



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MANAGUA
CENTRO DE ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA 2010-2012**



**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
2010-2012**

**Desnutrición en menores de 5 años
Municipio San Antonio de Flores, Choluteca, Honduras,
2011.**

Autora: Sayda Esther García Murillo.

Tutor: Pablo Cuadra Ayala.

Especialista en Epidemiología

Ocotal Nueva Segovia, Nicaragua Diciembre 2011

INDICE

	Páginas
Dedicatoria	i
Agradecimientos	ii
Resumen	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2-3
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MARCO DE REFERENCIA	7-14
VII. DISEÑO METODOLOGICO	15 – 18
VIII. RESULTADOS	19
IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS	
XI. CONCLUSIONES	
XII. RECOMENDACIONES	
XIII. BIBLIOGRAFIA	

ANEXOS: Cuestionario(s), gráficos, tablas, fotos, otros.

DEDICATORIA

A Dios, que nos permite cumplir con éxito nuestras metas y continuar adquiriendo conocimientos así mismo aplicarlos en nuestro trabajo para servir a la población.

A mi madre y a mi padre por su apoyo incondicional para realizar mis metas.

A mis amigas y amigos por sus consejos

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitir el logro de cada una de mis metas propuestas dando sabiduría, entendimiento y guiar mis pasos cada día.

A mi familia por su apoyo incondicional para culminar con éxito esta maestría. De manera muy especial a mi madre Marina Cabrera y a la familia Canales Chirinos.

A las autoridades de la Región Departamental Choluteca, al Programa Mundial de Alimentos proyecto CERF y actividad básica, que contribuyeron con sus aportes y brindaron su apoyo para la realización de la presente investigación, sin la cual no hubiera sido posible.

A todos mis profesores del CIES UNAN Managua, en especial a mi tutor el Dr. Pablo Cuadra y Manuel Martínez que me animaron a culminar la Maestría en Salud Pública.

También agradezco a los docentes Alma Lila Pastora Zeuli, Beti Soto, Manuel Martínez que nos brindaron conocimientos suficientes y necesarios el esfuerzo que requiere estos estudios.

RESUMEN

Basado en el interés institucional acerca de la atención que se les brinda a los menores de 5 años y beneficiarios del Programa Mundial de Alimentos atendidos en las Unidades de Salud del municipio San Antonio de Flores, Departamento de Choluteca, Honduras, se realizó una investigación descriptiva, durante el primer semestre del año 2011, cuyos resultados aquí se presentan.

El estudio representa no sólo una necesidad para reorientar las acciones de atención de salud a este grupo vulnerable sino también constituye una obligación de la gerencia, dado que está establecido como una norma institucional y como una meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El informe sobre las Metas del Milenio de Honduras del 2003, mostró que el país en la década previa a esa fecha, alcanzó logros importantes, especialmente en el campo de la educación y en la provisión de infraestructura básica, lo que evidencia la posibilidad del cumplimiento de algunas metas. Sin embargo, también puso de manifiesto que se debían de profundizar los esfuerzos en el combate a la pobreza y el hambre. El país se ha comprometido ante las Naciones Unidas a alcanzar esta meta para el 2015.

Se puede afirmar que existe un buen trabajo dada la valoración informada por las y los entrevistados de las Unidades de Salud también se obtuvo en este estudio evidencias que pueden y deben ser mejorados inmediatamente a través de trabajos de investigación sobre otros problemas con grupos vulnerables de este municipio. Es necesario continuar el desarrollo de estas actividades con la las organizaciones que están trabajando en este problema de Salud Pública.

I. INTRODUCCIÓN

La desnutrición es la manifestación clínica de la baja disponibilidad de nutrientes y energía a nivel celular, la Desnutrición Energético Proteica (DEP) comprende una diversidad de signos clínicos relacionados con el déficit de calorías y las proteínas en el organismo, respecto a sus requerimientos básicos, también se asocia con otras deficiencias específicas. (1).

La desnutrición es un problema de salud pública que afecta a menores de 5 años causada por la pobreza, siendo la zona Sur del país uno de los departamentos más afectados por este problema debido a las inundaciones o la sequía.

El municipio San Antonio de Flores se encuentra ubicado al norte del departamento de Choluteca a 72 Km de la capital, tiene una población total de 5,806 habitantes y 471 menores de 5 años.

Las principales causas de morbilidad son IRAS, problemas de la piel, anemia, desnutrición, diarrea, hipertensión arterial, diabetes Mellitus tipo II, Artritis, Infecciones de Tracto Urinario, Infecciones de Transmisión Sexual.

El propósito de esta investigación es identificar problema de desnutrición y elaborar propuesta de intervención con otras organizaciones que están trabajando este problema de salud pública e involucrar otras instituciones y a la comunidad.

II. ANTECEDENTES

La desnutrición es una condición pre mórbida que afecta al de la población menor de 5 años, 12.6%, con desnutrición global, desnutrición aguda 1.0% y desnutrición crónica 27.4% a nivel nacional.

En el departamento de Choluteca la tasa de desnutrición es 32.8 y 24.1 sufren desnutrición crónica la tasa de alfabetización es 70.7, el PIB per cápita es \$1409.40 IDH es 0.609 (2)

Actualmente no existen estudios sobre nutrición en menores de 5 años en el municipio de San Antonio de Flores.

En total 240,000 niños/niñas hondureñas presentan deficiencias en el organismo debido a la escasa ingestión de alimentos nutritivos.

Centros asistenciales como el Hospital Materno Infantil, Hospital del Sur y en Choloma, Cortes fundaciones como nutre hogar atiende a niños/niñas con cuadros de desnutrición severa. Con estas cifras Honduras se sitúa en el segundo lugar en Centroamérica con los índices más altos.

Uno de cada 4 niños sufren desnutrición en Honduras sufren desnutrición en los 2 primeros años de vida pueden provocar daños irreversibles a los órganos, aparatos y sistemas de los niños según expertos.

Esa podría ser la realidad de 1 de cada 4 niños/niñas en Honduras que según el PMA sufren desnutrición Crónica. (3)

El documento indica que Guatemala ocupa el primer lugar con 54.5%, seguido por Honduras con 30.1% y Belice con 22%, Nicaragua ocupa el cuarto lugar con 21.7%, El Salvador es el quinto con 19.2%, Panamá el sexto con 19.1% y Costa Rica es el Séptimo con 5.6%.

La zona Sur y Occidente de Honduras abarca el corredor seco como Choluteca, Valle, Lempira, Ocotepeque, son los más afectados por los altos niveles de desnutrición. El estudio sobre nutrición sugiere que Centroamérica y El Caribe deben centrar su atención sobre el soporte nutricional en los programas de protección social que ofrecen a las comunidades pobres y programadas. (4)

En la zona Sur del Honduras existen agencias de asistencia tales como:

Programa Mundial de Alimentos: Alimentación suplementaria a niños con desnutrición moderada, madres gestantes y lactantes, familias en inseguridad alimentaria.

UNICEF: Alimentación terapéutica para la población infantil con desnutrición aguda, agua, saneamiento e higiene.

Organización Panamericana de la Salud: Vigilancia Nutricional y difusión de información sobre salud para menores de 5 años, mujeres embarazadas y lactantes.

FAO: Reactivación de los medios de vida de los pequeños agricultores afectados por la sequia.

Con una inversión inicial de 1.5 millones de dólares provenientes del Fondo Central de Emergencia CERF la asistencia de la ONU estarán enfocadas a fortalecer la Seguridad Alimentaria y Nutricional de más de 21,000 hondureños en las zonas afectadas. Con la información recopilada por el personal capacitado para identificar los sectores y familias más vulnerables, las diferentes agencias del sistema de la ONU, junto a las Unidades de Salud locales, apoyarán las necesidades más urgentes para detener el deterioro de la calidad de vida.

(5)

III. JUSTIFICACIÓN.

En nuestro medio se encuentra en tercer lugar la desnutrición como un problema de salud, que nos incita a la búsqueda de una solución urgente que nos ayude a prevenir y combatir la desnutrición por falta de conocimiento de nutrición, falta de alimentos producidos por las sequías o inundaciones, la desnutrición en menores de 5 años es una condición que predispone a múltiples patologías con factores interdependientes asociados, que se perpetúa con el ciclo de la pobreza y el subdesarrollo la poca o ninguna educación no le permite mejorar su condición de vida.

El municipio San Antonio de Flores está ubicado en la zona sur del país se identifican diferentes tipos de desnutrición en informes de la Secretaría de Salud con el programa de Atención Integral al Niño en la Comunidad (AIN-C). El personal voluntario atiende a menores de 2 años enfermedades prevalentes de la infancia y toma de medidas antropométricas y refiere a la Unidad de Salud o al Hospital. Actualmente el personal está dando atención a menores de 5 años y se le da seguimiento con Auxiliar de Enfermería, Técnico en Salud Ambiental, Licenciada en Enfermería, Médicos, Técnico en Nutrición. Sin embargo no se cuenta con datos de los casos de la desnutrición, desconociendo la incidencia, la prevalencia y condiciones en que se encuentra este grupo vulnerable. Constituyéndose el propósito de dicho estudio la gestión comunitaria con ONG, Alcaldías, Mancomunidad de los Municipios del Norte de Choluteca.

A pesar del trabajo que realizan las agencias antes mencionadas no hay coordinación entre las mismas por lo que no se ve el impacto que estas tienen en las zonas priorizadas del país. En el municipio de San Antonio de Flores actualmente se está coordinando con la FAO, PMA, Despacho de la Primera Dama de la Nación y CERF en el 2010.

Los resultados de este estudio serán de utilidad a la región Departamental de Salud, Secretaría de Educación e Instituciones que trabajan en este municipio.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la situación de la Desnutrición en menores de 5 años en el Municipio de San Antonio de Flores, Departamento de Choluteca, Honduras durante el año el 2011?

De la pregunta del estudio se derivan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características sociales, demográficas y biológicas de la población en estudio?

¿Cuáles es el estado nutricional de los y las niños y niñas con respecto al consumo de alimentos?

¿Cuál es el estado nutricional de los niños y las niñas menores de 5 años que asisten al programa de vigilancia de la nutrición y control de crecimiento y desarrollo en relación a Peso/Edad, Talla/Edad y Peso/Talla?

V. OBJETIVOS.

5.1. Objetivo general:

Conocer la desnutrición en los niños y niñas menores de 5 años que asisten al Programa de Vigilancia de la Salud y Nutrición en el municipio San Antonio de Flores, Cholulteca durante el primer semestre del 2011.

5.2. Objetivos específicos:

1. Describir las características biológicas, sociales, demográficas, económicas y culturales de niños menores de 5 años.
2. Determinar el estado nutricional de los y las niños y niñas menores de 5 años en relación a Peso/Edad, Talla/Edad y Peso/Talla.
3. Identificar patrones de consumo de alimentos de los y las niños y niñas.

VI. MARCO DE REFERENCIA.

Definición. El estado de nutrición es un conjunto de funciones armónicas y solidarias entre sí, tiene lugar en todas y cada una de las células del organismo, de las cuales resulta la composición corporal, la salud y la vida misma.

La desnutrición es un estado patológico caracterizado por la falta de aporte adecuado de energía y/o de nutrientes acordes con las necesidades biológicas del organismo, que produce un estado catabólico, sistémico y potencialmente reversible.

Concepto. El cuerpo humano se compone de moléculas en cambio constante, las cuales poseen un patrón característico de organización estructural y funcional cuyo equilibrio resulta de la relación entre la velocidad de síntesis o producción (dependiente del aporte y utilización de los nutrientes) y la velocidad de destrucción de la materia.

Durante cada momento de la existencia, la nutrición está íntimamente ligada con el fenómeno biológico del crecimiento en un equilibrio que puede manifestarse por el aumento (signo positivo), mantenimiento (signo neutro) o disminución (signo negativo) de la masa y del volumen, que conforman al organismo en relación con el momento previo, así como por la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal.

Cuando la velocidad de síntesis es menor que la de destrucción, la masa corporal disminuye en relación con el momento previo, pero el signo negativo, cualquiera que sea la causa que lo genere, no puede mantenerse por tiempo prolongado, ya que las disfunciones orgánicas que lo acompañan son incompatibles con la vida. Por ello, es necesario comprender que la desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectándose primero el depósito de nutrientes y posteriormente la reproducción, el crecimiento, la capacidad de respuesta al estrés, el metabolismo energético, los mecanismos de comunicación y de regulación intra e intercelular, y finalmente la generación de temperatura, por lo que de no resolverse a tiempo conduciría a la destrucción del individuo.

Etiología: La dieta de consumo no es sinónimo de nutrición, ya que los nutrimentos sólo adquieren importancia en la medida en que sean bien digeridos, absorbidos y metabolizados para liberar su energía química, así como para permitir un equilibrio térmico y energético que facilite la

incorporación de elementos al protoplasma y a las estructuras celulares, garantizando la función, el crecimiento y la reproducción celular. E

La desnutrición primaria se debe a la ingesta insuficiente de alimento, ya sea porque éste no se encuentre disponible o porque aunque existe no se consume. Por lo general tiene origen socioeconómico y cultural, así mismo se relaciona con el poder adquisitivo insuficiente. La existencia de un sistema social inadecuado, que se mantiene durante generaciones consecutivas en la misma población, produce factores modificadores que aunque no se heredan sí se transmiten de padres a hijos (herencia social), y limitan la disponibilidad de bienes y servicios, al mismo tiempo que provocan efectos deletéreos a la nutrición.

La nutrición de una población es directamente proporcional al grado de tecnología social alcanzado, el cual a su vez depende del nivel educativo y cognoscitivo de dicha población, así como de la capacidad de desarrollo de sus integrantes.

La tecnología representa la aptitud para disminuir el esfuerzo de la producción (mediante el uso de los conocimientos obtenidos por investigación) y con ello mejorar el rendimiento de los recursos naturales utilizados. En lo individual, el uso de la tecnología permite que el tiempo empleado en la satisfacción de las necesidades primarias no interfiera con las actividades educativas, recreativas y sociales. Una sociedad con carencia total o parcial de la aplicación sistemática de la tecnología moderna determina que un porcentaje elevado de sus integrantes obtenga ingresos económicos inadecuados y condiciona un bajo poder adquisitivo; a esto debe sumarse la posibilidad de que la producción de alimentos básicos sea insuficiente para cubrir las necesidades nutritivas mínimas indispensables. Cuando el tiempo utilizado y la remuneración del trabajo supone para cada individuo una capacidad económica apenas suficiente para cubrir las necesidades mínimas, es difícil que pueda proporcionar a su familia una habitación en la que sus condiciones higiénicas sean adecuadas; de ese modo, se mantiene la prevalencia de enfermedades infecciosas y contagiosas que, ante el aumento de demandas energéticas necesarias para la reparación tisular, disminuyen la nutrición de los sobrevivientes. Si el Estado carece de recursos necesarios para invertir en el saneamiento ambiental y en la promoción de la salud a través de campañas educativas, no sólo se permite el mantenimiento de condiciones inadecuadas de vida, sino que continúan sin modificarse los conceptos "tradicionales" de salud y

de enfermedad, y los individuos aceptan como "normales" las circunstancias "habituales" de vida, por lo tanto, son incapaces de transformarlas.

La escolaridad del "jefe de familia" influye de forma significativa en su ocupación, su nivel económico y su capacidad adquisitiva resultante, de igual manera en el estado de nutrición de la familia, en tanto que la educación de la madre determina la actitud que ésta adopta ante la necesidad de vigilar la nutrición, el crecimiento y el desarrollo de sus hijos, la capacidad para utilizar los recursos económicos en el diseño de una alimentación suficiente y adecuada que permita un buen estado nutricional y la preocupación por mantener adecuadas condiciones de higiene. Aunado a lo anterior, muchas veces los hijos abandonan la escuela a edades tempranas para convertirse en "aportadores", la mayoría consigue subempleos poco remunerativos debido a su bajo nivel escolar y, por lo tanto, la capacidad de superación educativa personal se detiene en forma prácticamente absoluta e irreversible. Además los matrimonios a corta edad con cónyuges que también poseen educación formal incompleta permiten la "transmisión" de la incapacidad para mejorar las condiciones sociales, nutricionales y ambientales, ya que una madre que haya vivido en condiciones de saneamiento y nutrición inadecuadas no sólo las permitirá en su casa, sino que será incapaz de percibir los requerimientos higiénicos y nutricionales de sus hijos, y con ello aumenta la probabilidad de infecciones y desnutrición.

Por otro lado, ocurre que la falta de conocimientos formales de los padres mantiene modelos inadecuados de educación para los hijos, con falta de estimulación psicomotriz en etapas críticas de desarrollo neuronal. Cuando a ello se suma que la nutrición inadecuada in útero o en los dos primeros años de la vida puede producir modificaciones estructurales y funcionales en la corteza cerebral, es fácil comprender porque algunos de estos niños evidencian incapacidad para resolver problemas que implican integración de funciones complejas, lo que en términos reales determina la existencia de disfunción intelectual.

Dado que la educación escolar tradicional no aporta conocimientos actualizados en relación con el grado de competencia laboral ni profesional requerido, y no capacita a los estudiantes para reconocer, resolver así como prevenir los problemas ambientales, nutricionales, culturales ni económicos de su localidad, los individuos que crecen en esas condiciones son incapaces de exigir las modificaciones necesarias, ya sea porque no las perciben o porque tienen dificultades para entenderlas. Los pocos que completan una educación formal y ocupan puestos laborales

con remuneración económica mayor educan a sus hijos basados en conceptos más adecuados, pero con frecuencia alientan a que el resto de la población ocupe bajos niveles de empleo, mal remunerados y con escasa posibilidad de superación, lo cual determina el mantenimiento de una sociedad de "clases socioculturales".

La economía Hondureña se ha caracterizado por un mercado laboral asociado a bajos ingresos, empleos temporales, baja productividad y con un peso significativo en la economía informal. Lo anterior se agudiza, con el hecho que gran parte de hogares hondureños tienen al frente a una mujer, con escasa o nula escolaridad y en ocasiones, madre soltera. La población económicamente activa (PEA) representa el 50.5% del total de la población en edad de trabajo, donde cada persona ocupada tiene que sostener un promedio a tres personas por contar con una estructura etárea predominantemente joven.

