requerimientos nutricionales se satisfacen gracias a la incorporación de los nutrientes contenidos en los diferentes alimentos. Los nutrientes se clasifican en macronutrientes y micronutrientes (ENDESA 2005-2006).

3.7.1 Macronutrientes

a) Los hidratos de carbono: son fuentes importantes de energía. Pueden ser de dos tipos: simples y complejos. Los azúcares son hidratos de carbono simples, y los almidones y las fibras son complejos. La lactosa, se encuentra presente en casi todos los tipos de leche, y es posiblemente el hidrato de carbono más consumido por el niño, en su cuerpo se transforma en glucosa, que es una fuente importante de energía.

b) Lípidos: uno de los componentes fundamentales de la dieta humana son los lípidos y precisamente los nutrientes de mayor contenido energético, pues rinden el doble de calorías que los glúcidos, una persona adulta debe consumir por día por vía exógena de 60 – 100 g de lípidos, de éstos el 90% son TAG (Triacilgliceridos), el resto lo constituyen los fosfolípidos, fosfáticos de glicerina y esfingolípidos, colesterol libre y esterificado, ácidos grasos libres y vitaminas liposolubles (Muñoz *et al*, s.f.).

c) **Proteínas:** son macromoléculas (reparadoras) constituidas a partir de aminoácidos que desempeñan funciones diversas, existen 20 aminoácidos que entran a formar parte de las proteínas (aminoácidos proteinógenos), ello permite que existan posibilidades prácticamente infinitas de polímeros diversos entre las funciones que desempeñan: catalíticas (enzimas), reguladoras (hormonas, neurotransmisores, etc.), de transporte (albúmina, hemoglobina, proteínas, etc.), estructurales (colágeno, queratina, elastina, etc.), defensivas (inmunoglobulinas, fibrinógeno, etc.), reserva (ferritina, mioglobina, etc.), energética (todas las proteínas, aunque tengan otras funciones) (Verdú, s.f).

3.7.2 Micronutrientes

Vitaminas: son nutrimentos que facilitan el metabolismo de otros nutrientes y mantienen diversos procesos fisiológicos vitales para todas las células activas, tanto vegetales como animales, en los alimentos se encuentran en cantidades muy pequeñas (Badui 2006).

Vitamina A: La vitamina A sólo está presente como tal en los alimentos de origen animal, aunque en los vegetales se encuentra como provitamina A, en forma de carotenos. La función principal de la vitamina A es la protección de la piel y su intervención en el proceso de visión de la retina. También participa en la elaboración de enzimas en el hígado y de hormonas sexuales y suprarrenales.

Vitamina C: Esta vitamina se encuentra casi exclusivamente en los vegetales frescos. Su carencia produce el escorbuto, pero es muy poco frecuente en la actualidad, ya que las necesidades diarias se cubren con un mínimo de vegetales crudos que consumamos. Actúa en el organismo como transportadora de oxígeno e hidrógeno, pero también interviene en la asimilación de ciertos aminoácidos, del ácido fólico y del hierro.

b) **Minerales:** los minerales son tan importantes como las vitaminas, para lograr el mantenimiento del cuerpo en perfecto estado de salud, pero, como el organismo no puede fabricarlos, debe utilizar las fuentes exteriores de los mismos, como son los alimentos, los

suplementos nutritivos, la respiración y la absorción a través de la piel, para poder asegurar un adecuado suministro de ellos, después de la incorporación al organismo, los minerales no permanecen estáticos, sino que son transportados a todo el cuerpo y eliminados por excreción, al igual que cualquier otro constituyente dinámico (zonadiet.com s.f.).

Calcio: Es el elemento químico más abundante en el ser humano y llega a representar hasta el 2% del peso corporal, equivalente a 1,000-1,500 g en un adulto. Se recomienda la ingesta diaria de 800 mg para adultos y niños en crecimiento (Badui 2006).

Hierro: las principales funciones del hierro son: transportar oxígeno, participar en los procesos redox que se dan en las reacciones de transferencia de electrones en la cadena respiratoria o de transporte electrónico, facilitando la fosforilación oxidativa que permite convertir el ADP a ATP (Verdú, s.f.).

3.8 Evaluación nutricional con métodos bioquímicos

3.8.1 Hematológicos: Cuando existe una medición de hierro, calcio, concentraciones de vitaminas (vitamina A, vitamina C, etc.).

3.8.2 Microbiológicos: Generalmente se realiza una evaluación de la infección por parásitos.

a) Parásitos intestinales en niños: Las infecciones parasitarias intestinales tienen una distribución mundial, con tasa de prevalencia elevadas en numerosas regiones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que estas infecciones parasitarias seguirán aumentando sino se aplican las medidas eficaces suficientes. (Landaeta, 2008).

Existen diferentes tipos de parásitos intestinales, entre los más comunes están los protozoos flagelados como ser:

- ***Guardia intestinales:*** La *Giardia intestinalis* es un protozoo flagelado, es una causa común de diarrea alrededor del mundo, la mayoría de los casos son asintomáticos; produce diarrea, flatulencia, dolor abdominal, pérdida de peso y a veces fiebre. Es más prevalente en niños y es una importante causa de la morbilidad en los países de desarrollo. Se estima que el 100% de los niños menores de 2 años han sido infectados con este género de protozoo (AEP, 2008).
- ***Ascaris intestinal:*** Estos son los parásitos que se presentan con mayor frecuencia en los niños. Se caracterizan por alcanzar entre 10 y 30 centímetros de largo en un periodo de tres meses. Se transmiten a través de la ingesta de los huevecillos fecundados del parásito, los cuales llegan al aparato digestivo por medio de las manos o de frutas y verduras contaminadas con tierra.
- ***Oxiuros intestinales:*** Estos crecen dentro de los intestinos hasta ser parásitos adultos, los cuales se instalan ahí y con el tiempo son eliminados a través de la materia fecal. Este parásito es el causante de que a los pequeños les “pique la colita”, pues las hembras recorren el intestino hasta llegar al esfínter del ano, lugar donde deposita sus huevecillos (Journalmex, 2011).

3.9 Evaluación socioeconómica

Según el Banco Internacional de Desarrollo (BID) existen grandes disparidades a nivel nutricional, dependiendo de la situación socioeconómica, los niños y niñas que viven en los hogares más pobres son ocho veces más propensos a padecer de retraso en el crecimiento que los niños y niñas de los hogares más prósperos. Más de la mitad de los hijos e hijas de madres que carecen de instrucción padece de retraso en el crecimiento, y un tercio de los hijos e hijas de madres que sólo tienen educación primaria acusa retraso en el crecimiento.

Según los estudios sobre la inseguridad alimentaria realizados por el Banco Mundial, existen municipios vulnerables donde la desnutrición crónica es casi el doble en relación a

los menos vulnerables, y continúa concentrada en el área rural, donde en algunos casos duplica la prevalencia de desnutrición crónica urbana.

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Descripción del sitio

La investigación se realizó en cinco comunidades, (La Arada, El Regadillo, El Calvario, San José y San Francisco) del municipio de Candelaria, Departamento de Lempira localizado en el occidente del país con una altitud 400 msnm, cuenta con una extensión territorial de 52 km² (ver anexo 7) a una distancia de la cabecera departamental de 96 km. Con una población de 6,141 habitantes, distribuidos en 5 aldeas y 48 caseríos.

4.2 Materiales y equipo

Para la recolección de la información se utilizaron los siguientes materiales y equipos: tallímetro de madera (medición de talla), balanza salter (para tomar el peso corporal de los niños menores de dos años), balanza de piso (toma de peso de los niños entre 2-5 años) computadora, libreta de campo, mapas y croquis de las comunidades del municipio, formatos de encuestas para recolectar la información y cámara fotográfica.

4.3 Manejo de la investigación

Para la recolección de la información en las comunidades, se utilizó la encuesta de la FAO y modificada por la Universidad Nacional de Agricultura para medir seguridad alimentaria y nutricional (anexo 1). La aplicación de la encuesta se realizó al padre o madre de familia o encargado en su casa de habitación, a quien se le explicó inicialmente el objetivo de la

investigación hasta obtener el consentimiento para levantar la información, luego se procedió al llenado de los formatos y toma de medidas antropométricas como ser; talla/longitud y peso siguiendo el protocolo de toma de medida (Anexo 3, 4, 5, 6).

4.4 Selección de la muestra poblacional

Para el propósito de la investigación se tomó las familias que tenían niños de seis meses a cinco años de edad como unidad de investigación, también se incluyó los lugares que presentaron más problemas económicos, de salud y analfabetismo.

En las cinco comunidades del municipio de Candelaria, Lempira, se aplicó la encuesta a 165 familias, las comunidades fueron escogidas por el director del Instituto Técnico Comunitario (I.T.C) José maría Medina ya que se consideró los lugares más vulnerables del municipio (anexo 2).

4.5 Variables evaluadas

5.5.1 Variables antropométricas

Para realizar el estudio antropométrico se tomó una muestra poblacional de 185 niños entre seis meses y cinco años de edad. Se tomaron las medidas antropométricas de peso (kg) y talla (cm), los cuales conjuntamente con la edad (meses y años) permitieron evaluar el estado nutricional actual. (Anexo 3, 4, 5, y 6).

Estos nos permitieron conocer los diferentes tipos de desnutrición con los indicadores establecidos a nivel nacional e internacional, como son:

- a) Desnutrición Crónica (baja talla)
- b) Desnutrición Global (bajo peso)
- c) Desnutrición Aguda (emaciación)

4.5.2 Evaluación bioquímica

Para el análisis bioquímico se tomaron muestras de sangre y de heces para la determinación de los niveles de hemoglobina y parásitos respectivamente. En cada comunidad se identificó una casa donde las madres llevaran a los niños para la toma de las muestras. Las cuales fueron tomadas por el personal de la Mancomunidad MOCALEMPA que es la red de salud del sur de Lempira. Las muestras se tomaron todo el día, considerando que la hora no afectaba los resultados. (Anexo 8 y 9) Los exámenes que se realizaron son:

- Parasitología (para ver el tipo de parásitos).
- Hematología (Nivel de hemoglobina).