La participación en el mercado laboral sigue siendo preponderantemente masculina con el alrededor 70% para hombres y el resto para mujeres, situación más acentuada en el área rural donde el porcentaje sube a 73.5%. El desempleo sigue siendo un problema crítico que afecta más a mujeres que hombres, ya que solo el 33% de la PEA son mujeres.

De acuerdo al índice de pobreza humana (IPH), para el año 2003, el 23.4% de la población, enfrentaba carencias esenciales para el desarrollo humano, que les impedían acceder a mejores condiciones de bienestar, salud y vida.

Los estilos de vida de la población, representan un aspecto clave que pone en relieve el protagonismo de los individuos y las comunidades en el cuidado de su salud. Se visualizan a través de prácticas y comportamientos como el tabaquismo, los malos hábitos higiénicos, alimentarios, el consumo de alcohol y drogas que incrementan el riesgo de sufrir problemas de salud. Cada vez es más evidente la incidencia y prevalencia de muchas enfermedades directamente relacionadas con el estilo de vida como ciertos tipos de cáncer, enfermedades respiratorias y cardiovasculares, diabetes Mellitus, obesidad, enfermedades de transmisión sexual, entre otras.

Muchas enfermedades básicas aun frecuentes como las diarreas se ven condicionadas directamente por la ausencia de prácticas de higiene, lavado de manos, uso de agua no potable y hábitos alimenticios inapropiados. La desintegración de la familia, la brecha entre hijos deseados

y el número real de hijos concebidos, la paternidad responsable y la falta de oportunidades reales de desarrollo humano, vinculada a un gran número de población que vive en la pobreza y extrema pobreza favorece el hacinamiento en viviendas insalubres, marginales, además del desarrollo de maras y violencia..

El país se encuentra en el lugar número 117 en el mundo en relación al índice de desarrollo humano, lo que lo ubica a nivel intermedio bajo, penúltimo en Centro América, con grandes diferencias entre sus departamentos.

El problema de seguridad alimentaria nutricional tiene diversidad de causas y se precisa un abordaje multisistémico e intersectorial, uno de sus efectos fundamentales delegado al sistema de salud, lo representa la desnutrición en los grupos de población más vulnerables: niños, niñas y mujeres gestantes.

Adicionalmente, el país ha experimentado profundos cambios que alteran el perfil epidemiológico como los relacionados con las transformaciones en los ecosistemas en los últimos 50 años, siendo hoy considerado con vulnerabilidad sísmica especialmente por fallas locales, sumado a que las principales zonas industriales del país se encuentran altamente contaminadas y existen amplias áreas del país expuestas a incendios forestales.

- La desnutrición secundaria se produce cuando el alimento disponible no es consumido o no es debidamente utilizado por el organismo, porque existen condiciones que:
Interfieren con la ingestión: Enfermedades neurológicas, motoras, psiquiátricas, estomatológicas, infecciosas y/o digestivas que producen anorexia o vómito, consumo de sustitutos alimentarios o programas dietéticos especiales mal diseñados que favorecen el desequilibrio en la ingesta de calorías, proteínas, grasas, minerales, vitaminas u oligoelementos.
- Aumentan los requerimientos energéticos y/o las necesidades de regeneración tisular: infecciones crónicas, quemaduras, traumatismo múltiple, hipertiroidismo, fístulas arteriales y venosas, insuficiencia cardiaca.
- Interfieren con la digestión y absorción: Deficiencias enzimáticas digestivas congénitas o adquiridas, fibrosis quística del páncreas, insuficiencia hepática, alteraciones de vías

biliares, pancreatitis, procesos inflamatorios crónicos de tubo digestivo como enfermedad de Crohn o colitis ulcerativa crónica inespecífica, infecciones o infestaciones intestinales.

- Dificultan la utilización: Diabetes Mellitus, neoplasias, enfermedades congénitas del metabolismo de carbohidratos, proteínas o grasas, hipoxemia por anemia, enfermedades pulmonares crónicas, cardiopatías congénitas, hemocromatosis, etc.
- Aumentan la excreción: Diarrea crónica, fístulas enterales, urinarias o pleurales, problemas renales que afectan al glomérulo (síndrome nefrótico), a la función tubular (acidosis tubular renal, síndrome de Fanconi) o ambos (insuficiencia renal crónica), quemaduras extensas, ex edema crónico, etc.

La desnutrición mixta se presenta cuando existen tanto factores primarios como secundarios, que se adicionan o potencian.

El doctor Federico Gómez propuso, en 1946, una cuantificación de la severidad basada en el déficit de peso para la edad, la cual ha sufrido modificaciones posteriores, de tal manera que actualmente la intensidad puede clasificarse en:

- Desnutrición de primer grado: el peso corporal corresponde de 76 al 90% del esperado para la edad y la talla, así como la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y la pubertad, son normales o tienen un retraso leve. Se asume que en estas condiciones se consumen las reservas nutricionales pero se mantiene la función celular.
- Desnutrición de segundo grado: el peso corporal corresponde de 61 al 75% del esperado para la edad y la talla, o la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se retrasan de manera moderada a severa. Se han agotado las reservas nutricionales naturales y se utilizan elementos plásticos para obtener energía, por lo que la función celular se lesiona pero se mantiene la termogénesis.
- Desnutrición de tercer grado: el peso corporal es menor al 60% del esperado para la edad y la talla, la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicomotriz y/o la pubertad se detienen, o bien existe edema nutricional (Kwashiorkor). No sólo se ven afectadas las funciones celulares sino la termogénesis por lo que se está en peligro inminente de morir.

Manifestaciones. La desnutrición es básicamente sistémica e inespecífica por cuanto afecta, en grado variable, a todas y cada una de las células y se instala cuando el balance negativo de

alguno de los componentes del complejo nutricio ocasiona una alteración metabólica que afecta, necesariamente, a los demás.

Signos universales. Se encuentran siempre sin importar la etiología, la detención del crecimiento y desarrollo, así como grados variables de dilución (hiponatremia, hipokalemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipoalbuminemia, anemia); disfunción (atrofia de vellosidades intestinales, esteatorrea, hipoglucemia, aumento en la retención de nitrógeno, alteraciones en el metabolismo de minerales y vitaminas, disminución en la producción de hormonas tiroideas y gonadales, resistencia a la hormona de crecimiento, hormona anti diurética y paratohormona, aumento de gamma globulinas, disminución de la inmunidad celular) y atrofia (disminución de grasa subcutánea y perivisceral, disminución de la masa muscular, degeneración neuronal, depleción linfocítico del timo, disfunción hepática, aumento de tejido conectivo en páncreas e hígado, piel seca, fría, xerótica, seborreica o pelagrosa, lesiones purpúreas, uñas distróficas, alteraciones en la coloración del cabello).

Signos circunstanciales. Se trata de expresiones exageradas de los signos universales (edema, caída del cabello, lesiones dérmicas atróficas, hipotermia, nefrosis kaliopénica, insuficiencia cardiaca, hepatomegalia, neutropenia).

Signos agregados. Son manifestaciones independientes de la desnutrición que se deben a desequilibrios agudos o infecciones sobreimpuestas al desequilibrio crónico.

Tratamiento. Se basa en el conocimiento de los factores etiológicos que la determinan y de los mecanismos patogénicos que están presentes en cada individuo, pero debe cumplir los siguientes requisitos generales:

- Eliminar los agentes etiológicos que dieron origen a la desnutrición y asegurar un balance térmico adecuado, particularmente en neonatos y lactantes.
- Permitir que el organismo repare los daños ya causados durante los diversos estadios patogénicos en que se traduce el balance negativo y, por lo tanto, ser suficientemente prolongado para lograr una rehabilitación completa.
- En desnutrición de primer y segundo grado la dieta debe ser generosa, balanceada, completa y variada, de fácil digestión, agradable, sencilla de ingerir, permitiendo que sea consumida. En desnutrición de tercer grado debe evaluarse la corrección de las

alteraciones hidroelectrolíticas agudas que ponen en peligro la vida, la introducción de la alimentación es gradual, y debe asegurar el aporte balanceado de carbohidratos con poca fibra insoluble, proteínas de alto valor biológico, ácidos grasos esenciales, vitaminas, minerales y oligoelementos, recordando que los procesos de ingesta, digestión, absorción y utilización causan un gasto térmico y energético.

- No deben manejarse las manifestaciones universales ni circunstanciales pero sí las agregadas, particularmente las infecciones.

Recuperación. Si se ha tenido éxito podrá observarse una rápida mejora del apetito e interés por los alimentos, aumento de peso progresivo, desaparición del edema, curación de las lesiones de piel, normalización de albúmina, electrolitos y pH séricos, así como recuperación del crecimiento. Además aparecen: hepatomegalia progresiva, abdomen globoso, ascitis con red venosa colateral, hiperhidrosis, hipertriosis tardía en frente, hombros y muslos, aumento de volumen y tono muscular en muslos, eosinofilia y elevación de inmunoglobulinas.

Prevención. Debe considerarse cada uno de los distintos factores sociales, geográficos, económicos, culturales y biológicos involucrados en su génesis.

Disponer de alimentos gracias a una producción, transporte y almacenamiento adecuados es la primera condición, que debe ser acompañada por un programa de educación nutricional y por el mejoramiento de la tecnología laboral para garantizar el aumento en la producción así como la adecuada utilización de los recursos naturales de la región, de tal manera que se asegure el cambio de actitud que pueda resultar en un estado de menor pobreza y mayor posibilidad de información, y educación familiar así como escolar, que permitan reconocer, manejar y prevenir los factores de riesgo, pero también llevar a cabo un programa de planificación familiar acorde con las necesidades de cada núcleo familiar.

No debe olvidarse que los cambios psicológicos, los que ocurren dentro del individuo mismo o en el seno de su familia, son más lentos que los socioeconómicos.

Si la nutrición adecuada es un derecho de todos los individuos, la higiene ambiental es una necesidad básica, ya que sin ella es imposible garantizar el aprovechamiento de los nutrientes, y por lo tanto la educación es una condición indispensable para garantizar que todos los niños ejerzan el derecho de tener padres con formación, condiciones ambientales y nutrición óptimas,

que les aseguren un desarrollo biológico, intelectual, afectivo, social, cultural y económico de buena calidad.

Etiología: En su origen y de forma general puede ser producida por una serie de factores que influyen entre sí, cerrando un círculo vicioso. Es evidente que la ignorancia juega un papel decisivo no solamente desconoce cuáles pueden ser las necesidades del niño/niña de forma que ni aun disponiendo de los adecuados recursos se les proporcionaría defectuosas condiciones higiénicas. Estas mismas son deficientes desde todos los puntos de vista: vestido, vivienda, servicio de agua, conservación de alimento, evitación de insectos, higiene. Obvio es que las enfermedades se suscitaran en estos grupos de población con mayor incidencia y gravedad que en otros, contribuyendo a la mal nutrición. (8)

Es claro que la pobreza se haya presidido todo este conjunto. Sin embargo sin recursos económicos es difícil cambiar cultura a la gente, difícil que dispongan alimentos de calidad, difícil que la higiene sea adecuada, difícil que pueda existir un control de las enfermedades más frecuentes. Con un criterio etiológico se puede dividir en dos grandes categorías:

- Malnutrición Primaria
- Malnutrición Secundaria.

En nuestro medio la más frecuente es la primaria porque la ingesta es insuficiente para sostener eutrófico el organismo el organismo, dado que la ingesta es menor que las pérdidas. (7)

La desnutrición es una manifestación clínica de la baja disponibilidad de nutrientes y energía a nivel celular, la Desnutrición Energética Proteica (DEP) comprende una diversidad de signos clínicos relacionados con el déficit de calorías y las proteínas en el organismo, respecto a requerimientos básicos, también se asocia con otras deficiencias específicas (vitaminas, minerales y otros).

La desnutrición se divide en tres cuadros clínicos:

Kwashiorkor: Es la forma más severa de Desnutrición Energética Proteica que existe y conduce a muerte inminente si no se maneja oportuna y adecuadamente. Se puede manifestar por edema en partes declives con fovea positiva, puede generalizarse cara con aspecto de luna, lesiones cutáneas, hipercrómicas, y descamativas; cabello fino, quebradizo y decolorado; apatía,

irritabilidad, anorexia.

Marasmo: Se caracteriza por pérdida de peso en forma evidente, sus costillas están marcadas y fácilmente visibles, así como sus articulaciones, presentan atrofia muscular masiva, carece de grasa subcutánea siendo está evidente en la cara, hombros y glúteos. Presenta pliegues cutáneos debajo de los glúteos, tiene la cadera estrecha arrugado de la cara da apariencia de anciano.

Kwashiorkor – Marasmático o Mixta: Presenta signo de Kwashiorkor y marasmo en diferente magnitud.

Carencias nutricionales en la desnutrición aguda severa.

La secuencia de los acontecimientos que llevan a la desnutrición tiene como punto de partida la reducción de la ingesta alimenticia. Está puede ser debido a un déficit de aportación de en caso de falta de alimentos, a un déficit de nutrientes de tipo II, a una enfermedad intestinal, a una mala absorción, a una enfermedad hepática, a una infección, a una neoplasia.

La disminución de masa corporal es la primera manifestación de una reducción de la ingesta alimenticia. Está pérdida de peso da lugar a una reducción de las necesidades nutricionales que puede continuar hasta que se produzca un equilibrio en que las necesidades corresponden a los aportes nutritivos.

Carencia tipo I

En el caso de déficit de un nutriente de tipo I, observamos una reducción de la concentración tisular de ese nutriente, las vías metabólicas que dependen de este se perturban y aparecen signos clínicos característicos.

Ejemplos de nutrientes tipo I: hierro, yodo, cobre, calcio, ácido ascórbico, retinol, tocoferol, calciferol, ácido fólico, vitamina B12, vitamina A.

Carencias de tipo II.

Los nutrientes de tipo II son los elementos esenciales de los tejidos y su síntesis se puede efectuar solo si todos los nutrientes están presentes en cantidades suficientes. Si uno de los nutrientes le falta observamos un catabolismo en el tejido considerado como pérdida en todos los

nutrientes. Por tanto podemos considerar a los nutrientes de tipo II interdependientes.

La respuesta a un déficit (retraso) de crecimiento para un déficit menor, pérdida de peso para un déficit mayor), es la misma par todo tipo de nutrientes. En consecuencia un retraso en el crecimiento no permite identificar el tipo de nutriente que se encuentra deficiente.

Ejemplos de nutrientes de tipo II: nitrógeno, azufre, aminoácidos esenciales, potasio, sodio, magnesio, zinc, fosforo, agua.

Características de nutrientes tipo I y II.

Nutriente Tipo I	Nutriente Tipo II
Concentración tisular variable	Concentración tisular fija
Utilizados en vías metabólicas específicas	Utilizados en los tejidos
Reserva en el organismo	No hay signos clínicos específicos No hay reservas
Carencia aparece tras un periodo de tiempo e independiente entre ellos.	Carencias aparecen inmediatamente Dependencia de aporte cotidiano
Débil control de la excreción	Fuerte control de excreción
Disminución de la masa corporal y reducción de las necesidades	Equilibrio entre los diferentes nutrientes

Suplemento que consumen los menores de 2 años:

Nutributter: Es un suplemento de la alimentación complementaria (LNS) que mejora el crecimiento lineal, el desarrollo cognitivo y motor impide la malnutrición de 6 a24 meses. Se debe usar como un suplemento diario y se puede comer solo o mezclado con la comida tradicional. No es un sustituto para una dieta balanceada. Se recomienda la lactancia hasta los 24 meses (exclusiva hasta los 6 meses).

Ingredientes: Cacahuates, azúcar, combinación de materia grasa vegetal (pudo contener aceite

de palma, aceite de soya, aceite de colza), polvo de leche descremada, suero de leche, malto dextrina, complejo de minerales y vitaminas, emulsionantes, lecitina.

Uso recomendado: No necesita preparación, dilución o refrigeración. Simplemente abre el paquete y consume su contenido.

Dosis: Un sobre de 20 g por día.

Informaciones Nutricionales: Porción 1 sobre 20 g. Energía 110 Kcal, proteínas 3 g, grasa 7 g. Vitaminas: Vitamina A, (0.4 mg). Vitamina B1 (0.3 mg), Vitamina B6 (0.3 mg), Niacina (1.8mg), Vitamina C (30 mg), Vitamina B2 (0.4 mg), Vitamina B12 (0.5 ug), ácido fólico (80 ug). Minerales Calcio(100 mg),Potasio (152 mg), Zinc (4 mg), Hierro (9 mg), Selenio (10 ug), Fósforo (82 mg), Magnesio (16 mg), Cobre (0.2 mg), Yodo (90 ug), Manganeso (0.08 mg).

Alimentos que consumen en la Comunidad:

Carnes: El término carne se define como el tejido muscular de los animales utilizado como alimento (Lawrie, 1967). El grupo de los productos animales se encuentra dentro de la pirámide alimenticia como uno de los principales grupos nutricionales.

Estos alimentos son ricos en proteínas y sustancias esenciales para la formación de todos los tejidos del organismo. Los humanos somos incapaces de sintetizar el grupo amino por eso deben ingerir alimentos de fuente vegetal y animal. Las proteínas esenciales son las que satisfacen las necesidades proteicas del organismo y éstas las tiene la carne, que contiene todos los aminoácidos indispensables para la vida. La falta de un aminoácido esencial conlleva a la reducción del efecto de los demás.

La carne es fuente de energía por medio de su grasa. El colesterol es un tipo de grasa presente en todos los productos de origen animal, sin excepción, en distintas cantidades. Esta grasa es imprescindible para la formación de la membrana celular, para el sistema nervioso, para la formación de hormonas y para fabricar la bilis (por ello hasta el mismo organismo lo produce). Un derivado del colesterol encontrado en la piel es convertido por la luz solar a la forma activa de la vitamina D.

La mayoría del colesterol es formado en el hígado y no de nuestra dieta. El cuerpo puede producir de 800 a 1500 mg de colesterol diariamente (Meat Board's, 1991).

El Programa Nacional de Educación del Colesterol (National Cholesterol

Education Program- NCEP) y la Asociación Americana del Corazón (AHA-siglas en inglés) recomiendan que el consumo diario de colesterol no exceda los 300 mg/día.

Sin embargo la ingesta de colesterol debe ser controlada más que todo en ciertas situaciones de enfermedad o exceso (Meat Board's, 1991).

Existen dos tipos de colesterol el HDL (lipoproteínas de alta densidad) y el LDL (lipoproteínas de baja densidad). El LDL aporta su contenido a diferentes tejidos, incluyendo el músculo esquelético y cardíaco, el tejido adiposo, la glándula mamaria y otros, estos lo utilizan para la síntesis de membranas, hormonas u otros compuestos o los almacenan. Mientras que la función del HDL es transportar el colesterol y fosfolípidos hacia el hígado donde son reciclados o desechados.

Un nivel alto de LDL (160 mg/dl) supone un riesgo elevado de ataque cardíaco, debido a que las moléculas de LDL, son como cápsulas de grasa flotante que circulan por la corriente sanguínea y se depositan en las paredes de las arterias formando aglomeraciones (aterosclerosis) que son causantes de la disfunción cardíaca. La arterosclerosis empieza con la acumulación de grasa a lo largo de las paredes internas de la arteria, especialmente en los puntos de ramificación. Estos depósitos se agrandan gradualmente hasta convertirse en placas duras, lo cual ocasiona que las arterias pierdan su elasticidad, dificultando el paso a través de ellas (Lee et al., 1996).

Para prevenir enfermedades cardiovasculares se ha recomendado disminuir o eliminar el consumo de carne roja (Mahan et al., 1996).

Es importante recalcar que el colesterol presente en los alimentos no es el único responsable de las altas concentraciones de colesterol sanguíneo, sino más bien el total de grasa consumida en la dieta (Gómez, 1994). En Costa Rica el principal alimento fuente de colesterol es el huevo, seguido por la leche y la carne (Rodríguez, 1994).

Otros estudios han demostrado que el colesterol de la dieta aumenta la cantidad de LDL presente en la sangre, sin embargo el cuerpo de cada individuo responde de forma diferente (Meat Board's, 1991).

Por muchos años se ha conocido el rol de los ácidos grasos saturados en el aumento del colesterol en la sangre y el rol de los ácidos grasos poli insaturados en la disminución del nivel del colesterol en la sangre. Los mono insaturados disminuyen el colesterol en sangre disminuyendo el LDL y manteniendo el HDL (Meat Board's, 1991).

Sin embargo a pesar de la propaganda contra la carne, es sorprendente saber que la suma de las proporciones de ácidos grasos saturados que hoy están siendo cuestionados (laúrico, mirístico, palmítico, en relación con el total de ácidos grasos) en sebo de vacuno alcanza 28,9% cifra que es mucho menor que el contenido en el aceite de coco que es de 74,5%, en el aceite comercial es de 46,5% y 73,6% en la semilla de palma aceitera (NRC, 1988).

Entre los ácidos relacionados al cáncer está el ácido linoleíco, de la familia omega 6, ácido graso poli insaturado. Este ácido que está presente en los aceites de origen vegetal ha sido relacionado con la producción de radicales libres, los cuales pueden dañar las membranas celulares y formar células cancerosas. Pero por lo general las grasas no desencadenan el cáncer, pero en presencia de un agente cancerígeno, una dieta alta en grasas acelera el problema, es decir las grasas son "promotores" no "iniciadores" (Gómez, 1994).

La carne es buena fuente importante de hierro, zinc y fósforo y es una fuente deficiente de calcio, yodo y magnesio (Meat Board's, 1991).

El hierro a pesar de que la cantidad presente es pequeña excepto en ciertos órganos como el hígado y los riñones, los que son relativamente ricos en hierro. La carne contiene hierro hemínico, el cual es muy eficientemente utilizado por nuestro organismo, permitiendo cubrir con mayor facilidad las necesidades de hierro del ser humano. El hierro es indispensable para el buen funcionamiento del cerebro y para lograr un buen rendimiento físico.

El zinc es cofactor de las enzimas que participan en la síntesis de ADN, es esencial para la síntesis de proteína y para la reparación y crecimiento de los tejidos.

Su deficiencia a cualquier edad causa una lentitud en el proceso de sanado de heridas. Además su absorción es más fácil al provenir de fuentes alimenticias de origen animal que de origen vegetal.

Por otro lado, el fósforo tiene un importante rol en el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas. Ayuda al balance ácido-base en sangre y otros tejidos del cuerpo. Trabaja junto al calcio y la vitamina D en la formación de huesos y dientes. Las vísceras son fuente importante de este mineral.

Las carnes son fuente importante de vitaminas del complejo B, entre ellas: tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6 y B12. Además es fuente importante de vitamina E. No son fuente importante de ácido fólico pero contiene biotina y ácido pantoténico.

La cantidad de tiamina en la carne no es grande excepto en la carne de cerdo

(0.6mg/100 g). La tiamina junto a otras vitaminas del complejo B es promotora y reguladora de muchas reacciones químicas necesarias para el crecimiento y salud del cuerpo. ES esencial en la regulación de las reacciones del metabolismo necesarias para producir energía, particularmente de los carbohidratos. Su deficiencia puede causar fatiga, pérdida del apetito, depresión e irritabilidad. Otras fuentes de esta vitamina son el pescado y legumbres.

La riboflavina se encuentra en cantidades útiles, especialmente en órganos internos como los riñones. Esta vitamina es esencial para la liberación de energía de los carbohidratos, proteínas y grasas. Ayuda al mantener una buena visión y la piel saludable. Se cree que una cantidad adecuada de esta vitamina en la dieta promueve la absorción y utilización del hierro. Otras fuentes son la leche y los vegetales verdes.

La carne de res y cerdo son fuente importante de niacina, que colabora en los sistemas enzimáticos intracelulares en la producción de energía. La vitamina B6 convierte el triptófano a niacina, otras fuentes son las harinas integrales, cereales, frijoles y vegetales.

La carne de ternero, hígado de res y cordero son altas fuentes de vitamina B12 otras fuentes son el pescado, queso y la yema de huevo. Esta vitamina solo se encuentra en alimentos de origen animal y participa en la síntesis de ADN.

La carne magra contiene muy poca vitamina A, necesaria para el mantenimiento de los tejidos y la visión. Las carnes prácticamente tienen nada de vitamina D y ácido ascórbico. El hígado es fuente importante de vitamina A, D y K.

PARÁMETROS DE VALOR NUTRICIONAL

1. Humedad

El agua es el componente químico más abundante de la carne, pues puede considerarse el nutrimento más esencial para la vida del animal y del ser humano. El contenido de agua de los animales recién nacidos es de 75-80%. En animales adultos el contenido de agua varía en forma inversa con respecto al contenido de grasa y representa un 75% en base libre de grasa.

El tejido graso tiene muy poca o ninguna humedad por lo cual, mientras mayor sea el contenido de grasa en un corte o canal, menor será el contenido de agua.

2. Proteína

Las proteínas son sustancias complejas los aminoácidos son el bloque fundamental de las proteínas. Estas en conjunto con el agua, no sólo son la base de la estructura corporal y tisular, sino también enzimas, hormonas y tienen funciones de agentes transportadores entre otros procesos.

La carne es sin duda alguna una muy importante fuente de proteínas esenciales. El complejo comestible consiste principalmente de las proteínas actina y miosina juntas con pequeñas cantidades de colágeno, reticulina y elastina (Egan et al., 1987).

Las proteínas son fuente de aminoácidos esenciales para la resistencia corporal ante las enfermedades infecciosas, para la digestión de las sustancias nutritivas, para la acción glandular endocrina y como los componentes de los anticuerpos, de las enzimas digestivas y de las hormonas.

3. Grasa

Las funciones de los lípidos en el cuerpo humano son, dar soporte y aislar órganos internos de choques térmicos, eléctricos y físicos. La lecitina y otros fosfolípidos son componentes de la membrana celular. El colesterol es un precursor de hormonas, sales biliares y vitamina D.

Las grasas son una fuente importante de energía en la dieta humana pues aportan 2,25 veces más energía por unidad de masa que los carbohidratos y proteínas (Niivivaara, 1973).

El organismo puede almacenar glucosa (el principal combustible metabólico) en el hígado en forma de glucógeno, que es liberada al torrente sanguíneo en caso necesario. Sin embargo, el glucógeno se almacena en forma limitada y una vez gastada, por lo que el organismo debe recibir más energía (alimento) o comenzará a degradar las proteínas para sintetizar glucosa y afectar negativamente el tejido muscular. A diferencia del glucógeno hepático, los triglicéridos son almacenados en tejido adiposo de manera ilimitada y pueden ser oxidados para producir energía cuando sea necesario (Gómez, 1994).

Las grasas animales son totalmente digeribles, proveen el aminoácido esencial ácido linoleico y son vehículos para las vitaminas solubles en grasa (A, D, E, K).

Otra ventaja del consumo moderado de grasas es que reduce el volumen de la dieta (pues tienen poca agua), aumentan el tiempo de digestión y aportan sabor a los alimentos (Ferreira De Castro, 1999).

4. Ácidos Grasos

Los ácidos grasos saturados son ácidos mono carboxílicos constituidos de una cadena hidrocarbonada saturada, es decir tienen solamente enlaces simples mientras que los ácidos grasos insaturados tienen dobles enlaces

En las grasas animales los ácidos más comunes son el esteárico (18-25%) y el palmítico (20-30%) (Ferreira De Castro, 1999). Se ha determinado que el ácido graso llamado esteárico tiene un efecto neutral en lo que se refiere a los niveles de colesterol (Huerta, 1998).

La edad del animal afecta la composición de los ácidos grasos en sus tejidos.

En general el ácido esteárico decrece con el aumento en la edad y aumenta el ácido oleico junto con el ácido palmitoleico. También el estado fisiológico del animal influye en el estado de su grasa, por ejemplo, entre más gordo este un animal más insaturada es su grasa.

5. Colesterol

El colesterol es un lípido presente sólo en los productos de origen animal y el cual sintetizado en el cuerpo. El colesterol es un componente estructural de las membranas celulares, precursor de esteroides y de vitamina D, y abastece hormonas de las glándulas adrenales y sexuales.

También es utilizado por el hígado en la formación de ácidos biliares, los cuales facilitan la digestión y la absorción de las grasas (Lee et al., 1996).

La carne de res rica en proteínas y sustancias esenciales para la formación de todos los tejidos del organismo. La carne roja también es fuente de lípidos que proporcionan una parte de las calorías que necesitamos para el funcionamiento de nuestro organismo y que contribuyen a la formación de sustancias que constituyen las células de nuestros tejidos, entre los valores calóricos (energéticos) directamente relacionados con el contenido de lípidos se reportan 131,1 Kcal/100 g (USDA, 1996) y 9 Kcal/g (Ferreira de Castro, 1999)

Además el consumo de carne proporciona minerales, tales como el calcio y el fósforo, necesarios para la formación de los huesos y los dientes. También es fuente de hierro que forma parte de la hemoglobina de los glóbulos rojos de la sangre. El hierro de la carne es disponible y es bien absorbido además de que ayuda a la absorción de hierro de otros alimentos. Contiene también vitaminas, principalmente tiamina, riboflavina y niacina entre otras (Niivivaara, 1973).

Composición química de la carne de res cruda y cocida.

Característica de la Carne de Res cruda Res cocida

Contenido	Tajo de Res Cruda	Tajo de Res Cocida
% Proteína	21	28
% Grasa	5	12
% Humedad	73	59
Calcio (Ca) (mg)	10	10
Fosforo (P)(mg)	200	220
Hierro (Fe) (mg)	3.5	4.5
Sodio (Na) (mg)	120	70
Potasio (K) (mg)	350	300
Tiamina (mg) 0.1- 0.05	0.1	0.05

Riboflavina (mg)	0.2	0.2
Niacina (mg)	5	4
B6 (mg)	0.3	0.08
B12 µg	2	1

(13)

Tortilla: El maíz en Honduras, que se consume principalmente en forma de tortillas, es considerado como un alimento básico en la dieta diaria de la población en todos los estratos sociales. Desde el punto de vista nutricional, en una dieta equilibrada se debe de incluir del 55 al 65% de hidratos de carbono, del 10 al 15% de materia proteica y entre 25 al 35% de materia grasa; pues bien, la tortilla aporta una cantidad importante de esos nutrientes en la dieta de la población consumidora, por lo que se le considera como un alimento de excelente calidad.

También contribuye a gran parte de la energía diaria que necesitamos por su alto contenido de hidratos de carbono; además, es rica en calcio, fibra y potasio, y baja en grasa y sodio. Se considera que de los requerimientos nutricionales diarios, la tortilla provee aproximadamente 45% de las calorías, 39% de las proteínas y 49% del calcio; incluso en algunas zonas rurales proporciona aproximadamente 70% de las calorías y 50% del consumo proteico diario. Por ello, y con mucha razón, un alto porcentaje de la población considera la tortilla como un alimento de primera necesidad.

Cabe también señalar que es un alimento de suma importancia en la alimentación de diversos países de Centroamérica.

La tortilla se define como un disco aplanado de masa de maíz nixtamalizado, cuyas dimensiones varían entre doce y dieciocho centímetros de diámetro y de uno a dos milímetros de espesor. Se le cuece sobre una superficie caliente (260- 280 °C) generalmente metálica, denominada comal.

Contenido de Vitaminas en la tortilla de maíz.

Contenido	Maíz		Nixtamal		Masa		Tortilla	
	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca	Húmeda	Seca
Tiamina	0.34	0.44	0.30	0.35	0.17	0.37	0.19	0.33
Riboflavina	0.08	0.09	0.06	0.10	0.05	0.10	0.6	0.10
Niacina	1,64	1.90	1.04	1.80	0.79	1.72	0.96	1.67

(11)

El Arroz: Es el componente más importante del régimen alimentario humano de manera que es necesario que sea seguro y calidad aceptable para el consumidor. El arroz proporciona el 20% de suministros de energía alimentaria en todo el mundo. Es también buena fuente de tiamina, riboflavina, niacina y fibra alimentaria. El arroz integral contiene más nutrientes que el blanco sin cascara o pulido. El contenido del arroz puede mejorarse mediante el uso de técnicas tradicionales de fito mejoramiento selectivo y nuevas tecnologías como la modificación del código genético de las plantas.

Contenido Nutricional de Variedades de arroz:

Tipo	Proteína g/100g	Hierro mg/100 g	Zinc mg/100 g	Fibra g/100g
Blanco Pulido	6.8	1.2	0.5	0.6
Integral	7.9	2.2	0.5	2.8
Rojo b	7.0	5.5	3.3	2.0
Purpura	8.3	3.9	2.2	1.4
Negro	8.5	3.5	0.0	4.9

(12)

La Leche: Es la secreción mamaria normal de los animales lecheros obtenidos mediante uno o más ordeños sin ningún tipo de adición o extracción, destinada a consumo en forma de leche líquida o elaboración ulterior.

Los derivados de la leche incluyen el queso, requesón, la mantequilla, la crema, el helado, y la transformación en otros alimentos como: la leche descremada y condensada.

Contenido leche de vaca.

Tipo	Calorías	Proteínas (g)	Carbohidratos (g)	Grasa (g)
Vaca	146	8.4	13.2	7

Agua: Constituye el 87% de la leche es el componente más abundante.

Grasa: Es el componente más variable de la leche. Casi 2/3 de la leche de vaca están constituidos por ácidos grasos saturados.

Proteínas: La principal fuente es la caseína, además contiene proteínas del suero que son lacto albumina y lacto globulinas.

Carbohidratos: El único carbohidrato que contiene es la lactosa.

Vitaminas y minerales: Los minerales que se encuentran en mayor concentración en la leche son el calcio y el fosforo. Estos son esenciales para la formación de los huesos y los dientes. Vitaminas: contiene riboflavina, vitamina A y D están presentes en cantidades considerables en la grasa de la leche y por tanto pierden cuando se descreman.

Leche Formula: Leche en Polvo: Es la leche que se ha extraído totalmente el contenido de agua. Debido que su volumen se reduce grandemente. (un vaso de leche líquida se transforma en tres cucharadas de leche en polvo). Para este procedimiento se necesita agua limpia potable o hervida para evitar enfermedades.

Contenido de la leche formula.

Nutrimientos	Por 100 g	Por 1 Porción (200 ml agua y 36 g leche)
Contenido Energético		
Kilo joule kj	1,920	691,2
Kilo Calorías Kcal	458	164.9
Hidratos de Carbono		

Carbohidratos (g)	52,8	19
Fibra dietética (g)	3,0	1,1
Lípidos (Grasas) g	19,0	6,8
Proteínas (g)	15,0	5,4
Minerales		
Sodio (mg)	250	90
Calcio (mg)	720	259
Potasio (mg)	800	288
Fósforo (mg)	480	172
Cloruro (mg)	575	207
Magnesio (mg)	55	19
Hierro (mg)	7,0	2,5
Zinc (mg)	5,9	2,1
Vitaminas		
Vitamina C (mg)	40,0	14,4
Niacina (mg)	6,5	2,3
Vitamina E (mg) ET	5,0	1,8
Acido Pantoténico (mg)	2,8	1,01
Vitamina B2 (mg)	0,85	0,3
Vitamina B6 (mg)	0,50	0,18
Vitamina B1 (mg)	0,45	0,16
Vitamina A (ug) Equivalente Retinol	240	86
Acido Fólico (ug)	150	54
Biotina (ug)	50	18
Vitamina K (ug)	19,0	6,8
Vitamina D (ug)	3,5	1,2
Vitamina B12 (ug)	1,8	0,65

(13)

otro lado la yema de un huevo duro tiene un valor especial en la alimentación de los niños desde el sexto mes de vida porque proporcionan cantidades importantes de hierro, mineral deficiente en la leche de vaca y bajo en la leche humana.

La Clara: Está compuesta casi exclusivamente de proteínas, principalmente albumina y agua en un 88 a 89%, contiene riboflavina en cantidades apreciables. Estas proteínas de clara se encuentran entre las que el organismo aprovecha mejor.

Proteínas: Se encuentran en una solución coloidal que se digiere fácilmente y que es muy apropiada para los niños muy pequeños y convalecientes.

Nutrientes	Entero	Clara	Yema
Peso	53	29.00	15.00
Calorías	70	15.00	52.00
Proteínas	5.30	3.20	2.40
Grasas	4.60	0.00	4.60
Carbohidratos	1.30	0.20	0.10
Agua	40.00	25.30	7.70
Hierro mg	1.20	0.00	0.80
Calcio mg	25.00	3.00	21.00
Fosforo mg	96.00	4.00	85.00
Riboflavina mg	0.17	0.08	0.07
Tiamina mg	0.07	0.00	0.03
Vitamina A mcg	47.00	0.00	122.40

(13)

Espaguetis: Contiene semolina de trigo duro, harina de trigo duro y agua.