Esto se realizó porque tanto la anemia como la presencia de parásitos son factores que impiden la correcta absorción de nutrientes en el cuerpo.

4.5.3 Variables socioeconómicas

Se tomó en cuenta el nivel socioeconómico pues se consideró un aspecto que determina el estado de la seguridad alimentaria nutricional. Para ello se evaluó la producción agropecuaria, ingreso económico, saneamiento básico y condiciones de la vivienda. Esto se realizó por medio de la aplicación de una encuesta (anexo 1).

4.5.4 Variable de consumo de alimentos

Esta variable de consumo de alimentos se evaluó mediante preguntas realizadas a los padres o encargados del hogar para conocer la cantidad y el tipo de alimentos que son consumidos por todos los miembros de la familia. Los datos obtenidos se analizaron con el programa de Excel. Luego se realizó comparaciones según los requerimientos nutricionales, de la tabla de composición de alimentos del Instituto de nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP (anexo 10).

4.6 Análisis de la información

Para la realización del análisis de la información obtenida en las encuestas en las variables socioeconómicas como ser: disponibilidad y consumo de los alimentos, producción agropecuaria, ingreso económico, saneamiento básico, condición de vivienda se realizó por medio de la metodología de análisis del programa IBM SPSS 20. En el caso de consumo de alimentos se analizó con el programa de Excel, para el análisis antropométrico, se utilizó el software WHO Anthro de la Organización Mundial de la salud (OMS).

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Variable antropométrica

En el cuadro 1 se detalla las características del estudio antropométrico, como son: cantidad de encuestas y porcentajes por sexo.

Cuadro 1. Características de las muestras

Genero	Niñas	Niños	Total
Encuestas antropométricas realizadas	104	81	185
Porcentaje	56%	44%	100%

5.2 Indicadores nutricionales

5.2.1 Prevalencia de baja talla edad

Como se puede observar en el cuadro 2, el que presentó mayor prevalencia de desnutrición crónica es el grupo que está entre los 12 a los 23 meses de edad, equivalente a niños de 1 a 2 años que es un 48%. El grupo de 6 a 11 meses de edad presentó un 31.7%, posiblemente esto se debe a los efectos que se tienen cuando al niño no se le da una buena alimentación, hay embarazos muy seguidos o hay muy poca atención para el niño que se deja de amamantar.

Cuadro 2. Prevalencia de baja talla de edad.

Porcentaje de niños con valores Z menores de -2 DE y -3DE.

Grupo de edad (meses)	Longitud / talla para la edad %		
	% < -3DE	% < -2DE	TOTAL
Total (0-60)	17.7	31.8	31.8
(6-11)	25	31.7	31.7
(12-23)	19	48	48
(24-35)	5.34	14	14
(36-47)	19.6	30.3	30.3
(48-60)	6.4	17.7	17.7

5.2.2 Prevalencia de bajo peso/edad

Este indicador peso para la edad es muy útil para vigilar la evolución del crecimiento del niño, en el cuadro 3 se muestra el porcentaje de los niños con problemas de desnutrición global. El grupo que presentó mayor incidencia fue el de 36 a 47 meses de edad, con un 28.34%, etapa en donde el niño inicia periodo escolar. Se encontró que un 11% está a < -3DE. EL grupo que menos presentó incidencias de desnutrición fue el de 6 a 11 meses de edad pues solo un 9.72% < -2DE se mostró con problemas de desnutrición.

Cuadro 3. Prevalencia de bajo peso/edad.

Porcentaje de niños con valores Z menor a -2DE y -3DE.

Grupo de edad (meses)	Peso p. edad %		
	% < -3DE	% < -2DE	TOTAL
Total (0-60)	7.2	24.4	24.4
(6-11)	9.7	9.72	9.72
(12-23)	3.34	23.8	23.8
(24-35)	4.86	14.7	14.7
(36-47)	11.8	28.34	28.34
(48-60)	6.42	21.4	21.4

5.2.3 Prevalencia de bajo peso para la talla

El indicador bajo peso para la talla indica la desnutrición aguda y refleja una pérdida de peso reciente, el grupo que presentó mayor porcentaje es el de 6 a 11 meses de edad con un (34.5%), significa que estos niños esta con mayores riesgos de padecer desnutrición durante los próximos meses de su crecimiento. Se encontró que un 7.34% está a < -3DE, esto es muy alarmante, porque está muy arriba del promedio nacional, que es de 5% según la ENDESA 2011-2013. Los del grupo de 24 a 35 meses son los que menos presentan (11%).

Cuadro 4.Prevalencia de bajo peso para la talla.

Porcentaje de niños con valores Z menor a -2DE y EDE

Grupo de edad (meses)	Peso p. longitud/talla %		
	% < -3DE	% < -2DE	TOTAL
Total (0-60)	11.6	21.64	21.64
(6-11)	7.34	34.5	34.5
(12-23)	10.6	15.9	15.9
(24-35)	7	11	11
(36-47)	21.8	29.5	29.5
(48-60)	13.54	28.6	28.6

Según el análisis realizado la comunidad de San Francisco fue que presentó mayores índices de desnutrición por lo cual se destacan los resultados de ésta.

5.3.1. Desnutrición aguda comunidad San Francisco (P/T)

La medida de emaciación de los niños que forman parte de las muestras de 185 niños es de -1.20. (Ver Figura 1). El 26.5% de los niños pesados sufren de emaciación (desnutrición

aguda Z menor a -2 DE), esto significa que por el momento hay un alto índice de desnutrición aguda posiblemente debido al poco acceso a los alimentos.

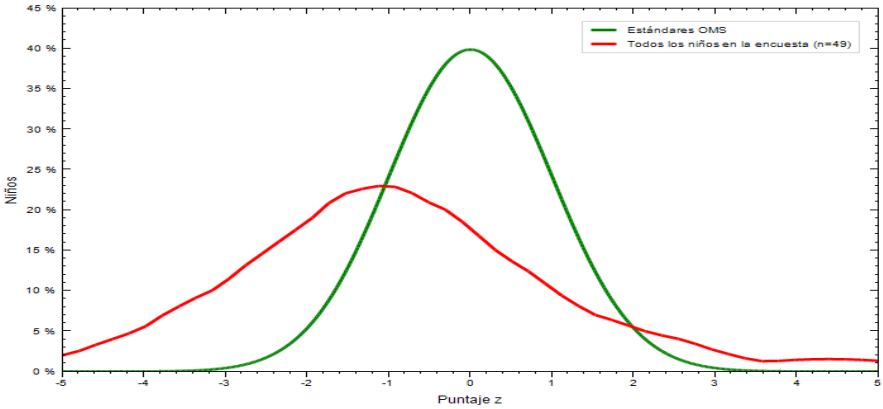


Figura 1. Indicador peso para la talla de la población de la comunidad de San Francisco.

5.3.2 Desnutrición Global comunidad San Francisco (P/E)

En la figura 2 se representa el indicador de desnutrición global donde el 31.5% de los niños sufren de desnutrición (Z menor a -2), siendo un indicador muy elevado para la población, el cual está muy arriba del promedio nacional que es de (18.5 a 24.9) según la ENDESA 2011- 2012.

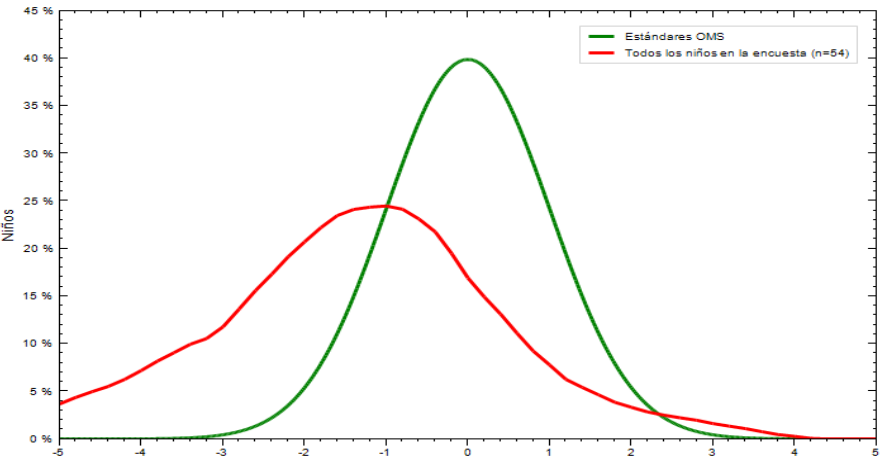


Figura 2. Indicador peso por edad de la población de la comunidad de San Francisco.

5.3.3 Desnutrición crónica en San Francisco (T/E)

El promedio de valor Z de talla por edad de toda la población es de -1.20, comparado con la población de referencia (color verde) lo que significa que es muy alarmante la situación de toda esta población pues el 28.6% de los niños presentan desnutrición crónica, Esto podría deberse a diversos factores como ser: factores genéticos, o una alimentación deficiente de micronutrientes.

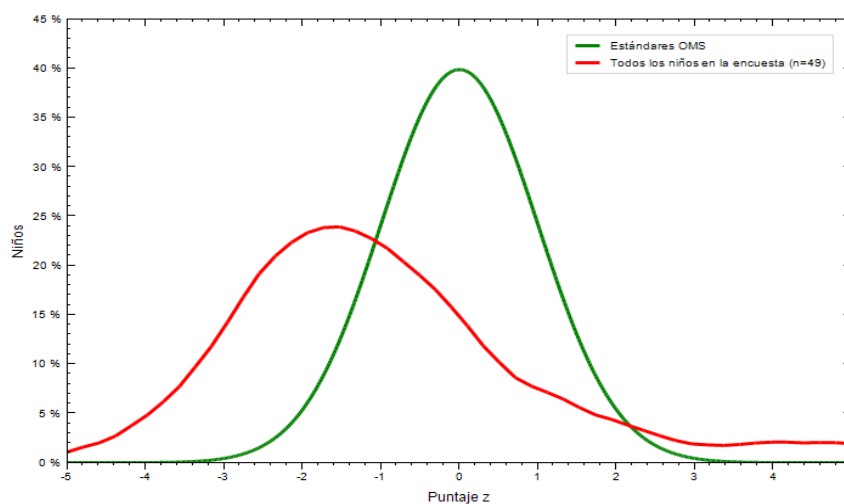


Figura 3. Longitud/talla para la edad en San Francisco.

5.4. Análisis bioquímicos

5.4.1 Análisis de Sangre

Los análisis de sangre ayudan al diagnóstico de enfermedades o como un control de la salud de las personas. Mediante los análisis se pueden detectar la presencia de muchas enfermedades, como ser la anemia. De los 185 niños que participaron en el estudio, solo se les realizaron exámenes de sangre a 171 niños, esto debido a que algunos padres no colaboraron en llevar los niños al lugar donde se tomaban las muestras.

5.4.1.1 Niveles de Hemoglobina en niños

En la figura 4 se da conocer el porcentaje del nivel de hemoglobina que presentan las cinco comunidades de Candelaria, Lempira. Donde el 79% de los niños están dentro de los valores normales de hemoglobina, que son 12 mg/dl. Mientras que un 21% de los niños presentan problemas de anemia.

Según ENDESA (2005-2006) el 37% de la niñez Hondureña se encuentra afectada por anemia, siendo más grave de 0.5 a 5 años, donde 7 de cada 10 niños la padecen, afectando su crecimiento y desarrollo, la prevalencia es mayor en la niñez con madres sin educación.

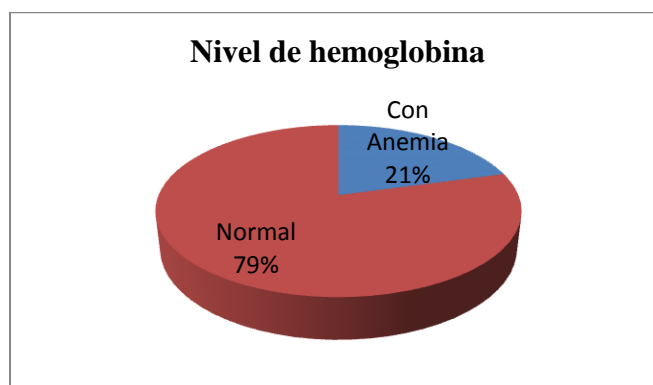


Figura 4. Porcentaje de niños con problemas de anemia en cinco comunidades de Candelaria, Lempira.

5.4.1.2 Análisis de Heces

En el figura 5 se observa la prevalencia de parásitos en los niños bajo estudio, de los 185 niños que participaron en el estudio solo se realizaron análisis de heces a 145 niños esto debido a la falta de colaboración de los padres de familia. El 52%, es decir 75 niños (a) presentaron parásitos, esto debido a factores como la calidad de agua y la inocuidad de los alimentos, lo cual afecta al crecimiento normal de los menores. Un 48% que equivale a 70 niños no presentó ningún tipo de parásitos.

Según la OMS las infecciones por parásitos intestinales siguen siendo de importancia para la salud pública por su alta prevalencia, su distribución prácticamente mundial y su efecto,

tanto en el estado de nutrición como sobre la inmunidad. Existe diferentes tipos de parásitos que afectan a los seres humanos, los del intestino son los más frecuentes que atacan a los niños Y entre ellos, están aquellos que no se ven y otros que se observan a simple vista (lombrices). Cómo ingresan al organismo por vía oral a través de los alimentos, el agua o las manos contaminados con larvas o quistes o mediante el contacto directo con las manos de las personas infectadas. Y una vez dentro del cuerpo, cumplen su ciclo evolutivo y comienzan a producir los síntomas.



Figura 5. Porcentaje de incidencia de parásitos

En la figura 6 se muestra los diferentes parásitos encontrados y el número de niños afectados por cada parásito. Se observa que el parásito que presentó mayor prevalencia fue la *E.coli* considerando que hay 38 niños afectados.

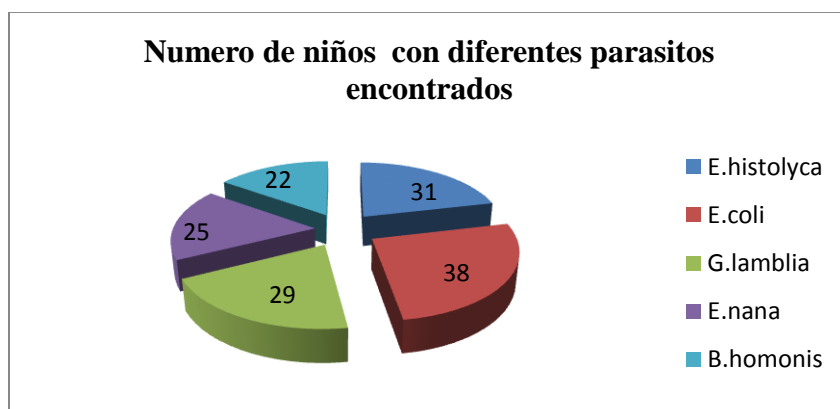


Figura 6. Número de niños con presencia de parásitos.

5.5 Variable consumo de alimentos

En esta variable se puede detallar el promedio de consumo de nutrientes diario en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira. A continuación se describe las cantidades de nutrientes que se consumen.

De acuerdo a los resultados obtenidos existe un consumo promedio de energía de 2,008.29 (calorías), el cual comparado con la tabla del INCAP que es un promedio de 2,222 calorías diarias (ver anexo 11) la población bajo estudio presenta una deficiencia en el consumo energético.

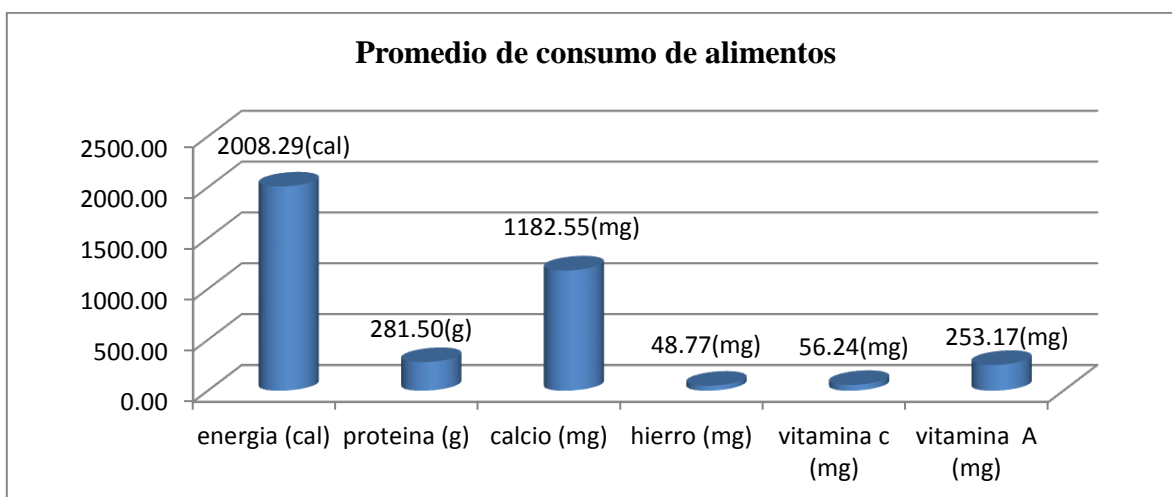


Figura 7. Promedio de nutrientes que consumen las personas por día.

5.5.1 Cantidad de proteína (grs)

En la figura 8 se muestra la cantidad de proteínas en promedio que una persona está consumiendo por día, en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira, donde se consume 281.50 gramos una persona.

Según el INCAP 2007 el requerimiento promedio de proteína que una persona debe consumir es de 49 grs por día (anexo 11). Se concluye que las personas están consumiendo más de lo requerimientos necesarios.

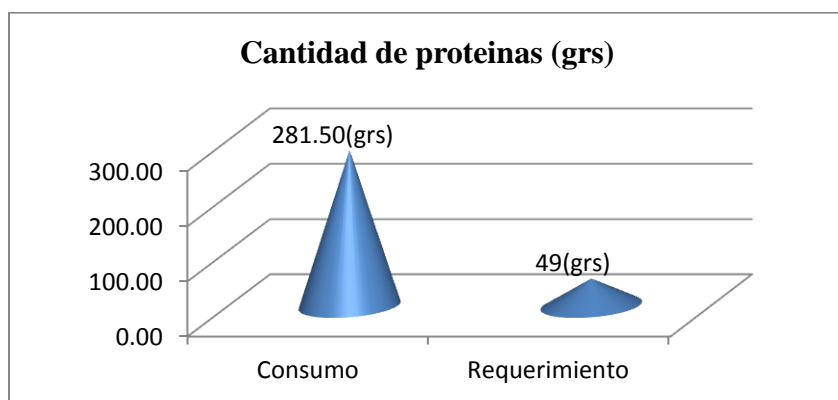


Figura 8. Promedio de consumo de proteínas en las cinco comunidades

5.5.2. Cantidad de Hierro (mg)

En la figura 9 se observa el promedio de hierro por persona es de 48.77 mg, normalmente una persona necesita 18 mg de hierro por día ya que es muy importante este nutriente para prevenir o combatir la anemia. En este nutriente no hay problemas porque se está consumiendo más de lo necesario pero también el exceso daña la salud.

Según el INCAP 2007 el promedio de hierro para una persona adulta es de 18 mg en 2 dosis.

Es necesario para la producción de hemoglobina, molécula que transporta el oxígeno en el interior de los glóbulos rojos.