Porción de 1 tasa de 55 gramos. Valor energético de 180 Kcal/753KJ, calorías por gramo.

Contenido	Cantidad por ración	Porcentaje Diario	2000 Calorías	2500 Calorías
Grasa Total	0.5 g	1%	65 g	80 g
Grasa Saturada	0 g	0%	20g	25 mg
Colesterol	0 mg	0%	300 mg	300 mg
Sodio	0 mg	0%	2,400 mg	2,400 mg
Carbohidratos Totales	36 g	12%	300 mg	375 mg
Fibra Dietética	2 g	8%	25 g	30 g
Azúcares	1 g	0	0	0
Proteínas	6 g	0	0	0

Indicadores Antropométricos:

Son una forma matemática y estadística para determinar el estado nutricional de los niños y las niñas. Cada indicador mide un aspecto en particular del crecimiento o daño nutricional del sujeto; peso y talla; estos indicadores no se emplean en forma aislada, sino que se combinan entre sí o con la edad para poder comparar y observar la variación de las mediciones en el tiempo.

1. Talla/Edad. Indicador de desnutrición crónica. Evidencia de un retraso de crecimiento para una edad determinada. La talla es menos sensitiva a los cambios rápidos de alimentación por lo que está medida se considera relativamente insensible a deficiencias nutricionales agudas.
2. Peso/Talla. Indicador de desnutrición Aguda. Detecta el estado nutricional actual. Se utiliza para evaluar la recuperación nutricional del niño y de la niña severamente desnutrido o desnutrida y decidir el alta hospitalaria.
3. Peso/Edad. Es un indicador del estado nutricional. Si se detecta desnutrición no discrimina si es actual o pasada (desnutrición aguda o crónica), Es mínimo su aporte a nivel de valorización nutricional intrahospitalario, es más sencillo, por lo tanto el más utilizado para reconocer tendencia de peso en el niño o niña.

Frijol:

Contenido de frijol

	% Energía	% Proteína	% carbohidratos	% Fibra	% Grasa	% Calcio	% Hierro	% Tiamina	% Niacina	% Riboflavina
Frijol	341	22.1	61.4	4.1	1.6	86	0.02	0.54	2.1	0.19

Contenido de Frijol Frito.

Contenido	Cantidad por Ración	Porcentaje Diario
Calorías	657 KJ	157 Kcal
Calorías de Grasa	313 KJ	75 Kcal
Grasa Total	8.4 g	13%
Grasa Sobresaturada	3.6 g	18%
Colesterol	0 mg	0
Grasas Trans	0 g	0
Sodio	455.2 mg	19%
Total Carbohidratos		
Fibra Dietética	13.6 g	22%
Azúcar	0.2 g	0
Proteínas	6.8 g	13%
Vitamina A	0	0
Calcio	4%	
Hierro	12%	
Vitamina C	0%	

Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 8374 KJ, 2000 calorías. (13)

El Huevo: Pesa aproximadamente entre 50 y 60 gramos, de los cuales 60% es clara, 30% yema y 10% cascara y membranas.

La Yema: Contiene más calorías y minerales que la clara. Los minerales incluyen principalmente al hierro, así como calcio fósforo y sulfuro. Las vitaminas hidrosolubles que contienen son la tiamina, y la riboflavina. En la yema se encuentra prácticamente toda la grasa incluyendo el colesterol y por ende las vitaminas solubles en grasa como la A y D. Por su alto contenido de colesterol y la relación que se ha encontrado entre el consumo y la aparición de enfermedades del corazón se recomienda que los adultos consuman un máximo de 3 huevos a la semana. Por

4. Perímetro braquial: Mide el volumen de músculos y grasas y es usado para evaluar niños /niñas cuando no se dispone de una balanza, particularmente en situaciones de emergencia.

Clasificación del Estado Nutricional.

Las clasificaciones mas recomendadas son:

El porcentaje de la mediana: es en el cual se toma el valor real del peso o talla del niño/niña estudiado, dividiéndolo entre el valor de la mediana o percentil 50 de peso o de talla de niño/niña de la misma edad y sexo de la población de referencia del NCHS y el resultado se multiplica por cien así;

Adecuación de Peso para Edad = $\text{Peso del niño (as) estudiado} / \text{Valor de la mediana de peso de niños (as) de la misma edad y sexo de NCHS} \times 100$.

Adecuación de talla para edad = $\text{Talla del niño (a) estudiado en cm} / \text{valor de la mediana de talla de niños de la misma edad y sexo del NCHS}$.

Adecuación de peso par talla= $\text{Peso del niño (a) estudiado en Kg} / \text{Valor de la mediana de peso de niños (as) de la misma talla del NCHS} (1)$

Peso /Talla Desnutrición Aguda		Talla/Edad Desnutrición Crónica (Retardo de Talla)		Peso/Edad Desnutrición Global (Tendencia de Crecimiento)	
Clasificación	Porcentaje Adecuación	Clasificación	Porcentaje Adecuación	Clasificación	Porcentaje Adecuación
Normal	Mayor o igual 85	Normal	Mayor o igual 95	Normal	Mayor o igual 90
Leve	80- 84	Leve	94-90	Leve	75.89
Moderada	70-79	Moderada	89-85	Moderada	60-74
Severa	Menor o/y edemas Bilaterales	Severa	Menor 85	Severa	Menor 60

(1)

Vigilancia Nutricional: Es la recolección, análisis, interpretación, entrega, difusión de información del estado de nutrición de los individuos y de las poblaciones. Se divide en 2 ámbitos:

Vigilancia Clínica: Cuando la vigilancia nutricional se hace en base a los individuos.

Vigilancia Epidemiológica: Cuando la vigilancia nutricional se hace en base a las poblaciones.

Crecimiento: Es la evolución de las dimensiones corporales del niño/niña de acuerdo a su edad, y está relacionada directamente con la nutrición, la morbilidad, el medio ambiente y la pobreza.

Evaluación del crecimiento: Es la observación e interpretación de la tendencia de peso y talla de cada individuo para identificar oportunamente eventuales desviaciones del ritmo normal de crecimiento para prevenir la malnutrición.

Estado Nutricional: Es la situación biológica en que se encuentra un individuo como resultado de la ingesta de nutrientes y alimentación adecuada para sus condiciones fisiológicas y de salud.

Determinación del estado Nutricional: Generalmente se utilizan mediciones de las dimensiones corporales (Antropometría) en un momento dado y con las medidas obtenidas se construyen los índices de Peso/Edad, Talla o longitud para Talla/Edad y peso par talla o longitud Peso/Talla. Aunque existen otras mediciones que pueden utilizarse, tales como determinaciones en sangre u otras muestras biológicas funcionales o físicas.

Antropometría: Las variables para construir los indicadores antropométricos en la vigilancia del crecimiento son: peso, longitud o talla, edad, sexo y fecha de visita.

Antropometría.- Método que se aplica para evaluar el tamaño, composición y constitución del cuerpo a través de medidas de longitud y peso.

2. Peso.- Medida que determina la masa corporal total de un individuo y se puede expresar en gramos o kilogramos.
3. Longitud.- Medida que determina la talla del niño(a) menor de 2 años (De 0 a 24 meses).en posición horizontal (acostado) y se toma desde el borde de la cabeza hasta los talones.
4. Estatura.- Medida que determina la talla del niño(a) mayor de 2 años (Mayores de 24 meses), en posición vertical (parado) y se toma desde el borde de la cabeza hasta los talones.
5. Infantómetro.- Instrumento que mide la longitud de niños (as) menores de dos años, en posición horizontal, boca arriba. Tiene tres partes: base fija, tablero y tope móvil.
6. Tallímetro.- instrumento que mide la estatura de personas mayores de dos años, en posición vertical. Tiene 3 partes: base fija, tablero y tope móvil.
7. Base fija del tallímetro.- Parte del tallímetro constituido por un tablero base y dos escuadras laterales que fijan, sirven de base y soporte al tablero del tallímetro.
8. Tablero del tallímetro.- Parte central del tallímetro constituido por un tablero con cinta métrica.
9. Tope móvil.- Pieza independiente del tallímetro que se utiliza para colocar sobre la planta de los pies (longitud) o la cabeza (estatura) y tomar la medida. Está constituido por dos correderas laterales, un tablero de lectura, tres asideros triangulares y el tablero tope.
10. Infantómetro/Tallímetro fijo.- Cuando su diseño es para uso permanente dentro de un ambiente como un establecimiento de salud.
11. Infantómetro/Tallímetro móvil o portátil.- Cuando su diseño es para ser transportado y usado

en el campo, está constituido por piezas que se ensamblan en el campo y requiere el uso de una mochila porta tallmetro para su protección y transporte.

12. Calibrar.- Revisar la exactitud de un instrumento de medición y ajustarlo si es necesario y si es posible, para que la balanza pese correctamente, utilizando pesas ya establecidas como patrón.

13. Tarar.- Es el acto de restar o quitar el peso de un objeto en la balanza (ejemplo: Cuando se toma el peso en una balanza de resorte se debe pesar primero el calzón o la manta medidora con que se pesa el niño (a) y luego descontar este peso en la balanza para l pesar al niño (a).

14. Tara para balanzas con función de peso reprogramable.- Es registrar un peso en la memoria de una balanza de manera que otro peso puede registrarse independientemente. En una medición de peso reprogramable, la balanza es reprogramada a cero mientras un adulto aún está parado en ésta; cuando procede a cargar un niño estando aún sobre la balanza, solamente aparece el peso del niño.

Registro de la edad del niño o niña

Peso, longitud y talla: son medidas antropométricas utilizadas para conocer el estado nutricional y crecimiento del niño o niña de acuerdo a su edad. La forma de cómo medirlas se explica en el manual de antropometría.

Índice Antropométrico: Es una construcción matemática que relaciona dos variables de naturaleza distinta. En la antropometría para fines de evaluación nutricional estas variables son: edad, sexo, longitud o talla y peso. Los índices antropométricos así construidos son: Longitud o talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E), y peso para talla o longitud (T/E). Estos índices pueden ser utilizados como indicadores del estado nutricional cuando son interpretados usando las gráficas o tablas de patrones de crecimiento. En esta norma los patrones son los Nuevos Estándares de Crecimiento Infantil de la OMS.

Interpretación de los índices antropométricos:

a. Longitud ó Talla para la edad (L-T/E):

- Refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla del niño/a según su edad en el momento de la evaluación.

- Permite identificar niños/as con riesgo a tener baja longitud/talla, y casos muy excepcionales de talla demasiado alta.
- La talla baja puede ser ocasionada por una exposición prolongada o permanente de aportes insuficientes de macro- y micro-nutrientes, enfermedades u otros factores de tipo social, económico o ambiental que limitan el crecimiento óptimo.
- El índice de L-T/E es el indicador de desnutrición crónica.

b. Peso para la longitud ó talla (P/L-T):

- Refleja la armonía del crecimiento al asociar la ganancia de peso en concordancia con la ganancia de talla.
- Permite identificar a niños que tienden a una ganancia exagerada o deficitaria de peso en relación a la talla; es decir, aquellos con tendencia a sobrepeso u obesidad, o con tendencia a delgadez o emaciación.
- La tendencia dramática de reducción del peso para la talla, usualmente se da como resultado de un evento severo reciente, como una reducción drástica en la ingesta de alimentos, una enfermedad o situaciones de emergencias.
 - Este indicador es especialmente útil en situaciones en que la edad de los niños es desconocida.
 - El índice P/L-T es el indicador de desnutrición aguda.

c. Peso para la edad (P/E):

- Refleja el peso corporal en relación a la edad del niño/a en el momento de la evaluación.
- Aunque no permite distinguir si las anormalidades en el peso se deben a un problema crónico o a un problema agudo, sí pueden ser un signo de advertencia de que “algo” puede andar mal en la nutrición del niño o niña.
- No se debe utilizar para clasificar un niño con sobrepeso, obesidad, delgadez o emaciación.

7. Patrones de Crecimiento del Menor de Cinco Años:

Los patrones de crecimiento generalmente son presentados en gráficas o tablas que describen cómo evolucionan las dimensiones corporales del niño de acuerdo a la edad y el sexo. Para el caso particular de esta norma se usa la forma de presentación en gráficas.

- **Gráficas de Crecimiento:** son instrumentos para el registro de los datos de longitud-talla y peso, obtenidos en las mediciones antropométricas que nos permiten conocer:
 - a. El diagnóstico del estado nutricional en un determinado momento o
 - b. La tendencia del crecimiento mediante mediciones sucesivas. El registro y grafica de los datos se realiza con un patrón de referencia definido para niños y niñas y según su edad. En estas normas el patrón de referencia son los nuevos estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud publicados en el abril 2006. Las gráficas utilizadas en estas normas son las de peso correspondiente para cada mes de edad, longitud o talla para cada mes de edad y peso correspondiente a la longitud o talla haciendo énfasis en los primeros dos años. Las gráficas tienen curvas que corresponden al puntaje Z respectivo: +1, +2, +3, -1, -2, -3 y la curva central corresponde a la mediana- puntaje Z 0-. Se han diseñado gráficas específicas para niñas y niños. *Ver gráficas en anexos No. 2 y 3*
- **Desviación Estándar o puntaje Z:** es un puntaje que indica qué tan lejos de la mediana se ubica una medición. Las líneas de referencia de las curvas de crecimiento (etiquetadas +1, +2,+3, -1, -2, -3) son llamadas líneas de puntuación Z e indican cuántos puntos arriba o debajo de la mediana se ubica una medición.
- **Carril:** El espacio entre dos líneas o puntaje Z corresponde a un “carril”.
- **Puntos y líneas en la gráfica de crecimiento:** son las marcas de los datos de medición de la longitud-talla y peso que se dibujan en las gráficas de crecimiento para niños y niñas. La posición de un **punto** en una gráfica se convierte en un indicador para determinar el **estado nutricional** en esa dimensión del crecimiento. Cuando se dispone de dos o más puntos, éstos se pueden unir entre sí generando una línea. Esta **línea** es un **indicador** de la **tendencia** o ritmo del **crecimiento**. Los puntos y líneas son muy importantes y deben marcarse en la gráfica sin errores para evitar malas interpretaciones.

8. Interpretación de los puntos en las gráficas de crecimiento: Si se cuenta con una sola evaluación se tendrá un solo punto en cada una de las gráficas, la interpretación en este caso permitirá solamente la evaluación del estado nutricional del niño o niña. *Ver cuadro No. 2.*

9. Interpretación de la tendencia en las gráficas de crecimiento: Cuando se le ha dado seguimiento al niño o niña se cuenta con dos o más puntos en las gráficas de crecimiento. Estos puntos se pueden unir por medio de una línea que indica el comportamiento o tendencia del crecimiento. Esta tendencia puede ser adecuada o inadecuada. El comportamiento o tendencia del crecimiento del niño o niña debe ser interpretado con el examen combinado de las dos gráficas: peso para longitud o talla (P/T) y talla para la edad (T/E). *Ver cuadro No. 3.*

10. Vigilancia epidemiológica:

- a. Es la consolidación de la información tanto del estado nutricional como del crecimiento de los individuos.
- b. Se construyen indicadores epidemiológicos para la toma de decisiones gerenciales.

11. Vigilancia del crecimiento: El propósito de la vigilancia del crecimiento es el monitoreo periódico y sistemático del peso y de la talla de la niña y del niño menor de 5 años de manera integral a través del análisis de los indicadores de crecimiento, para intervenir las múltiples causas que ocasionan los problemas de crecimiento del niño o niña en el momento de la evaluación y prevenir problemas nutricionales. La consolidación de la información obtenida de los individuos atendidos en los servicios (vigilancia clínica) permite evaluar el estado y evolución del crecimiento y problemas nutricionales presentes en las poblaciones atendidas (vigilancia epidemiológica).

La vigilancia del Crecimiento debe garantizar que el personal de salud:

1. Monitoree periódicamente el crecimiento y del estado nutricional en todo niño y niña.
2. Determine si existe algún problema nutricional y ofrecer manejo oportuno.
3. Correlacione los resultados de la evaluación del crecimiento del niño o niña con otros determinantes de salud y nutrición.
4. Brinde recomendaciones para la alimentación del niño y la niña a través de sesiones de consejería individualizada.
5. Intensifique las intervenciones nutricionales en los primeros dos años de vida, períodos de enfermedad y en situaciones de emergencias.
6. Promueva y brinde atención integral a la madre, padre o encargado del niño o niña.

VII. DISEÑO METODOLOGICO.

Área de Estudio: Área Urbana y Rural del Municipio de San Antonio de Flores, Cholulteca.

Tipo de estudio.

Se realizó un estudio Descriptivo cuantitativo sobre la situación de la desnutrición en el área urbana y rural del municipio de San Antonio de Flores durante el primer semestre del año 2,011.

Población de estudio.

La 471 menores de 5 años que están en el programa de nutrición y que viven en el área urbana y rural del municipio de San Antonio de Flores.

Unidad de análisis

Niño o niña menor de 5 años del municipio de San Antonio de Flores que fueron pesados y tallados durante los meses de Enero a Junio 2011. Tomando como base el mes de junio.

Unidad de observación

CESAMO San Antonio de Flores.

CESAR Moramulca

CESAR Júcaro.

Criterios de selección y exclusión.

Niños y niñas menores de 5 años que viven en las Áreas Geográficas de Influencia del municipio San Antonio de Flores, durante el periodo de Enero a Junio del año 2011.

Están excluidos los niños y niñas menores de 5 años que estén de visita en la comunidad al momento de levantamiento de la línea de base, Niños y niñas que ya cumplieron 5 años.

Fuente de recolección de datos.

Primaria: Madre de niños y niñas.

Secundarias: Informe mensual de Vigilancia Nutricional.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Entrevista a madres de niños y niñas utilizando un formulario diseñado para este fin.

Revisión documental de expedientes de los niños y niñas utilizando como instrumento una guía de revisión de expediente.

Análisis de datos.

Una vez colectados los datos se conformó una base de datos en el programa computarizado EPI INFO versión 3. 5. 2, los resultados se presentaran en tablas y gráficos utilizando porcentaje como medida de resumen. Se harán cruces de variables con las características importantes de los niños y niñas, los estados nutricionales y los patrones de consumo de alimentos.

Trabajo de terreno.

Coordinación con Jefe del Programa Mundial de Alimentos Choluteca. Para aseguramiento de transporte para visitas domiciliarias a madres que no asisten a las Unidades de Salud involucradas en la investigación.

Taller de Capacitación y reforzamiento a Monitoras de AIN-C.

Gestión de materiales e insumos con Jefe de Nutrición de la Región

Departamental de Salud y Unidad Tecnológica Intermunicipal.

Coordinación con las monitoras de AIN-C para lograr la toma de peso y talla mensualmente y realizar entrevistas a cada madre o cuidador.

VIII. RESULTADOS

La desnutrición es un estado anormal del individuo, en este caso el niño, comprendiendo esto los extremos e intermedios de lo patológico, así los componentes clínicos de este término son: desnutrición severa, moderada ó leve y sobrepeso, obesidad, obesidad mórbida, en donde el primer grupo es parte de la morbilidad característica del subdesarrollo extremo, en donde el segundo grupo inicia a caracterizarse según el desarrollo de dicha sociedad, hasta alcanzar niveles de problemática de salud pública tal como lo es en el mundo industrializado. Dentro de este contexto, este estudio evaluó una población menor de 5 años de diferentes estratos sociales en el Municipio de San Antonio de Flores en el departamento de Choluteca, Honduras, con características socioeconómicas claramente asociadas al subdesarrollo con el propósito de plantear recomendaciones y probables estrategias para complementar las estrategias de atención al niño menor de 5 años, ya que en nuestro medio no hay cumplimiento de programas de atención enfocados a este estrato de la niñez.

La forma de clasificación del estado nutricional ha estado sujeto a controversia, en donde la forma académicamente correcta de valorar el estado nutricional es mediante costosas pruebas bioquímicas que dificultan el examen y diagnóstico desde el punto de vista epidemiológico, por lo que desde este punto de vista hay acuerdo general acerca de la utilización de índices antropométricos, se utilizan varios índices, en este estudio se exploraron posibilidades en tres formas, utilizando el índice peso/edad como indicador general de correlación de velocidad de crecimiento entre la edad y el peso actual, sin embargo este estudio no gira alrededor de este índice debido a que su utilidad es básicamente la evaluación a través de varios controles de un niño clínicamente sano, acotando aquí que el objetivo de este estudio es el de valorar nutricionalmente una población menor de 5 años de forma transversal, no longitudinal; así este índice no es el adecuado para valorar aspectos nutricionales de importancia clínica como la deficiencia en la ingesta crónica ó aguda de alimentos, hecho este confirmado durante el análisis estadístico de la muestra estudiada, a pesar de no ser objetivo de este trabajo, como hallazgo alterno se confirmó lo anterior, mostrando ; en vista de esto se

aplicó también el índice talla/peso para determinar la deficiencia aguda de ingesta alimentaria en el menor estudiado, sin embargo este índice es más útil para la identificación de menores que necesiten atención inmediata en el caso de desnutrición moderada/severa, por lo que su importancia es principalmente clínica, en donde la decisión será referir al menor de cinco años para manejo hospitalario ó en la Unidad de Salud; de acuerdo a lo anterior el autor le atribuye mayor utilidad como aporte a la decisión epidemiológica en la valoración del estado nutricional del menor de 5 años en una comunidad con bajo nivel socioeconómico enmarcada en un país subdesarrollado ya que refleja de mejor manera un proceso largo. En donde la adaptación del menor de 5 años a la baja ingesta ó mala calidad de la ingesta no impide la interacción con el medio de forma inmediata como en el caso del menor de 5 años con desnutrición aguda importante y permite llevar a cabo intervenciones de la rutina del menor de 5 años y su familia.

Hay otros aspectos que influenciaron la decisión del autor de seleccionar como centro de estudio la desnutrición crónica, uno de estos fue el de que al realizar una correlación entre índices, se confirmó lo que establece la literatura, es decir no hay relación entre peso/edad (indicador global de crecimiento y desarrollo) y los índices de malnutrición crónica ó aguda, confirmándose en este trabajo una divergencia importante, y de acuerdo a lo que establece la literatura en donde esta sugiere que el índice peso/edad se debe utilizar para valorar crecimiento y desarrollo en forma de controles en el niño clínicamente sano ó en el que se ha descartado ingesta deficiente de alimentos, no siendo útil para valorar estados nutricionales anormales de importancia clínica, de este modo, podemos decir que en la valoración del estado nutricional del preescolar con fines de estudio de probables intervenciones a mediano ó largo plazo el índice talla/edad para valorar deficiencia crónica en la ingesta, es el más indicado de acuerdo a la intención del autora, que es proponer estrategias que involucren a la comunidad en la solución de esta problemática y que se enfoquen sobre todo en la auto sostenibilidad de la estrategia.

A continuación se describen los hallazgos más relevantes enmarcados en los objetivos de este estudio.

8.1 Características de los Menores de 5 años.

- Se estudió un total de 471 niños y niñas menores de 5 años distribuidos en tres Unidades de Salud (53.50%) San Antonio de Flores, (31.42%) El Jícaro, (15,07%) Moramulca. (Tabla 1)
- El Universo y la muestra analizada estuvo compuesta por 471 menores de 5 años 231 de sexo masculino (49%) y 240 de sexo femenino (51%) (Tabla 2).
- La edad promedio para todo el grupo de menores de 5 años fue de 26 meses, donde predomina en frecuencia el intervalo de 24 a 59 meses con 252 menores de 5 años. (Tabla 3).
 - De acuerdo al ambiente y ubicándose en un contexto rural 219 casos (46.50%) y del área urbana 252 casos (53.50%) (Tabla 4).
- El nivel de escolaridad de la madre o cuidador/a en la muestra fue de 239 casos (50.74%) mayor de 6 años y 232 casos menor de 6 años (49.26%) El promedio es segundo grado con 158 casos (33.54%). (Tabla 5).
- Al analizar los factores de riesgo de desarrollar desnutrición en este grupo de edad en esta comunidad, se estudió la influencia del NBI, edad materna, escolaridad materna, ingreso económico familiar, ambiente de procedencia y patrón alimentario y la calificación del estado nutricional utilizando Z score (Porcentaje de la mediana) Peso/Edad, Talla/Edad, Peso/Talla.

8.2 Estado Nutricional:

Estado nutricional de los menores de 5 años Según Peso / Edad.

- La tasa de desnutrición según el peso/edad en el municipio San Antonio de Flores es de 35/1000 menores de 5 años y de desnutrición según peso/edad (Tabla 5).
- Al establecer el estado nutricional del menor de 5 años utilizando el cálculo de Z Score según peso/edad, se identificó obesidad en cero casos (0%), sobrepeso 0 casos (0%), leves (90%), moderados (10%), ningún caso desnutrición crónica, ubicándose dentro del intervalo de normal 302 casos (64%) (Tabla 6).
 - Al agrupar los casos en quienes se observó anormalidad se identificó desnutrición global 169 casos (36%) menores de 5 años. (Tabla 6).

- Al analizar el sexo de la población estudiada se encontró que el sexo femenino es el más afectado (81%), y (19%) masculino. (Tabla 7).
- Con respecto al intervalo de edad más afectada es el (49.70%) de 12 a 23 meses, seguida por (27.81%) 24 a 59 meses. (Tabla 8).
- Según la procedencia la población afectada es la Rural (57.4%).(tabla 9)
- La Unidad de Salud más afectada por este problema es San Antonio de Flores (53%). (Tabla 10).
- Se identificó la escolaridad de la madre como factor de riesgo de presentar malnutrición menor de 6 años con (68%). (Tabla 11).
- Según el ingreso familiar el (58%) tiene un ingreso entre 1,000 y 2,000 lempiras mensuales. (Tabla 12).

Según Peso / Talla

- La Desnutrición en el municipio de San Antonio de Flores según de peso/talla es de (36%) menores de 5 años. (tabla 13)
- De acuerdo a la clasificación de la desnutrición es de leves (72.65%) .(Tabla 14).
- Según el sexo la población femenina es la más afectada (58.60%). (tabla 15).
- Según el intervalo de edad y desnutrición la población afectada es de 12 a 23 (48.43%) intervalo de edad y la posibilidad de desnutrición (28.91%) de 24 a 59 meses. (Tabla 14).
- Según el ambiente de procedencia el rural es el más afectado (66.41%) (Tabla 17).
- No se estableció relación entre Unidad de Salud y desnutrición (41.63%) en la unidad de Salud San Antonio de Flores. (Tabla 18).
- Según la escolaridad de la madre el (77%) tiene una escolaridad menor de 6 años (Tabla 19).
- El ingreso familiar entre 1,000 y 2,000 lempiras con (65%). (tabla 20).

Según Talla / Edad

- La desnutrición según el índice Talla/Edad en el municipio es de 81 (82.80%) menores de 5 años y cero desnutrición crónica. (Tabla 21)

- De estos 81 menores el (63.43%) están leves y (34.57%) moderados. (tabla 22).
- Sexo continua siendo el femenino el grupo afectado (71.60%) lo que significa el 12.31% de la población estudiada. (tabla 23).
- Según la edad el (59.26%) del rango de edad entre 24 y 59 meses. Indica el 10% de la población estudiada. (tabla 24).
- Asimismo se encontró asociación entre ambiente de procedencia rural y la posibilidad de desnutrición (59.26%) (Tabla 25).
- Se asocio la Unidad de Salud de San Antonio de Flores de forma estadísticamente significativa la desnutrición (41%), y El Júcaro con (38%) (Tabla 26).
- Según el nivel de escolaridad de la madre o cuidador es menor de 6 años con (73%) (Tabla 27).
- El ingreso familiar está entre 1,000 y 2000 lempiras con (56%) (Tabla 28).

8.3 Patrones alimentarios que practican las madres en los menores de cinco años evaluados

- El patrón alimentario en el desayuno es de 195 el (41.40)
- El patrón alimentario más frecuente en el almuerzo en los menores fue leche formula, con una frecuencia de 108 (22.92%).
- El patrón alimentario más frecuente en el almuerzo en los menores fue frijoles/queso/tortilla con una frecuencia de 118 (25%).

IX. CONCLUSIONES

1. Los menores de 5 años con mayores índices de malnutrición se encuentran entre los menores de 2 años.
2. El problema de malnutrición afecta de igual manera a niñas y niños en todos los grupos de edad.
3. La población más afectada de los menores evaluados se encontró en la Unidad de Salud de San Antonio de Flores.
4. No se encontró desnutrición crónica en este estudio.
5. Los factores asociados a malnutrición en menores de 5 años y asistentes a las Unidades de Salud del municipio San Antonio de Flores son escolaridad materna menor de 6 años, ingreso familiar.
6. Los patrones alimentarios en las familias son condicionados por el bajo ingreso económico familiar y consumo en la dieta de carbohidratos.

X. RECOMENDACIONES

1. Implementación de una estrategia cuyo fin es el de la ampliación del criterio de selección de alimentos por parte del responsable de la alimentación del menor de 5 años, estrategias cuyos elementos deben estar integrados por los siguientes contenidos, partiendo de que la participación comunitaria es esencial en la consecución de soluciones a la problemática nutricional de los menores de 5 años, siendo estos elementos los siguientes:

- Acciones orientadas al incremento en la participación social de la comunidad alrededor de la problemática nutricional.
- Condicionamiento de la solución de la problemática nutricional a la participación comunitaria en todas las fases, identificación precisa de los problemas, obtención de recursos, planificación y operativización de la solución propuesta en forma de proyecto.
- Establecer con la comunidad los elementos ó condiciones que aseguren la sostenibilidad de la solución propuesta al problema nutricional de los menores de 5 años.

2. Incrementar el nivel del criterio de selección de alimentos y número de ingestas de la alimentación del menor de 5 años.

3. Mejorar la condición operativa de la Unidad de Salud de Jícaro mediante la obtención de logística gubernamental y/o privada de forma inmediata.

4. Establecer alianzas con la policía ya que hay mucha inseguridad lo que impide la vigilancia nutricional del menor de 5 años en la comunidad.

5. Promoción de las buenas prácticas nutricionales

- Lactancia Materna.
- Alimentación complementaria desde los 6 meses
- Mejoramiento de las Prácticas de Higiene.
- Fortalecer estrategia de ingesta de Vitaminas y minerales.

- Proveer micronutrientes a madres de menores de 5 años.
- Suplementación periódica de Vitamina A
- Suplementación de Hierro y ácido fólico a las embarazadas.
- Consumo de alimentos fortificados con vitaminas y minerales.
- Alimentos especiales para el tratamiento de la desnutrición.
- Prevención y tratamiento de la desnutrición moderada.
- Tratamiento oportuno de la desnutrición Severa

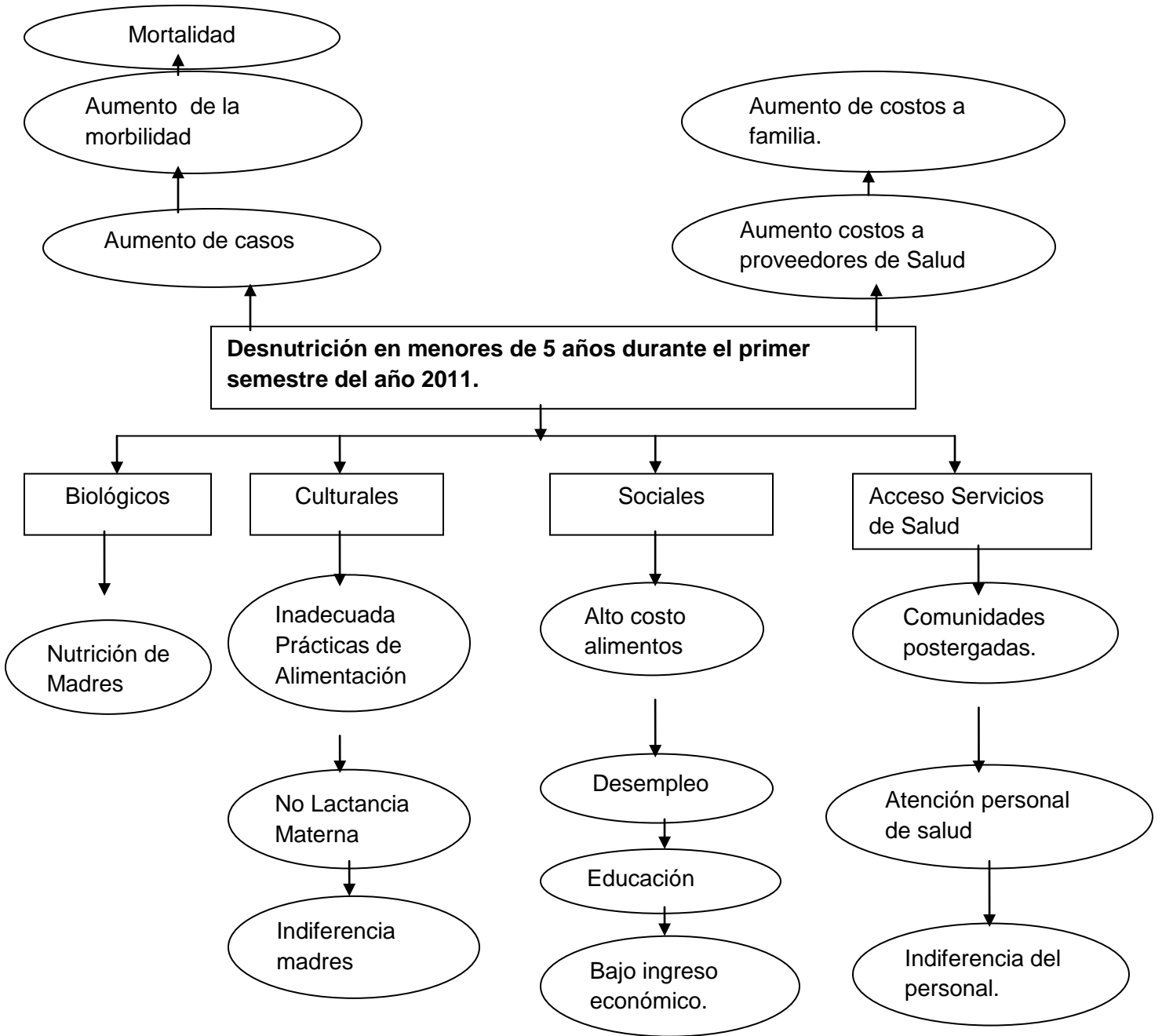
XI. Bibliografía

1. Manual de Normas y procedimientos
 - a. Manejo Hospitalario del Niño Niña Desnutrido Agudo Severo.
2. Situación de salud en Honduras
3. Indicadores Básicos de Salud 2009.
4. <http://www.laprensa.hn>
5. <http://www.undp.un.hn/Situación> ODM en Honduras
6. http://www.undp.un.hn/ayuda_onu_sequia_sur_10.htm. (agencias)
7. <http://www.facmed.unam.mx/familiar/bol75/desnutrición.html>.
8. Orden Cynthia Kuzmarski; Robert Flegal, Catherine; Mei Suguu; Lester, Roche; Alex Johnson Clifford. Centers for Disease Control and Prevention. 2000 Growth Charts for the United State.
9. Radovan I. Papel de los almidones en las soluciones de hidratación oral y en la alimentación de los niños con enfermedad diarreica.
10. Toussaint G. Patrones de Dieta y actividad Física en la patogénesis de la Obesidad en el menor de 5 años.
11. World Health Organization OMS <http://www.who.org/nut/>
12. <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol20num3/articulos/tradicion/index.html>
13. <http://www.rice2004.org>
14. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP/OPS. Selección Preparación y Conservación de Alimentos. En: Contenidos Actualizados de Nutrición y Alimentación. Modulo II
15. Plan Nacional de Honduras 2010-2014

ANEXOS

ANEXO Nº 1

Modelo Explicativo.