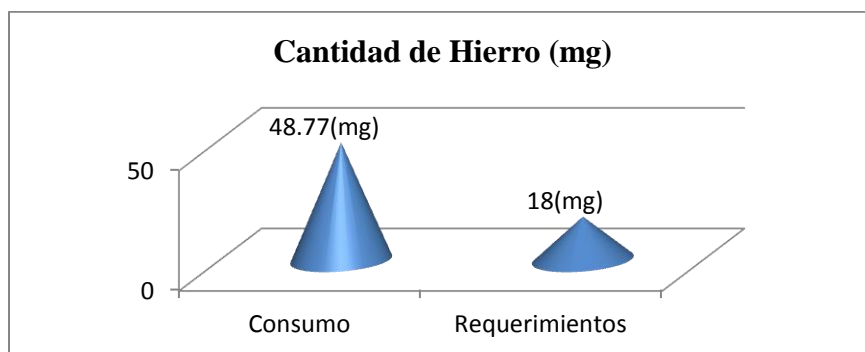


Figura 9. Promedio de consumo de hierro por persona.

5.5.3. Cantidad de Calcio

En la figura 10 se muestra el promedio de consumo de calcio el cual es de 1,182.55 mg y comparado con el promedio de referencia del INCAP (anexo 11) que es de 655 mg por día en las 5 comunidades evaluadas se está consumiendo más de lo normal, no hay deficiencia de este mineral pero hay un exceso, debido que aquí se consume maíz cosido con cal. Este mineral forma parte de los huesos, del tejido conjuntivo y de los músculos. Junto con el potasio y el magnesio, es esencial para una buena circulación de la sangre.

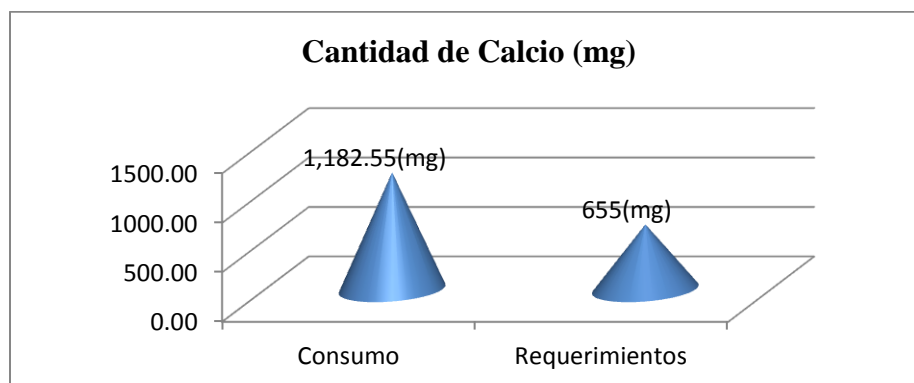


Figura 10. Promedio de consumo de calcio por persona.

5.5.4. Cantidad de vitamina C

En la figura 11 se muestra el promedio de consumo de vitamina C, En las cinco comunidades de Candelaria, Lempira, Honduras, donde se está consumiendo en promedio 56 mg por persona por día.

Según el INCAP 2007 el requerimiento promedio es de 31 mg diario. Por lo tanto vitamina C se está consumiendo más de lo normal, en estos lugares muestreados.

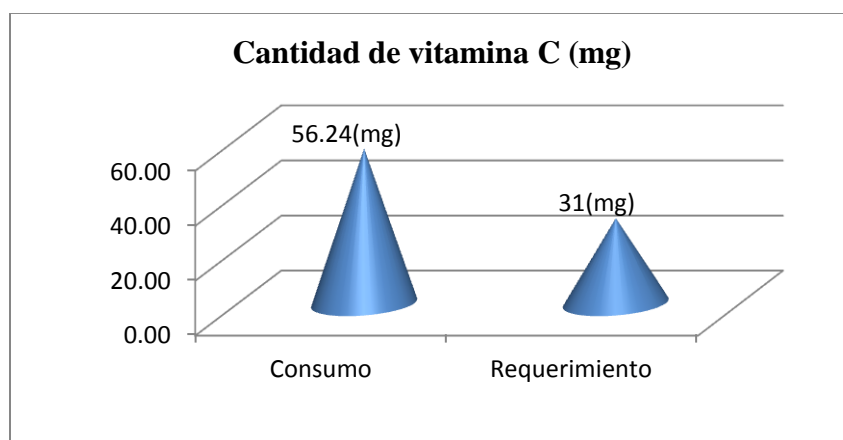


Figura 11. Promedio de consumo de vitamina C por una persona por día

5.5.5 Cantidad de vitamina A

En la figura 12 se muestran el promedio de vitamina (A) que consume las personas evaluadas en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira, que es 253.17 mg promedio.

Según el INCAP 2007 el requerimiento que una persona necesita de vitamina A es de 643 mg por día. Por lo que en estas comunidades no se está consumiendo lo necesario. La función principal de la vitamina A es la protección de la piel y su intervención en el proceso de visión de la retina.

También participa en la elaboración de enzimas en el hígado y de hormonas sexuales y suprarrenales.

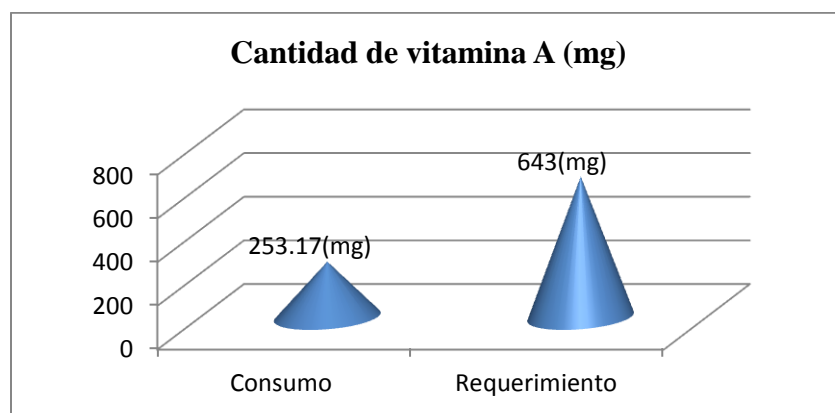


Figura 12. Promedio de consumo de vitamina A por día.

5.6. Variables socioeconómicas

5.6.1 Vacunación

En la figura 13 se da a conocer el porcentaje de niños menores de dos años vacunados, en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira. Donde uno de los problemas que se tiene en estas comunidades, es el acceso a los centros de salud ya que solo se cuenta con un CESAR disponible para las cinco comunidades.

El 86% de los niños menores de dos años están vacunados. Lo cual indica que ellos están recibiendo el tratamiento de vacunas a tiempo, solo un 14% de los niños no tiene todas las vacunas que el niño necesita, esto se debe a que no hay interés por parte de los padres de familia y es difícil el acceso para llevar los niños al control de vacunas.

Según Institute for Vaccine Safety en Johns Hopkins, las enfermedades se propagan en las comunidades infectando a personas que no han sido vacunadas y al pequeño porcentaje de personas en las cuales las vacunas no funcionan. Las personas que no han sido vacunadas

aumentan el riesgo de que ellas mismas y otras personas de la comunidad contraigan las enfermedades que pueden ser prevenidas por las vacunas. En el caso de algunas enfermedades sumamente contagiosas, como el sarampión, basta un número reducido de personas sin vacunar o sin la serie completa de una vacuna para producir una epidemia.

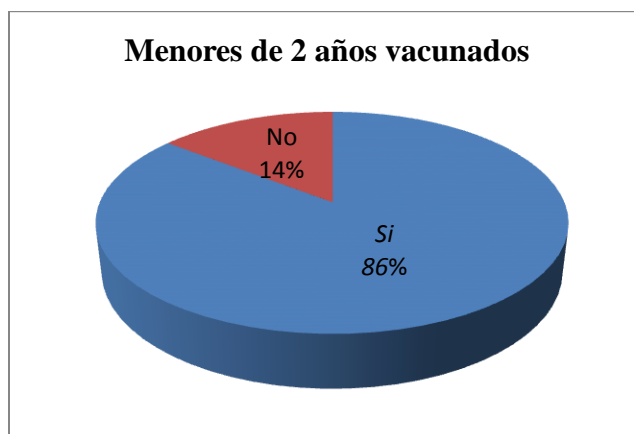


Figura 13. Porcentaje de niños menores de 2 años vacunados en cinco comunidades de Candelaria, Lempira.

5.6.2 Lactancia materna

Según la figura 14 la mayoría de las madres dan pecho hasta los 24 meses de edad del niño. Es decir 27% donde es muy válido que las madres amamenten los bebés hasta esta edad, seguido por las madres que amamantan hasta los 18 meses con un 8.2% lo cual sucede porque están embarazadas y no pueden seguir alimentando su bebe con leche materna .El alto índice de desnutrición se da principalmente porque no existe una alimentación para el niño después de los seis meses, etapa en la que ya al niño se le da alimentos sólidos.

Según la UNICEF la leche materna constituye, por si sola, el mejor alimento y la mejor bebida que puede darse de forma exclusiva a un niño o niña hasta los seis meses y con otros alimentos hasta los dos años.

Los niños alimentados con leche materna son más inteligentes, contraen menos enfermedades y están mejor nutridos.

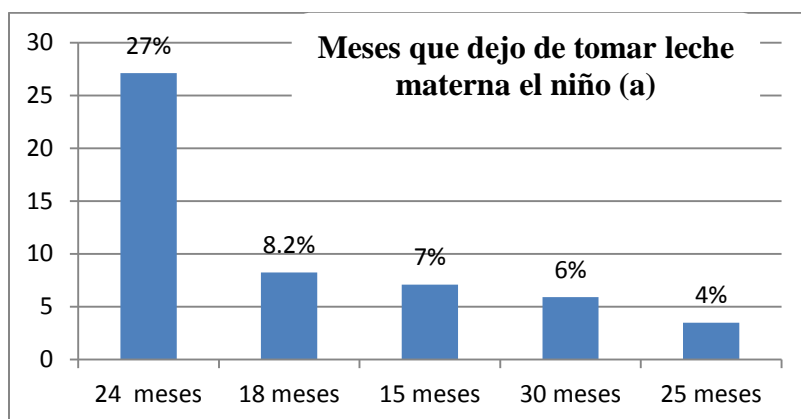


Figura 14. Meses en que dejó de consumir leche materna el niño (a).