ANEXO Nº 2

Operacionalización de Variables

Variables	Definición Operativa	Valores	Escala	Indicadores	Tipo de Variable
Edad	Tiempo que ha vivido el niño/niña desde su nacimiento hasta la fecha de la encuesta especificada en años, meses, días.	Grupos de edad: Menores 1 año 1 a 3 años 4 a 5 años	Edad en días meses, años.	Número de niños menores de 5 años evaluados/ total de menores x 100%	Cuantitativa Continua
Sexo	Condición anatómica que diferencia géneros como masculino y femenino	Según Genero	Femenino Masculino	Número de mujeres y hombres evaluados/ total de menores x 100%.	Cualitativa
Residencia	Lugar donde vive el niño/niña y su familia	Urbana Rural	Aldea. Caserío, Barrio, Colonia.	Número de menores que viven en área urbana y rural/ total de menores x 100%.	Cualitativa
Estado Nutricional	Condición que determina el consumo de nutrientes según clasificación	Según Peso/talla	Normal DPC GI (Leve) DPC GII (Moderada) DPC GIII (Severa) Obeso	Número de menores con desnutrición leve, moderada, severa y obeso / Total de menores x	Ordinal

		Según talla/edad	Normal DPC GI (Leve) DPC GII (Moderada) DPC GIII (Severa) Obeso Edema generalizado Hepatomegalia. Ascitis Lesiones Pelagroides	100%. Número de menores normal con desnutrición leve, moderada, severa y crónicos / total de menores x 100%.	
Peso	Medida en Kilogramos de la atracción de la gravedad sobre un cuerpo calculándose con balanza salter con los brazos descansados a los lados del cuerpo.	Kilogramos	Kilogramos	Número de menores pesados/total de menores x100%.	Cuantitativa
Talla	Distancia desde el suelo hasta el occipucio del niño/niña expresada en centímetros y medida con los brazos descansando hacia los lados, el talón colocado en el borde del tallimetro.	Centímetros	Centímetros	Número de menores tallados/total de menores x 100%	Cuantitativa

Ingreso Familiar	Ingreso total en lempiras del hogar procedencia del niño/niña	Lempiras	Lempiras	Número de personas que aportan al núcleo familiar / Total de personas que trabajan en hogar x 100%	Cuantitativa
Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas NBI	Índice utilizado como auxiliar en la determinación de nivel socioeconómico de un hogar	Número	Número	Número de NBI Insatisfechas / total de NBI x 100%.	
Prácticas alimentarias	Es la acción de las madres en relación a la cantidad de alimentos suministrados al niño/niña.	Desayuno Merienda Almuerzo Cena	Carbohidratos, Grasa, Proteínas, Lácteos, Carnes, Frutas, Verduras.	Número de menores que ingieren desayuno, merienda almuerzo, cena/ Total de menores x 100	

Calidad de la vivienda	Hacinamiento	Disponibilidad de agua potable	Sistema de eliminación de Excretas	Educación	Capacidad Económica
<p>Área Urbana Vivienda con paredes de ladrillo, adobe, bloque, piso de cerámica, ladrillo, plancha de cemento.</p> <p>Área Rural Vivienda improvisadas con paredes, techo de materiales de desecho</p>	Tres o más personas por dormitorio excluyendo baños y cocina.	<p>Área Urbana Agua de río, vertiente, vendedor ambulante u otros o instalación de agua a mas de 100 metros fuera de la propiedad.</p> <p>Rural Agua de río, vertiente, vendedor ambulante</p>	<p>Área Urbana Sin servicio sanitario o con letrina o con pozo simple compartido o con otras familias</p> <p>Área Rural Vivienda sin servicios básicos sanitario o con servicio de fosa simple</p>	Hogares con niños entre 7 y 12 años de edad pariente del jefe del hogar, que no asiste a un establecimiento de enseñanza regular.	Más de 3 miembros ocupados cuyo jefe tenga 3 o menos años de educación primaria o cuyo jefe sea desocupado o incapacitado y además no haya más de 1 miembro ocupado.

ANEXO Nº 3

INSTRUMENTO Nº 1

Cuestionario para ser aplicados a las madres de niños y niñas menores de cinco años en estudio de nutrición.

Datos generales:

1. Unidad de Salud_____

2. Nombre del niño/niña menor de cinco años.

3. Edad del niño/niña menor de cinco años._____

4. Nombre de la madre del niño/niña menor de cinco años.

5. Edad de la madre del niño/niña menor de cinco años._____

6. ¿Dónde vive usted?

Urbana_____ Rural_____

7. ¿Número de persona que viven en la casa?_____

8. ¿Cuántos cuartos tiene la casa sin incluir cocina y baño?

9. ¿Cuántas personas duermen por cuarto?

10. ¿Cuántas personas de las que viven en la casa trabajan?

11. ¿Cuál es el ingreso mensual familiar?

Menos Lps.1000_____ 1001- 1500_____ 1501-2000_____ mas 2001_____

12. ¿De qué material están construidas las paredes de su casa?

Ladrillo_____ abobe_____ Bajareque_____ Otro_____

13. ¿De qué material está construido el techo de su casa?

Zinc_____ Paja_____ Madera _____ Advesto _____ Otro_____

14. ¿Dónde adquiere el agua de beber?

15. ¿Dónde hace sus necesidades Fisiológicas?

Servicio Sanitario_____ Letrina_____ Aire libre_____

16. ¿Grado de escolaridad al que llego?

17. ¿Sabe leer? Si_____ No_____

18. ¿Sabe Escribir? Si_____ No_____

19. ¿Su conyugue sabe leer? Si_____ No_____

20. ¿Su conyugue sabe Escribir? Si_____ No_____

21. ¿Tiene otro niño/niña menor de 5 años que no asista a control de crecimiento y desarrollo a la Unidad de Salud?

22. ¿Qué comió el niño/niña hace 24 horas en el desayuno?

23. ¿Qué comió el niño/niña hace 24 horas en el almuerzo?

24. ¿Qué comió el niño/niña hace 24 horas en la cena?

25. ¿Qué comió el niño/niña hace 24 horas en la merienda?

26. ¿Tiene cultivos de alimentos en el hogar? Si_____ No_____

27. ¿Tiene cultivo de árboles frutales en el hogar? Si_____ No_____

28. ¿Tiene crianza de animales domésticos en el hogar?

Si_____ No_____

29. ¿Adiciona a los alimentos aceite? Si_____ No_____

30. ¿Adiciona a los alimentos azúcar? Si_____ No_____

31. ¿Cuánto gasta en alimentos mensualmente?

INSTRUMENTO N° 2

Aplicado al niño/niña menor de cinco años.

Unidad de Salud _____

Nombre del niño: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Sexo: Hombre _____ Mujer _____

Peso _____ Talla _____ Porcentaje de la mediana _____

Edemas: Cara _____ Manos _____ Pies _____

Fotos



Toma de Talla a menores de 2 años



Toma Talla Mayores de 2 años



Toma de Peso Menores de 5 años.

Tablas.

Tabla Nº 1

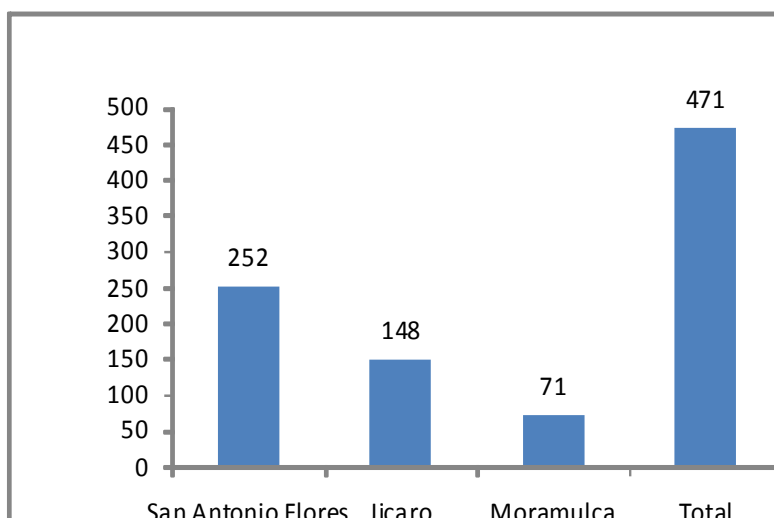
Distribución población de menores de 5 años en el municipio San Antonio de Flores, Choluteca Primer semestre 2011.

Unidad de Salud	Frecuencia	Porcentaje
San Antonio de Flores	252	53.50
Jícaro	148	31.42
Moramulca	71	15.07
Total	471	100.00

Fuente: Población por grupo de edad Departamento de Estadísticas Región Departamental Choluteca.

Gráfico Nº 1

Distribución de Población por Unidad de Salud.



Fuente: CEFASA 2011 por Unidad de Salud.

Tabla Nº 2

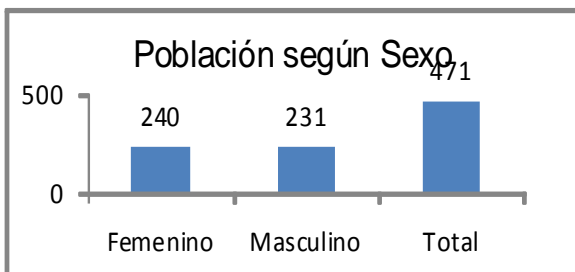
Distribución según Sexo de menores de 5 años del municipio San Antonio de Flores, durante el primer semestre del año 2011.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	240	51
Masculino	231	49
Total	471	100

Fuente: CEFASA por Unidad de Salud 2011.

Grafico N° 2

Distribución de Población según Sexo.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 3

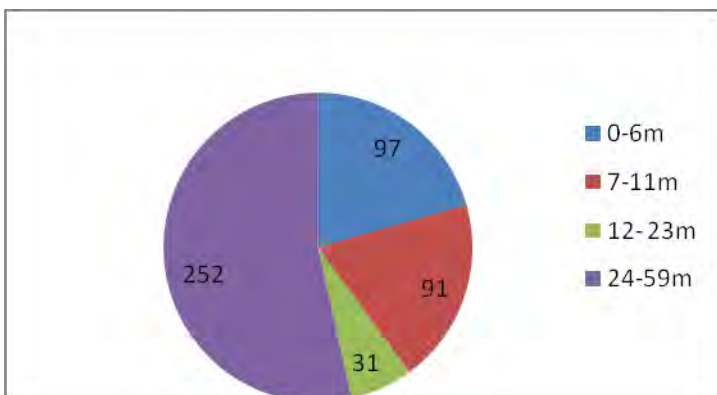
Distribución según intervalo de Edad en años de los menores de 5 años en el municipio San Antonio de Flores, durante el Primer semestre de 2011.

Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
0 a 6 meses	97	20.59
7 a 11 meses	91	19.32
12 a 23 meses	31	6.81
24 a 59 meses	252	53.50
Total	471	100

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Grafico N° 3

Distribución de población según grupos de edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 4

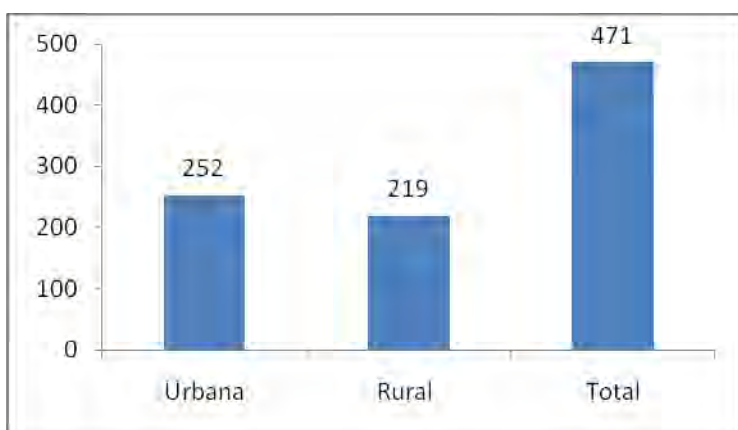
Distribución Según Área Geográfica o ambiente donde viven los/las menores de 5 años.

Área Geográfica	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	252	53.50
Rural	219	46.50
Total	471	100

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Grafico Nº 4

Distribución Según área geográfica o ambiente donde viven.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 5

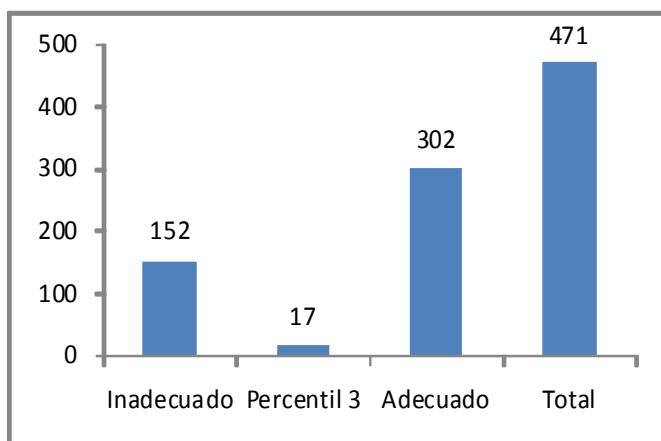
Distribución según estado Nutricional de acuerdo a Z score Peso/Edad

Situación Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	152	32.27
Percentil 3	17	3.61
Adecuado	302	64.12
Total	471	100

Fuente: Encuesta de vigilancia Nutricional.

Grafico Nº 5

Estado Nutricional de acuerdo Z Score Peso/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

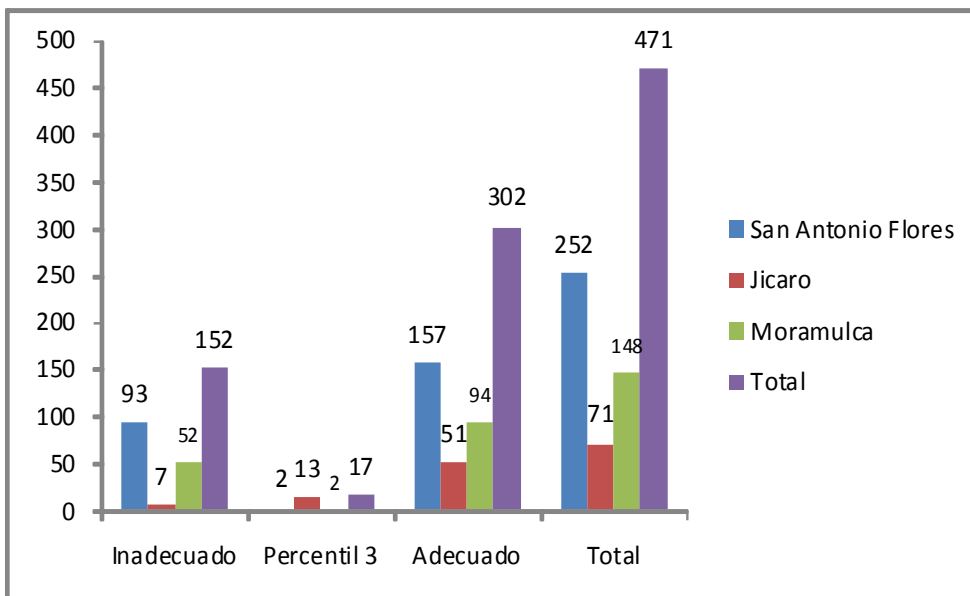
Tabla 6

Distribución según estado nutricional de acuerdo a Z score Peso/Edad y Unidad de Salud.

Estado Nutricional	San Antonio de Flores	Jícaro	Moramulca	Total
Inadecuado	93	7	52	152
Percentil 3	2	13	2	17
Normal	157	51	94	302
Total	252	71	148	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Grafico Nº 6



Estado nutricional de acuerdo a Z score Peso/Edad y Unidad de Salud.

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 7

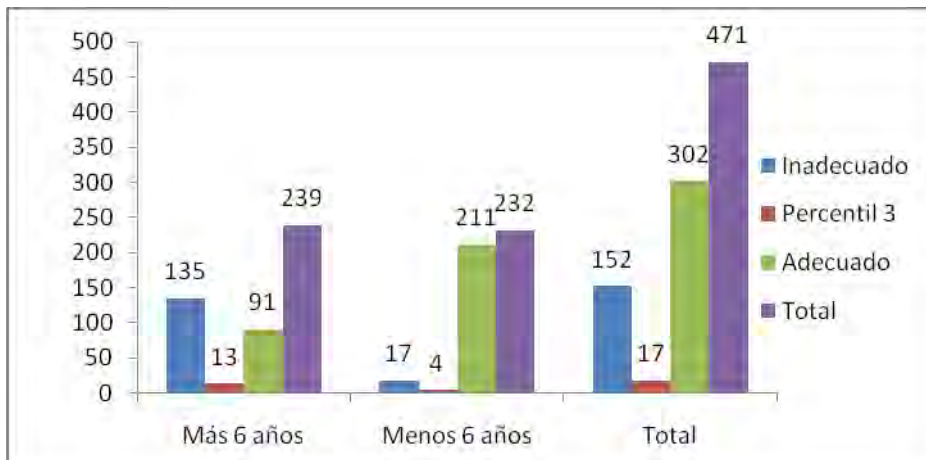
Distribución según escolaridad materna o del cuidador (a) de acuerdo a estado nutricional según Z score Peso/Edad.

Escolaridad	Percentil 3	Inadecuado	Adecuado	Total
Más de 6 años	13	135	91	239
Menos de 6 años	4	17	211	232
Total	17	152	302	471

Fuente: Encuesta de vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 7

Escolaridad materna o del cuidador(a) según Peso/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 8

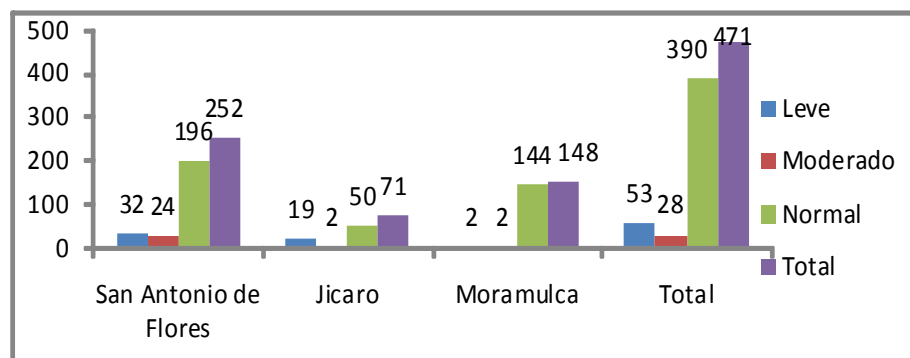
Distribución según Unidad de Salud y estado nutricional del menor de 5 años según Z score Talla/Peso.

Unidad de Salud	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Desnutrición Severa	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
San Antonio de Flores	32	24	0	196	0	0	252
Jícaro	19	2	0	50	0	0	71
Moramulca	2	2	0	144	0	0	148
Total	53	28	0	390	00	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 8

Estado Nutricional por Unidad de Salud según Talla/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 9

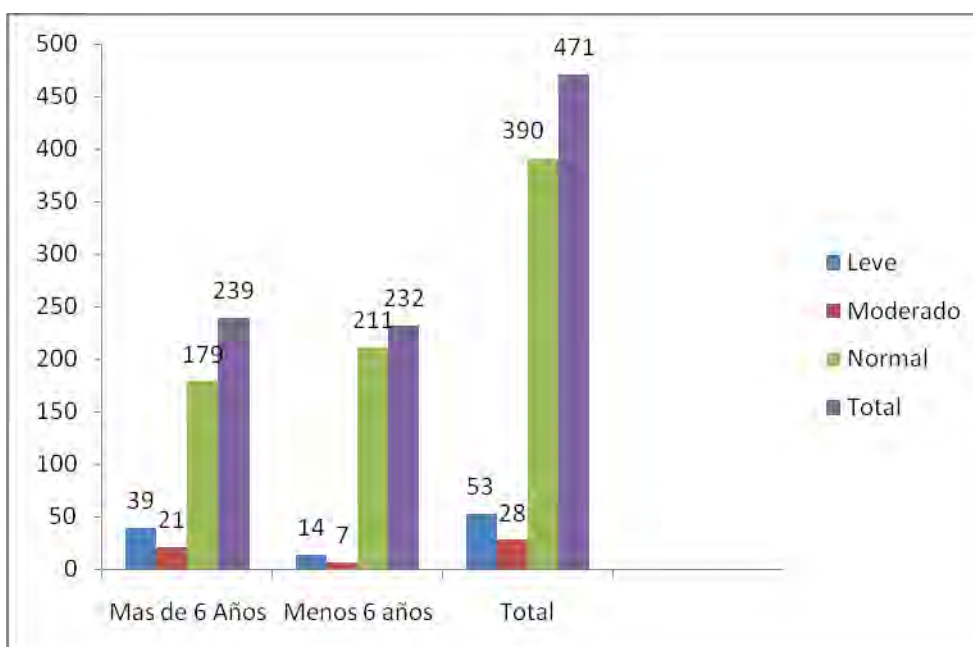
Distribución según escolaridad de la madre, cuidador (a) y estado nutricional según Z Score Talla/Edad.

Escolaridad Madre	Desnutrición Severa	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderada	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
Más 6 años	0	39	21	16	0	0	76
Menos 6 Años	0	14	7	374	0	0	395
Total	0	53	28	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional

Gráfico Nº 9

Estado nutricional según Talla /Edad y Escolaridad de la madre, cuidador/a



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 10

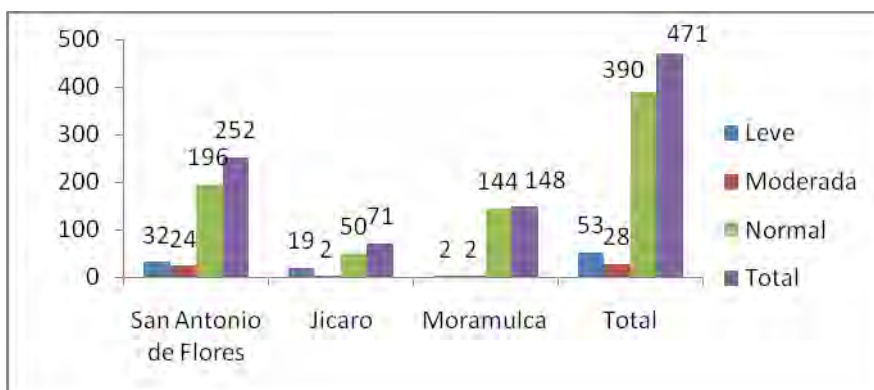
Distribución según Unidad de Salud y estado Nutricional del menor de 5 años según Z score Talla/Edad.

Unidad de Salud	Desnutrición Severa	Desnutrición Moderada	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
San Antonio de Flores	0	24	32	196	0	0	252
Jícaro	0	2	19	50	0	0	71
Moramulca	0	2	2	144	0	0	148
Total	0	28	53	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Grafico Nº 10

Unidad de Salud y estado Nutricional del menor de 5 años según Z score Talla/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 11

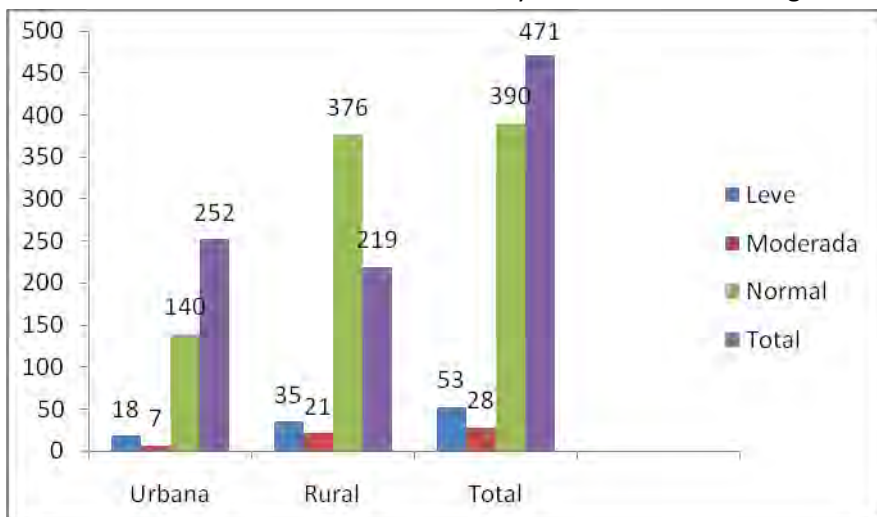
Distribución según ambiente donde viven menores de 5 años y Estado Nutricional según Z score Talla/Edad.

Área	Desnutrición Severa	Desnutrición Moderada	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
Urbana	0	7	18	140	0	0	252
Rural	0	21	35	376	0	0	219
Total	0	28	53	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 11

Ambiente donde viven menores de 5 años y Estado Nutricional según Z score Talla/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 12.

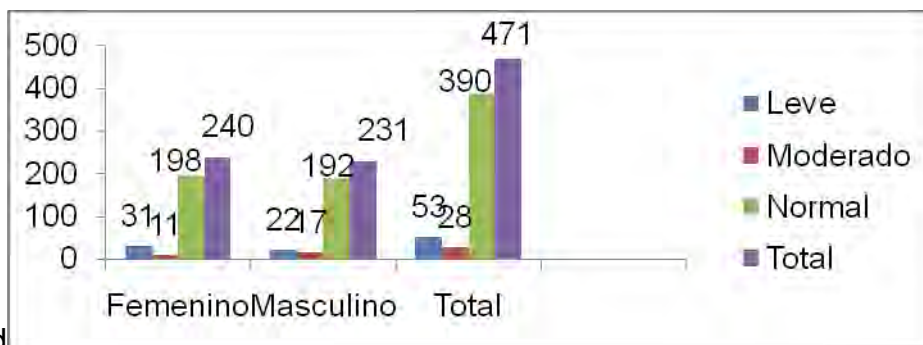
Distribución según sexo y estado nutricional según Z score Talla/Edad.

Sexo	Desnutrición Severa	Desnutrición Moderada	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
Femenino	0	11	31	198	0	0	240
Masculino	0	17	22	192	0	0	231
Total	0	28	53	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 12

Sexo y estado nutricional según Z score



Talla/Edad

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla 13.

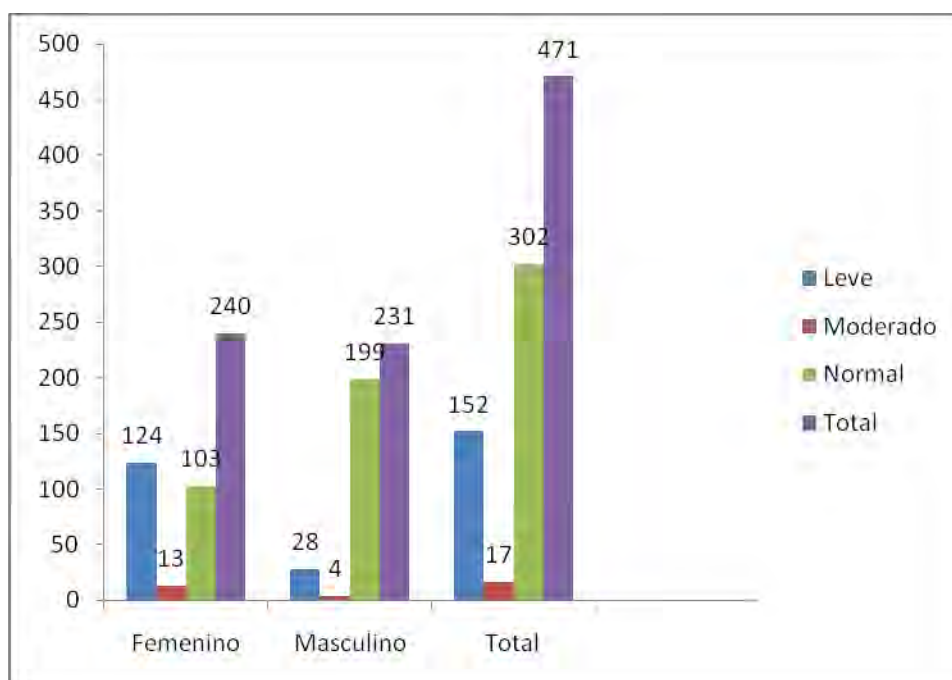
Distribución Según Sexo y Estado Nutricional según Z score Peso/Talla.

Sexo	Desnutrición Leve	Moderada	Normal	Severo	Obesidad	Total
Femenino	124	13	103	0	0	240
Masculino	28	4	199	0	0	231
Total	152	17	302	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 13

Sexo y Estado Nutricional según Z score Peso/Talla.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 14

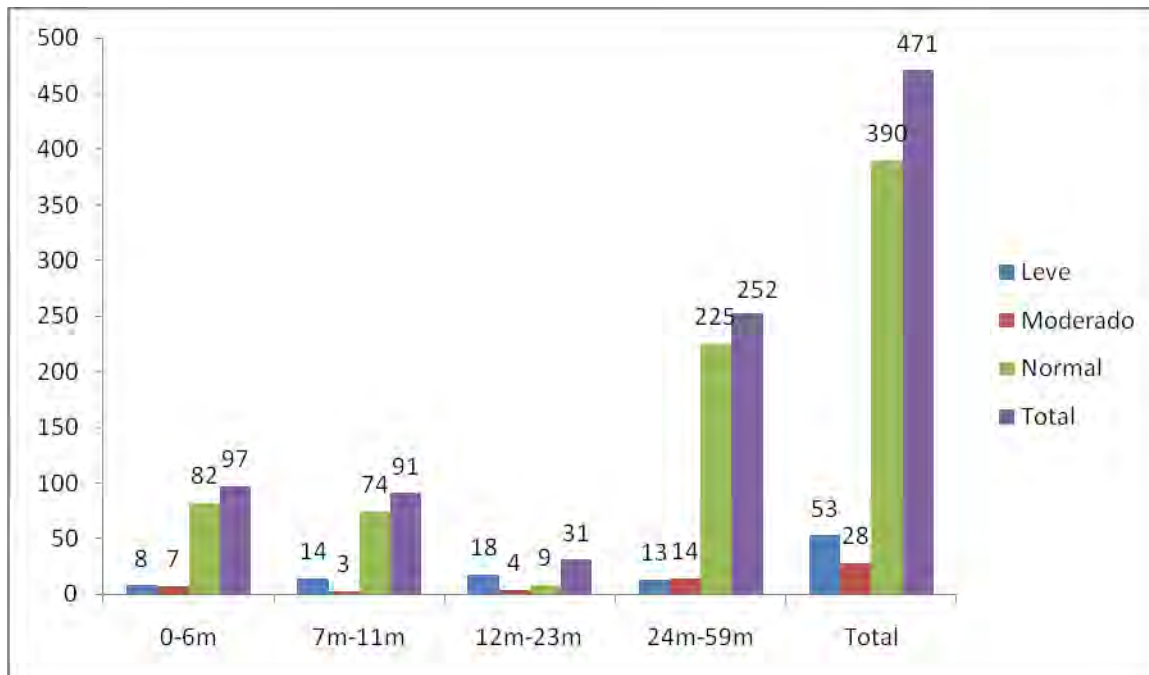
Distribución según intervalo de edad y estado Nutricional según Z score Talla/Edad.

Intervalo en Años	Desnutrición Leve	Moderada	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
0 día- 6m	8	7	82	0	0	97
7m – 11m	14	3	74	0	0	91
12m - 23m	18	4	9	0	0	31
24m - 59m	13	14	225	0	0	252
Total	53	28	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional

Grafico Nº 14

Intervalo de edad y estado Nutricional según Z score Talla/Edad.



Fuente: Encuesta de vigilancia nutricional.

Tabla Nº 15.

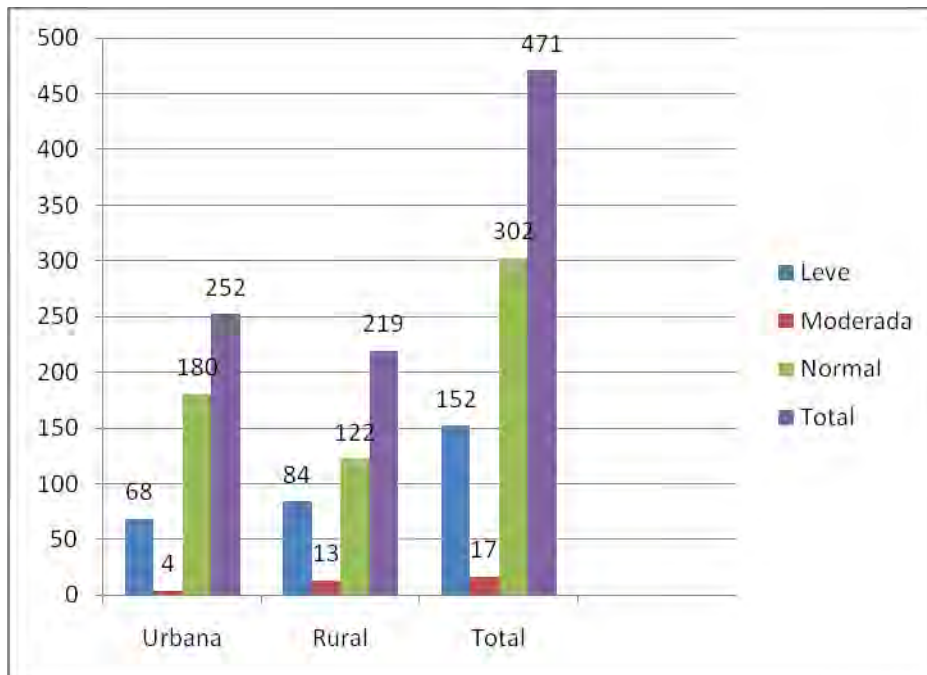
Distribución según el ambiente donde vive y estado Nutricional según Z score Peso Talla.

Área	Desnutrición Leve	Moderada	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
Urbana	68	4	180	0	0	252
Rural	84	13	122	0	0	219
Total	152	17	302	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico Nº 15

Ambiente donde vive y estado Nutricional según Z score Peso Talla.



Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 16

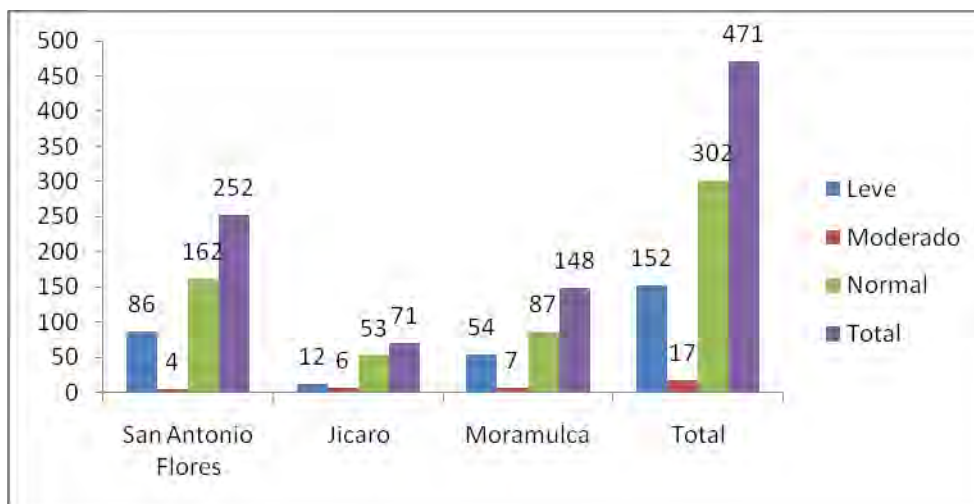
Distribución según Unidad de Salud y Estado Nutricional según Z score Peso/Talla.

Unidad de Salud	Desnutrición Leve	Moderada	Normal	Obesidad	Sobre Peso	Total
San Antonio de Flores	86	4	162	0	0	252
Jícaro	12	6	53	0	0	71
Moramulca	54	7	87	0	0	148
Total	152	17	302	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 16

Distribución según Unidad de Salud y Estado Nutricional según Z score Peso/Talla.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 17

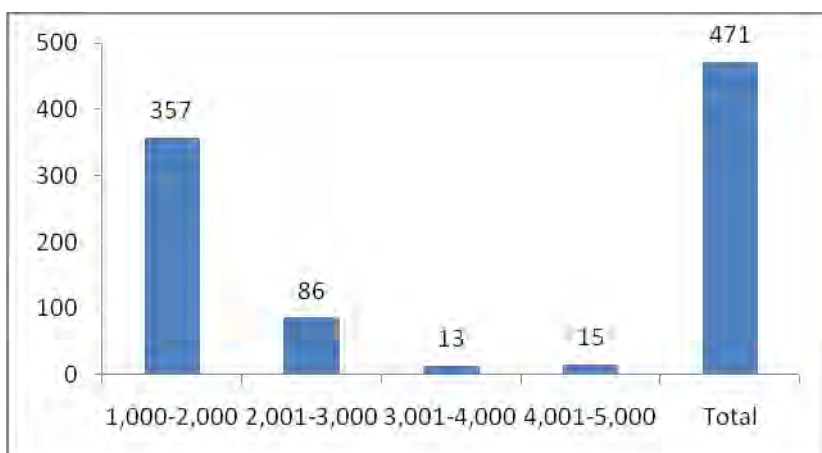
Distribución según ingreso económico del hogar.