5.6.3 Indicador disponibilidad de los alimentos

En la figura 15 se da a conocer los porcentajes de las familias que produjeron granos básicos en el ciclo anterior, en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira, Honduras.

En esta zona se puede cosechar nada más una temporada que es la época lluviosa o de invierno. Un 92% de las familias produjeron granos básicos y no tienen problemas con la alimentación durante todo el año.

Pero si hay problemas donde el 8% de las familias es vulnerable a no tener su alimentación segura por el resto de todo un año, no producen y lo compran a otras familias de los lugares vecinos.

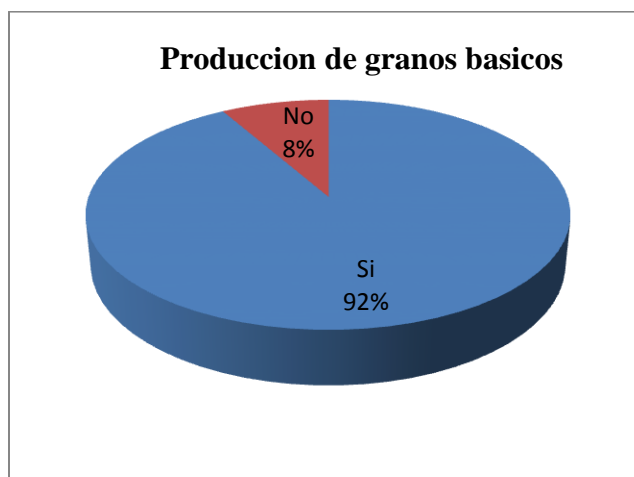


Figura 15. Producción de granos básicos en ciclo anterior en las cinco comunidades de Candelaria, Lempira.

5.6 4. Duración de granos básicos en las familias

En la figura se da a conocer los porcentajes y meses de duración de los granos básicos en las familias, lo cual es muy importante en la nutrición y la seguridad alimentaria, o especialmente el acceso a los alimentos para que la familia tenga una alimentación digna para todo el año.

Un 69.4% de las familias garantizan los granos básicos todo el año, esto muestra que más de la mitad de personas gozan por lo menos de lo necesario para subsistir. Pero es muy preocupante porque el 21% y el 8.2% tiene acceso a sus granos básicos nada más a medio año.

El resto del año les toca comprar el maíz para alimentarse a otras familias de la misma localidad, por lo tanto esto aumenta el alto índice de desnutrición.

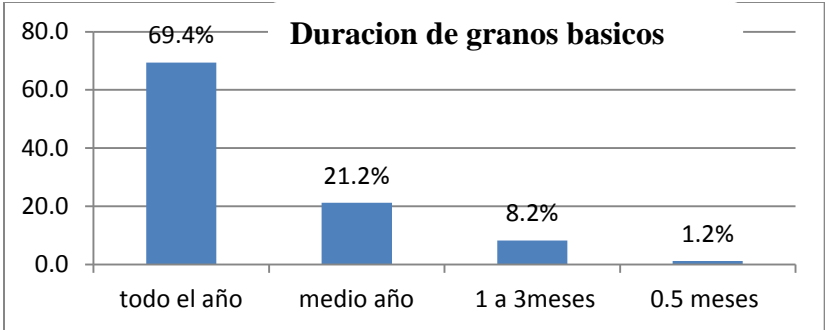


Figura 16. Porcentaje de duración de granos básicos

5.6.5 Área cultivada de huerto familiar

El huerto familiar es muy importante ya que da a conocer la cantidad de plantas por área sembrada, donde cada familia puede gozar de lo necesario para la alimentación diaria. La mayoría de las familias tienen sus áreas de producción con plantas permanentes como ser: frutales, el problema que existe es la mala distribución de las áreas cultivadas.

Las familias que tienen más área para producción de hortalizas son las que tienen de 0.0625 mz a 0.125 mz, con un promedio de 22.4 plantas sembradas, ya que la mayoría de huertos están conformadas por árboles frutales. Seguido de 0.03125 mz a 0.0625 mz, donde aquí lo que más prevalecen son las musáceas y cada familia tiene sembrada hasta 10 plantas.

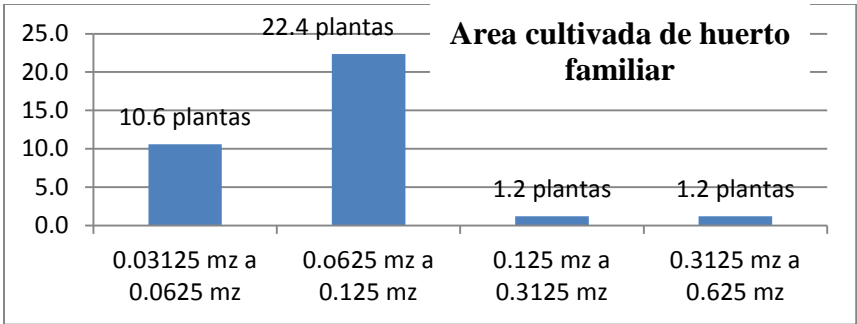


Figura 17. Cantidad de plantas por área que tienen la familias cultivadas en el huerto.

5.6.6 Salario diario por jornal en Lempiras

En la figura 18 se observa los porcentajes de acuerdo al sueldo por jornal, hay un 49.7% de la población evaluada que ganan 70 lempiras por día. Lo cual no cubre las necesidades básicas de la familia. Solo un 18.8% de las personas ganan 120 lempiras por que emigran a otros municipios cercanos, dejando a sus familias.

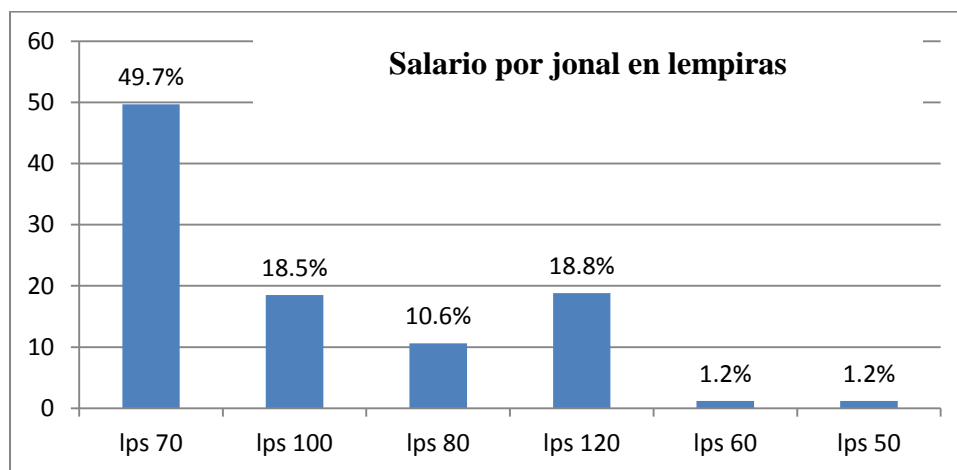


Figura 18. Salario por jornal.

VI. CONCLUSIONES

De la población de niños entre seis meses y cinco años de edad el 31.8% se encuentra con desnutrición crónica, el 24.4% de los niños evaluados están con problemas de desnutrición global, y un 21.64% se encuentran con desnutrición aguda.

En la evaluación bioquímica, se encontró que un 21% de los niños tienen problemas de anemia y un 52% de niños presentaron parásitos, del total de 171 niños evaluados, el 14% no se encuentran vacunados. En cuanto a la lactancia materna la mayoría de las madres dan pecho hasta los 2 años de edad.

En cuanto al consumo de alimentos el promedio de alimentos con energía en las 5 comunidades es de 2008.29 calorías el cual es menor al requerimiento que es de 2,222 calorías. En el caso de la vitamina A también se tiene deficiencia ya que no se consume lo que se requiere, en promedio se consume 253.17 mg por día y se requiere de 643 mg. Con los demás nutrientes como el calcio, hierro, proteínas, vitamina C, se tiene un consumo más de lo requerido.

Un 69.4% de las familias garantizan los granos básicos todo el año, esto muestra que más de la mitad de personas gozan por lo menos de lo necesario para subsistir. El 30.6% tiene acceso a sus granos básicos menos de medio año.

El alto índice de niños con problemas de desnutrición se debe en gran parte al poco acceso a los alimentos, debido a que los alimentos que las familias no producen los tienen que comprar y los ingresos son muy bajos, pues un jornalero gana alrededor de 70 a 120 lempiras diarios.

VII. RECOMENDACIONES

Dar prioridad a estas cinco comunidades de Candelaria, Lempira para darle seguimiento al estudio realizado y gestionar proyectos que ayuden a la población a contrarrestar la problemática que se vive a diario y que en el futuro pueda reducir las enfermedades y la desnutrición.

Se debe realizar una socialización de resultados del estudio antropométrico, y bioquímico con el Ministerio de Salud Pública en conjunto con otras organizaciones para brindarles atención a los niños y niñas que lo necesitan.

La Alcaldía y el Instituto de Candelaria, Lempira, deben apoyar a las comunidades que están en riesgos de inseguridad alimentaria y problemas de salud, así como participar activamente en los programas y proyectos de huertos familiares para que las personas tengan lo necesario para consumir.

XIII. BIBLIOGRAFÍA.

Baiocchi Nelly.1998.Módulo de medidas antropométricas registro y estandarización. (En línea) consultado 26 de abril del 2013 Disponible en. http://www.bvs.ins.gob.pe/insprint/cenan/modulo_medidas_antropometricas_registro_estandarizacion.pdf.

Encuesta Nacional de Alimentación en México (La ENAL 1999). Desnutrición infantil. (En línea) Consultado 11 de abril 2013 en. <http://kepler.uag.mx/uagwbt/nutriv10/guias/desnutricioninfantil.pdf>.

Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDESA 2005-2006).En línea Consultado el 28 de noviembre del 2013.Disponible en <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR189/FR189.pdf>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF.2011).La desnutrición infantil. (En línea). Consultado 14 de abril de 2013 en. <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF.2006). Situación de deficiencia de hierro y anemia. (En línea) Consultado el 20 de noviembre de 2013.Disponible en <http://www.unicef.org/panama/spanish/Hierro.pdf>.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP. 2004). Citado por. Coalición de instituciones que trabajan en SAN.2005. La seguridad alimentaria y

nutricional en Honduras.(en línea). Consultado el 24 de abril 2013. Disponible en. http://www.fao.org.hn/publicaciones/007_La_SAN.PDF.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA.2009). (En línea). Consultado el 25 de abril.en.http://www.iica.int/Esp/Programas/SeguridadAlimentaria/Documents/SeguridadAlimentarias_Quees_Esp.pdf.

Institute for Vaccine Safety en Johns Hopkins. (En línea).consultado el 27 de noviembre del 2013.disponible en. <http://www.path.org/vaccineresources/files/ChildhoodImmWhatYouNeedKnow-Sp.pdf>.

Journalmex periodistas de Mexico.noviembre 26 de 2011. (En línea) consultado 13 de mayo de 2013 en. <http://journalmex.wordpress.com/2011/11/26/los-tres-tipos-de-parasitos-mas-frecuentes-en-ninos/>.

La seguridad alimentaria y nutricional en Honduras. 2005. (en línea) consultado 14 de abril de 2013 en. http://www.fao.org.hn/publicaciones/007_la_san.pdf.

Landaeta, M., 2008. Estudio transversal de Caracas. (En línea) consultado el 13de abril 2013. Disponible en. <http://www.scielo.cl/scielo.php>.

Menchu Teresa. 2012. Análisis de la situación alimentaria en Honduras. 200 ejemplares. Honduras.66 p.

Organización Mundial para la salud. (OMS). En línea .Consultado el 29 de noviembre del 2013 .Disponible en. [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_666_\(part1\)_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_666_(part1)_spa.pdf).

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.(FAO). 2008. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008: los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria; amenazas y oportunidades (en línea). Roma, IT. Consultado 15 abril. 2013. Disponible en <http://www.fao.org/icatalog/>.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD. 2010). Citado por. Flores Hernández. Zoila Esperanza. 2010. Diagnóstico de la situación nutricional y aporte alimentario a niños en edad preescolar de la comunidad de san Lorenzo, Tómala, Lempira. Lic. en tecnología de alimentos. Catacamas, Olancho. 78 p.

Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Centro América (PRESANCA. 2013). Características de la seguridad alimentaria y nutricional en comunidades de 8 municipios de Centromérica10 p.

Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Centro América (FAO y PRESANCA II) .Datos de Seguridad Alimentaria Nutricional y Agricultura Familiar. (En línea) consultado el 19 de abril del 2013. Disponible en. http://siteresources.worldbank.org/EXTLACREGTOPNUT/Resources/Datos_de_Seguridad_Alimentaria_Nutricional_y_Agricultura_Familiar_Centroamerica_en_cifras_Diciembre_2011.pdf.

Seguridad alimentaria, 1996, Cumbre Mundial sobre la Alimentación,(en línea) consultado 13 de abril del 2013. tp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf



Secretaria de salud.2002.en línea. Consultado el 25 de julio del 2013 .Disponible en. <http://www.projecthonduras.com/map/statistics.pdf>.

Secretaria de salud de México. s.f. Vigilancia de la nutrición y crecimiento del niño: manual de capacitación para el personal de salud (en línea). Consultado 11 junio. 2013. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/5813.pdf>.

Zonadiet.2008 Índice de contenido de la selección nutrición.(en línea) Consultado el 24 de noviembre del 2013.Disponible en. <http://www.zonadiet.com/nutricion>.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de encuesta

 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Universidad Nacional de Agricultura (UNA) 													
FICHA FAMILIAR INICIAL													
DATOS GENERALES													
Región:			Departamento:			Municipio:			Comunidad:				
						Edad			Ultimo año de estudio aprobado		No. Teléfono celular		
Nombre del padre:													
Nombre de la madre:													
Cuántas madres viven en esta casa?:													
Datos demográficos:													
Descripción	Total	Mujeres	Hombres	Estudian		Trabajan x salario		Cuántos trabajan		Salario x jornal/dd (Lps)			
No. integrantes de la familia				1. Si	2. No	1. Si	2. No	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres		
Menores de 2 años													
Menores entre 2 a 5 años													
De 6 a 13 años													
De 14 a 18 años													
De 18 a 29 años													
De 30 a 49 años													
De 49 a 59 años													
Mayores de 60 años													
Nutrición y salud				Total	#Niñas	#Varones	Donde hace el control?:						
Mujeres embarazadas							1. Casa, 2. Centro salud, 3. Centro recuperación, 4. Hospital						
Menores de 5 años en control de crecimiento?							1. Casa, 2. Centro salud, 3. Centro recuperación, 4. Hospital						
Menores de 5 años con desnutrición:							1. Casa, 2. Centro salud, 3. Centro recuperación, 4. Hospital						
Los menores de 2 años están vacunados?							1. Si		2. No		Por qué No:		
Los menores de edad están desparasitados							1. Si		2. No		Por qué No:		
Reciben los menores de edad, vitaminas y minerales							1. Si		2. No		Por qué No:		
Lactancia Materna													
Edad a la que dejo de mamar el niño mayor de 6 meses										Meses			
¿A qué edad le empecé a dar otra bebida (agua, jugo, biberón, etc.) a su último hijo (a).										Meses			
¿A qué edad le empecé a dar otro alimento (fruta, verduras, pures, etc.) a su último hijo (a).										Meses			
DISPONIBILIDAD Y ACCESO DE ALIMENTOS													
1 Produjeron granos básicos en ciclo de primera, anterior?						2 Produjeron granos básicos en ciclo de postrera, anterior?							
1. Si 2. No						1. Si 2. No							
ITEM	Maíz	Frijol	Arroz	Maicillo	Trigo	Otro	ITEM	Maíz	Frijol	Arroz	Maicillo	Trigo	Otro
Area (Mz)							Area (Mz)						
Produc. (qq)							Produc. (qq)						
3 Dispone de sistema de riego o microrriego?						4 Tenencia de la tierra							
1. Si 2. No						Tipo							
Tipo	Aspersión	Gravedad	Goteo	Otro			Total	Mz / T	Mujer	Hombre			
Area (Mz)													
5 Qué otros cultivos produce en la finca?						6 Tiene solar o área adyacente a vivienda para huerto familiar? 1. Si 2. No ¿Cuál es el área?							
ITEM	Naranja	Mango	Aguacate	Guineo/plátano	Limón	Caña de	Café	Número de Plantas					
Area (Mz)													
								Musáceas					
								Tubérculos					
								Hortalizas					
								Frutales					
								Medicinales					
								Ornamentales					
7 Qué tipo de prácticas de conservación de suelos y agua realiza?						8. Relevos							
1. No quema						9. Descanso							
2. Manejo de rastrojo						10. Agroforestería							
3. Labranza cero						11. Barreras vivas							
4. Labranza mínima						12. Barreras muertas							
5. Distanciamiento de siembra						13. Aboneras							
6. Curva a nivel						14. Cosecha de agua							
7. Asocios						15. Semilla							
8. Relevos						16. Otros (esp.)							

8	Tiene animales mayores y/o especies menores, dueña(o)?				9	Alimentación animal: 1. Si 2. No		10	Disponen de algún medio para almacenar sus granos 1. Si 2. No		11	Tienen pérdidas poscosecha?	
	Cuántos?	Número	Mujer	Hombre	Siembra pasto				Capacidad en qq			1. Si	2. No
					Ensilaje de pasto				Silo metálico		Producto		Quintales
					Pastorea en parcela				Dron		Maíz		
					Vitaminas				Troja tradicional		Frijol		
					Vacunas				Troja mejorada		Maicillo		
									Saco		Arroz		
									Bolsa plástico		Otro		
									Otro				

12 Algún miembro de la familia es socio(a) de los sistemas financieros?:

	1. Si	2. No	Mujer	Hombre
Banco comunal				
Coop. Ahorro y Créd.				
Caja rural				
Banco comercial				
Otro (esp.)				

13 Recibe la familia remesas o algún bono?

Cuales?	1. Si	2. No
Bono de insumos		
Bono Tercera edad		
Madre soltera		
Bono Estudiantil		
Remesas		
Apadrinamiento (VM)		

14 Indique cuales son las tres actividades mas importantes y cuanto fue el ingreso en el ultimo mes para cada actividad

Nº	Actividad	Ingreso mensual (en lempiras)	Hombre	Mujer
1				
2				
3				

15 Si trabaja por jomal, ¿Cuánto le pagan por día?, y ¿Cuántos días trabajo la semana pasada?

Pago Lps.	Días trabajados
-----------	-----------------

16 La familia transforma algún alimento para la venta o intercambio? 1. Si 2. No

Quienes?	1. Tamales	2. Pan	3. Tortillas	4. Encurtidos	5. Lacteos	6. Vinos	7. Conservas	8. Panela			
Mujer adulta											
Mujer joven											
Hombre adulto											
Hombre joven											

CONSUMO DE ALIMENTOS

17 Qué alimentos consumió la familia los últimos 7 días. Describa la procedencia de estos alimentos

Alimentos y Grupos de Alimentos 1	2		3	Consumo Familiar (Ultimos 7 días)		
	¿Se consumio?			4	5	6
	SI	NO				
GRANOS BASICOS Y SEMILLAS						
Maiz grano seco, todo tipo						
Masa de maiz con cal (masa nixtamalizada tipo maseca)						
Tortillas de maiz con cal (preparadas, compradas recibidas como regalo).						
Sorgo/ maicillo						
Harina de trigo (para pan)						
Frijol negro crudo						
Frijol rojo crudo						
Mani, nueces y semillas						
OTROS CEREALES						
Arroz						
Pasta, todo tipo						
Pan frances, todo tipo						
Pan dulce, todo tipo						
Avena/mosh						
Incaparina/bienestarina						
Com flakes, cereales todo tipo						
Otras golosinas dulces tipo galletas dulces (rellenas o simples, etc)						
PLATANOS, BANANOS Y RAICES						
Platanos						
Bananos						
Papas						
Yuca, ichintal, etc.						
Camote						
Otras raices (ñame, malanga, quequesque)						
PRODUCTOS LACTEOS Y HUEVOS						

Leche en polvo					
Leche líquida					
Quesos (requeson, fresco, cuajada)					
Huevos de gallina u otras aves					
CARNES, AVES Y PESCADO					
Carne de res sin hueso					
Carne de res con hueso					
Carne de cerdo sin hueso					
Carne de cerdo con hueso					
Pollos/ otras aves, incluyendo víceras					
Pescados o mariscos, incluyendo enlatados (ejem. Sardinás, atun)					
VEGETALES					
Cebolla					
Tomates					
Chiles pimientos (verdes o rojos dulces)					
Chile picante					
Hojas verdes (acelga, espinaca, berro, quilete o biedo, lechuga, etc.)					
Zanahoria					
Patate o guisquil					
Repollo					
Ejotes/arvejas					
Aguacate					
FRUTAS FRESCAS					
Mango					
Papaya					
Melon					
Naranja					
Otras frutas: piña, zapote, fresas, jocotes, sandía, guanabana, manzana, uvas, etc.					
ACEITES Y GRASAS AGREGADAS					
Aceites					
Manteca Vegetal					
Manteca de cerdo					
Mantequilla o crema					
Margarina/ mantequilla lavada					
AZUCARES					
Azúcar blanca					
Azúcar morena, miel, panela, jaleas					
Refrescos azucarados con sabor a frutas (preparados con concentrados artificiales de polvo o líquidos)					
Sodas o aguas gaseosas					
Jugos o nectares de lata					
Dulces (golosinas azucaradas): dulces, bombones, chicles, paletas, etc.)					
MISCELANEOS					
Helados y gelatinas caceras					
Cervezas					
Licores					
Café, todo tipo					
Té o infusión de hierbas (hojas de té, menta, manzanilla, etc.)					
Golosinas saladas (poporopo, tortrix, ricitos, papalinas, etc.)					
OTROS					

18 Han recibido capacitaciones sobre cómo deben alimentarse?																			
Grupo			Mujeres		Hombres		1. Si 2. No												
Menores de edad																			
Jóvenes																			
Adultos																			
Cuántos meses le duran los granos básicos procedente de su producción, compra y/o ayuda alimentaria durante el año? (indique los meses para cada procedencia)																			
19 Producción					20 Compra					21 Ayuda alimentaria									
Mes	Maíz	Frijol	Maicillo	Arroz	Mes	Maíz	Frijol	Maicillo	Arroz	Mes	Maíz	Frijol	Maicillo	Arroz					
Ene					Ene					Ene									
Feb					Feb					Feb									
Mar					Mar					Mar									
Abr					Abr					Abr									
May					May					May									
Jun					Jun					Jun									
Jul					Jul					Jul									
Ago					Ago					Ago									
Sep					Sep					Sep									
Oct					Oct					Oct									
Nov					Nov					Nov									
Dic					Dic					Dic									
SANEAMIENTO Y VIVIENDA																			
22 Cuál es la tenencia de la vivienda?										23 Número de divisiones dentro de la vivienda?									
1. Propia		3. Alquilada		Para dormir		Sala/Comedor		Otro											
2. Prestada		4. Otro		Cocina		Bodega													
Condiciones de la vivienda:																			
24 Techo					25 Paredes					26 Piso									
1. Teja					1. Bahareque					1. Tierra									
2. Zinc/lámina					2. Adobe					2. Ladrillo									
3. Asbesto					3. Bloque/ladrillo					3. Cemento									
4. Paja/manaca					4. Madera rústica					4. Madera									
5. Plástico					5. Plástico					5. Mosaico/cerámica									
6. Madera					6. Bambú					6. Otro									
7. Otro					7. Otro														
Disponibilidad de servicios básicos:																			
27 Fuentes de energía					28 Sistema de eliminación de excretas					29 Dónde descarga el sistema de eliminación de excretas?									
1. Gas/keroseno					1. Letrina seca					1. Fosa séptica									
2. Leña/Ocote					2. Letrina abonera					2. Río									
3. Luz eléctrica					3. Taza lavable					3. Quebrada									
4. LPG/Propano					4. Inodoro					4. Hondonada									
5. Carbón					5. Otro					5. Otro									
6. Solar																			
30 Fuente del agua para uso en el hogar					31 Dónde almacena el agua para beber?					32 Tipo de tratamiento del agua para beber?					33 En que cocina				
1. Río					1. Barril					1. Clorada					1. Hornilla/piedra/bloque				
2. Quebarada					2. Tambo					2. Hervida					2. Fogón tradicional				
3. Pozo					3. Balde					3. Sodis					3. Fogón mejorado				
4. Ojo de agua					4. Cántaro					4. Filtrada					4. Estufa de gas				
5. Lluvia					5. Filtro					5. Ninguno					5. Estufa eléctrica				
6. Por tubería					6. Rotoplas										6. Otro				
7. Pila					8. Tanque														
8. Otro																			
34 Qué hace con la basura de su casa?										Limpieza y manejo de aguas grises (observación)					1. Si 2. No				
1. Tira al solar										35 Los alrededores de la casa están limpios?									
2. Quema										36 El interior de la vivienda está limpio?									
3. Entierra										37 Tiene resumidero para aguas grises?									
4. Alguien la recoge										38 Recicla aguas grises para cultivos?									
5. Otro																			
39 Indique los miembros de la familia que participan en algunas organizaciones de la comunidad?																			
Quién	Patronato	Junta de agua	Asoc. Product	Grupo de mujere	Comité SAN	Caja Rura	Padres de familia												
Mujeres																			
Hombres																			
Jóvenes																			
Técnica(o):																			
FECHA																			
D M A																			

Sección Antropometría

Preguntas aplican solamente para niños y niñas de 6 meses a menos de 5 años

	40 Nombre de la niña o niño	41 Sexo		42 Fecha de nacimiento			43 Peso (Kg)	44 Talla (Cm)	45 La talla se tomó:		46 Fecha en que se pesó y midió		
		1. niño	2. niña	Día	Mes	Año			1. Parado	2. Acostado	Día	Mes	Año
		1											
2													
3													
4													
5													

47 Nombre del menor de 6 meses	48		49		50	
	¿Ninos (as) Menores de 6		¿Esta Lactando de Manera exclusiva?		¿Esta tomando agua, leche u otro	
	Si	No	Si	No	Si	No
	Si	No	Si	No	Si	No
	Si	No	Si	No	Si	No
	Si	No	Si	No	Si	No
	Si	No	Si	No	Si	No

Anexo 2. Cuadro de aldeas y caseríos donde se realizó la investigación

Aldeas y caseríos	Total de mujeres	Total de hombres	Total de niños menores de 5 años
San José	41	41	55
San Francisco	46	40	62
Arada	14	12	18
Calvario	19	16	27
Regadillo	17	17	23
total	137	126	185

Anexo 3. Protocolo para peso de niños menores de dos años

- Tener listo el cuestionario y cerca de donde va a realizar la toma de peso.
- Meter el tirante del calzón en el gancho de la balanza y bajar suavemente al niño(a) de manera que quede colgado libremente.
- El niño debe quedar con un brazo adelante y otro atrás, y la cabecita en medio del tirante.
- Revisar rápidamente la posición del niño(a) y de la balanza. Que la balanza esté colgada de manera segura y a la altura de sus ojos, que el niño(a) cuelgue libremente y sin tocar nada. Corregir inmediatamente cualquier error.
- Inmediatamente anotar el peso en el formulario, con 3 números enteros y un decimal; ejemplo: 020.2 cms, 012.0 cms.

Anexo 4 Protocolo para peso de niños de dos a cinco años.

- Asegúrese de colocar la balanza en una superficie plana, sólida y segura.
- Explicar cómo debe colocarse sobre la balanza.
- Quitarle al niño sus zapatos al medir, objetos que pueda variar el peso y se pesará con el mínimo de ropa posible.

Toma de peso:

- Colocar al niño frente a la balanza.
- Encender la balanza y esperar a que aparezcan los ceros y colocar al niño con sus pies separados en el centro de la balanza.
- Esperar a que el peso quede fijo o que la balanza le indique el momento para leer el peso.

Anexo 5. Protocolo para Talla de niños de dos a cinco años.

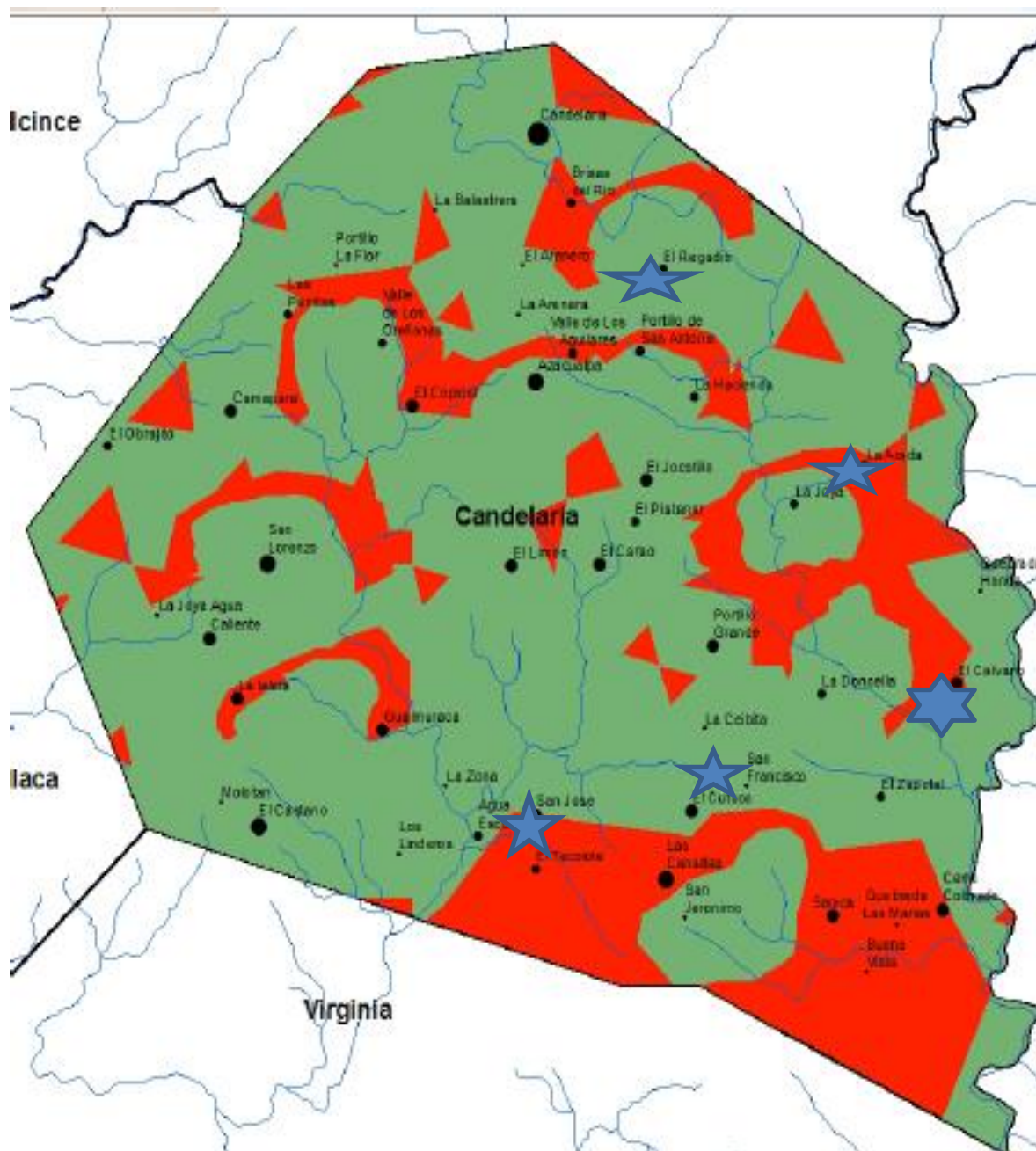
- Colocar el tallímetro (o cinta métrica) en forma vertical, en una superficie plana contra la pared. Asegúrese de que éste quede fijo.
- Deshacer trenzas a niñas y quitar calzado.
- Colocar al niño(a) con los pies juntos en el centro y contra la parte posterior del tallímetro.
- Las plantas de los pies deberán tocar la base del mismo.
- Asegúrese de que las piernas de los niños(a) estén rectas y que los talones y pantorrillas estén pegados al tallímetro.

Anexo 6. Protocolo para longitud en niños menores de dos años:

- Poner el tallímetro (o cinta métrica) en posición horizontal en el piso o sobre una mesa.
- Sostener la parte de atrás de la cabeza del niño (a) con sus manos y lentamente colocarla sobre el tallímetro.

- Colocar sus manos sobre los oídos del niño(a). Con los brazos rectos y de manera cómoda, colocar la cabeza del niño(a) contra la base del tallímetro para que mire en sentido recto hacia arriba.
- Asegúrese de que el niño(a) esté acostado(a), de forma plana, en el centro del tallímetro. Coloque su mano izquierda sobre las espinillas (por encima de los tobillos) o sobre las rodillas del niño(a). Presiónelas firmemente contra el tallímetro. Con su mano derecha, coloque el tope móvil o cartabón inferior del tallímetro firmemente contra los talones del niño(a) (FAO-PRESANCA II 2011).

Anexo 7. Mapa del municipio de Candelaria, Lempira.



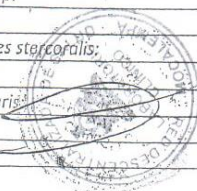
Anexo 8. Formato para exámenes de parásitos.

SECRETARIA DE SALUD
REGION SANITARIA Nº 10

NOMBRE: José Wilson Martínez Arce EDAD: 4 años
 EXPEDIENTE: _____ MEDICO: Dr. P. de Melgar
 FECHA: 24/03/03 UNIDAD DE SALUD: San José

EXAMEN DE PARASITOLOGIA

EXAMEN FISICO	EX. MICRO. PARASITOS	EX. MICRO. PROTOZOOS
COLOR: <u>Cap. Pálido</u>	A. lumbricoides:	E. histolytica:
OLOR: <u>Pálido</u>	T. trichura:	E. coli:
CONSISTENCIA: <u>Blanco</u>	Uncinarias sp:	E. hartmanni:
	Taenia sp.:	I. butschlii:
	Strongyloides stercoralis:	T. hominis: <u>NO se observan</u>
OTROS	H. nana:	G. lamblia:
SANGRE OCULTA:	E. vermicularis:	E. nana:
WRIGHT:		B. hominis:



SL

Anexo 9. Formato para exámenes hematológicos.



MANCOMUNIDAD MOCALEMPA - SECRETARIA DE SALUD
 Municipios de la Virtud, Virginia, Piraera y Mapulaca Depto. de Lempiera



REDES DE SERVICIOS DE SALUD DESCENTRALIZADAS

HEMATOLOGIA

UNIDAD DE SALUD: San Francisco Candelaria
 NOMBRE: Wilson Josue Flores Lainez
 PROCEDENCIA: San Francisco

FECHA: 25 / 09 / 2013
 EDAD: 4, 9 meses SEXO: M
 No. EXP: _____

TIPO DE EXAMEN	RESULTADOS	FORMULA LEUCOCITARIA	RESULTADOS
HEMATOCRITO	<u>40.0</u> vol%	NEUTROFILOS	_____ %
HEMOGLOBINA	<u>13.3</u> gms%	LINOCITOS	_____ %
LEUCOCITOS	_____ mm3	EOSINOFILO	_____ %
PLAQUETAS	_____ mm3	MONOCITO	_____ %
V D R L	_____	BASOFILO	_____ %
V I H	_____	OTRAS DETERMINACIONES	_____
GRUPO SANGUÍNEO	_____		
FACTOR Rh	_____		

IMPRESA SAGRADA FAMILIA, S.R.C. Tel. 2982-5220

Firma Laboratorista

Anexo 10. Tabla nutricional de alimentos

Alimento	energía (cal)	proteína (g)	grasa total (g)	Nutrientes				
				Carbohidratos(g)	calcio (mg)	hierro (mg)	vitamina C (mg)	vitamina A (mg)
frijol negro	343	22.7	1.6	61.6	134	7.1	1	2
tortilla de maíz	206	5.6	1.3	44.5	158	2.5	0	15
Arroz	360	6.6	0.6	79.3	9	4.4	0	0
Pasta	141	4.8	0.7	28.3	7	1.4	0	0
Pan dulce	257	9.1	4.3	44.7	34	2.9	0	0
Plátano	122	1	0.3	32.3	8	0.8	20	58
Papa	79	79	0.2	18.2	10	1	20	0
Banano	97	1.2	0.1	25.5	10	0.4	14	10
Yuca	121	121	0.6	28.2	52	1.1	15	1
Queso	440	444	35.2	3.7	2274	1.7	0	318
Huevo	148	148	9.8	2.7	54	2.5	0	100
pollo	215	215	0.2	0	11	0.9	0	41
Cebolla	45	45	0.2	9.7	30	1	10	2
Tomate	21	21	0.3	4.6	7	0.6	23	60
Patate	31	31	0.2	7.7	12	0.6	20	2
Repollo	28	28	0.2	6.1	43	0.7	43	10
Aguacate	154	154	15.8	4.4	10	1	11	20
Naranjas	42	42	0.2	10.5	34	0.7	59	13
Mantequilla	340	240	36.6	2.1	77	0.1	2	292
Manteca	871	871	98.5	0	0	0	0	0
Azúcar	384	384	0	99.1	5	0.1	0	1000
Fresco	41	41	0	10.4	3	0	0	0
Café	226	226	14.8	63.4	14.8	2.9	0	0
Sorgo	342	8.8	3.2	76.3	19	3.7	0	0
Frijol rojo	337	22.53	1.06	61.29	83	83	5	0
Avena	389	16.89	6.9	6.9	54	54	0	0
Con flakes	361	6.61	0.59	87.11	4	4	22	456
Camote	103	1	0.4	24	41	41	23	26
Leche en polvo	496	26.32	26.71	38.42	261	261	9	257
Leche líquida	42	3.37	0.97	4.99	119	119	0	58
Ejotes	232	1.82	0.12	7.73	37	37	16	35
Sandia	31	0.61	0.15	7.55	7	7	8	28

Fuente INCAP.2007.

Anexo 11. Recomendaciones dietéticas diarias de nutrientes por sexo y edad.

RECOMENDACIONES DIETETICAS DIARIAS						
EDAD	ENERGIA kcal	PROTEINAS g	CALCIO mg	HIERRO mg	VITAMINA A mg	VITAMINA C mg
NIÑOS Y NIÑAS						
9-11 meses	1030	20	550	10	300	20
1 año	1150	24	550	10	250	20
2 años	1350	28	450	10	250	20
3 años	1550	30	450	10	250	20
4-6 años	1750	33	450	10	300	20
7-9 años	2050	39	450	10	400	20
VARONES						
10-12 años	2500	48	650	10	575	20
13-15 años	2850	60	650	18	725	30
16-18 años	3100	65	550	9	750	30
adulto (hasta 40 años)	2900	60	450	9	750	30
MUJERES						
10-12 años	2250	47	650	10	575	20
13-15 años	2450	52	650	24	725	30
16-18 años	2300	52	550	28	750	30
adulto (hasta 40 años)	2050	45	450	28	750	30
MUJERE EMBARAZADAS						
16-18 años 1er trimestre	2450	52	550	28	750	30
16-18 años 2do trimestre	2650	67	1200	28	900	50
>18 años 1er trimestre	2200	45	450	28	750	50
>18 años 2do trimestre	2400	60	1100	28	900	50
MUJERES LACTANTES						
16-18 años	2850	75	1200	28	1100	50
>18 años	2600	68	1100	28	1100	50
PROMEDIO DE REQUERIMIENTO	2222	49	655	18	643	31

Fuente INCAP 2007.