Ingreso Mensual	Frecuencia	Porcentaje
1,000 - 2,000	357	75.79
2,001 – 3,000	86	18.25
3,001 – 4,000	13	2.76
4,001 – 5,000	15	3.18
Total	471	100

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico Nº 17

Ingreso económico del hogar de los/las menores de 5 años.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 18

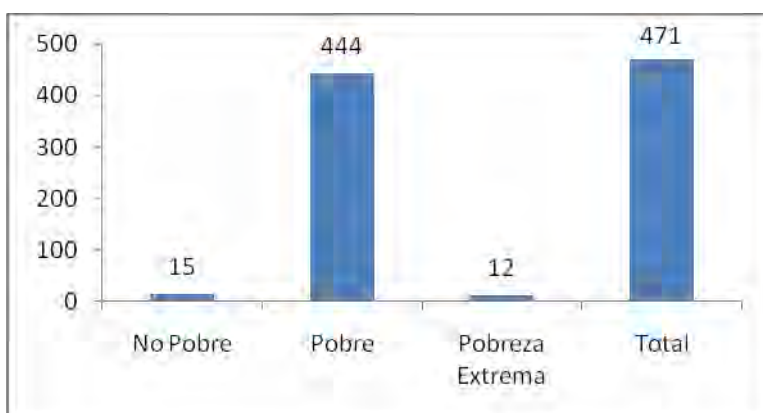
Distribución según el nivel socioeconómico calculado con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).

Nivel Socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje
No Pobre	15	3.18
Pobre	444	94.26
Pobreza Extrema	12	2.55
Total	471	100

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 18

Nivel socioeconómico calculado con el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).



Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 19

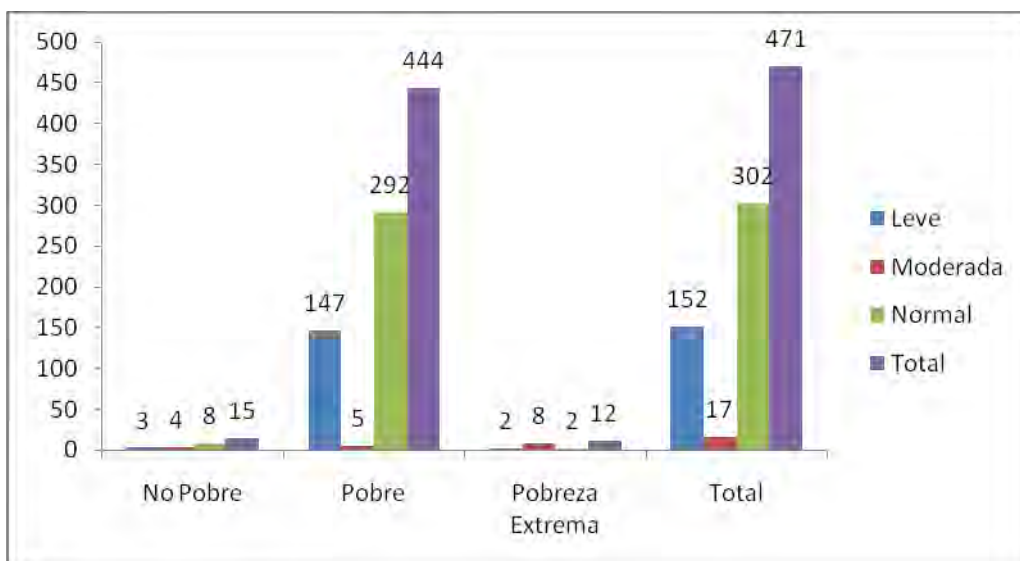
Distribución según el nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI y estado nutricional según Z Score Peso/Edad

Nivel Socioeconómico	Sobrepeso	Obesidad	Normal	Desnutrición		Total
				Leve	Moderada	
No Pobre	0	0	8	3	4	15
Pobre	0	0	292	147	5	444
Pobreza Extrema	0	0	2	2	8	12
Total	0	0	302	152	17	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 19

Estado Nutricional y Nivel Socioeconómico de acuerdo a calculo de NBI.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 20

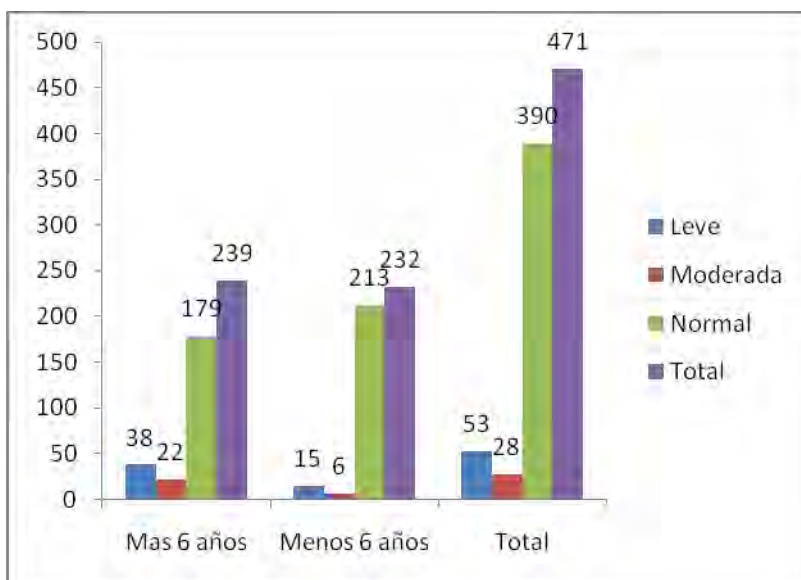
Distribución según escolaridad materna (cuidador (a) y estado Nutricional según Z Score Talla/Edad.

Escolaridad	Severa	Moderada	Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Menos 6 Años	0	22	38	179	0	0	239
Mas 6 Años	0	6	15	213	0	0	232
Total	0	28	53	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico Nº 20

Escolaridad materna (cuidador (a) y estado Nutricional según Z Score Talla/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 21

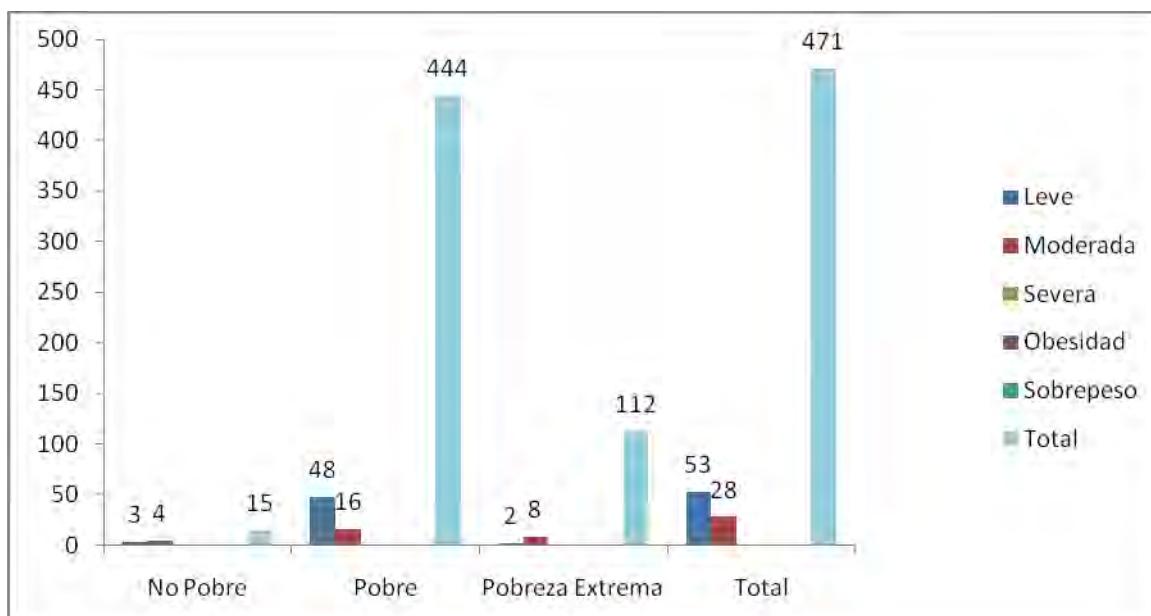
Distribución según nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI y estado nutricional según Z Score Talla/Edad.

Nivel Económico	Severa	Moderada	Leve	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
No Pobre	0	4	3	8	0	0	15
Pobre	0	16	48	380	0	0	444
Pobreza Extrema	0	8	2	2	0	0	12
Total	0	28	53	390	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico Nº 21

Nivel socioeconómico de acuerdo a cálculo de NBI y estado nutricional según Z Score Talla/Edad.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 22

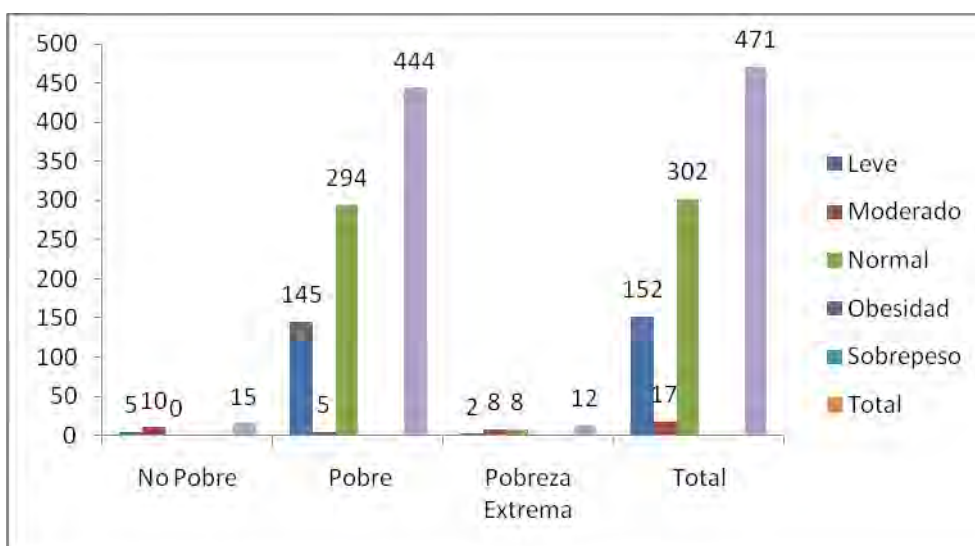
Distribución Según el Nivel Socioeconómico (NBI) y estado Nutricional según Z Score Peso/Talla.

Nivel Socioeconómico	Desnutrición Leve	Desnutrición Moderado	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
No Pobre	5	10	0	0	0	15
Pobre	145	5	294	0	0	444
Pobreza Extrema	2	7	8	0	0	12
Total	152	17	302	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico Nº 22

Nivel Socioeconómico (NBI) y estado Nutricional según Z Score Peso/Talla.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 23

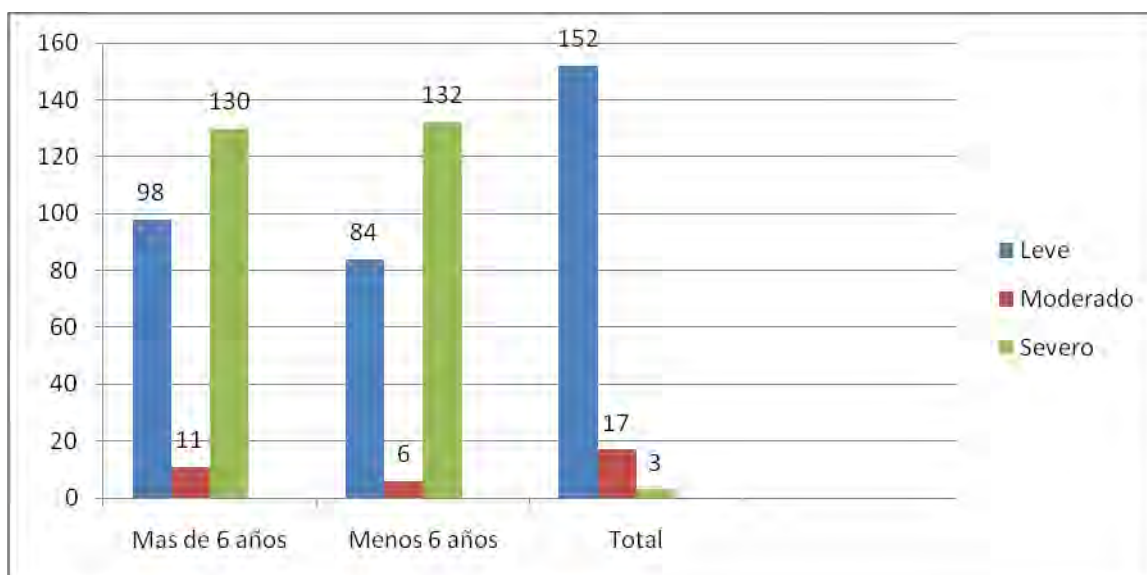
Distribución según escolaridad materna o cuidador/a y estado Nutricional según Z Score Peso/Talla.

Escolaridad	Leve	Moderada	Normal	Obesidad	Sobrepeso	Total
Menos de 6 años	98	11	130	0	0	239
Más de 6 años	54	6	172	0	0	232
Total	152	17	302	0	0	471

Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Gráfico Nº 23

Distribución según escolaridad materna o cuidador/a y estado Nutricional según Z Score Peso/Talla.



Fuente: Encuesta de Vigilancia Nutricional.

Tabla Nº 24

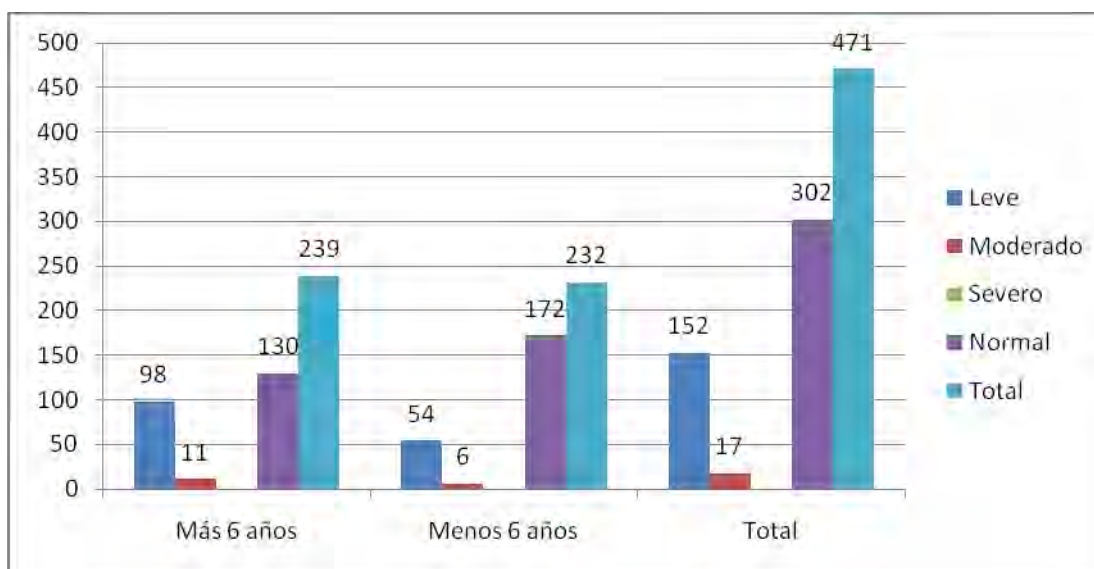
Distribución según escolaridad materna y estado nutricional según Z Score Peso/Talla.

Escolaridad	Leve	Moderado	Severo	Normal	Total
Más 6 años	98	11	0	130	239
Menos 6 años	54	6	0	172	232
Total	152	17	0	302	471

Fuente: Entrevista de Vigilancia nutricional.

Gráfico Nº 24

Distribución según escolaridad materna y estado nutricional según Z Score Peso/Talla.



Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 25

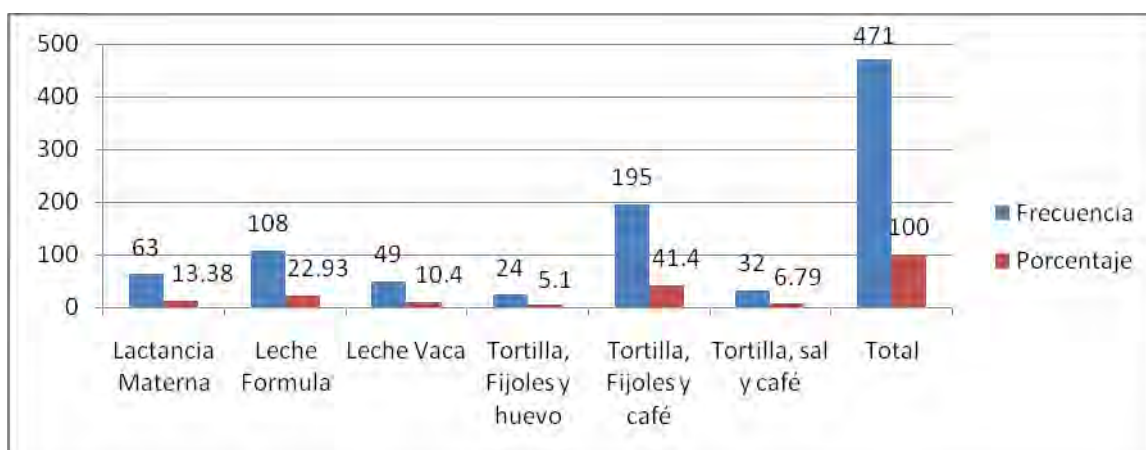
Distribución según patrón alimentario en el desayuno

Patrón Alimentación	Frecuencia	Porcentaje
Lactancia Materna	63	13.38
Leche Formula	108	22.93
Leche Vaca	49	10.40
Tortilla huevo y frijoles	24	5.10
Tortilla Frijoles y café	195	41.40
Tortilla sal y café	32	6.79
Total	471	100

Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 25

Distribución según patrón alimentario en el desayuno.



Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 25

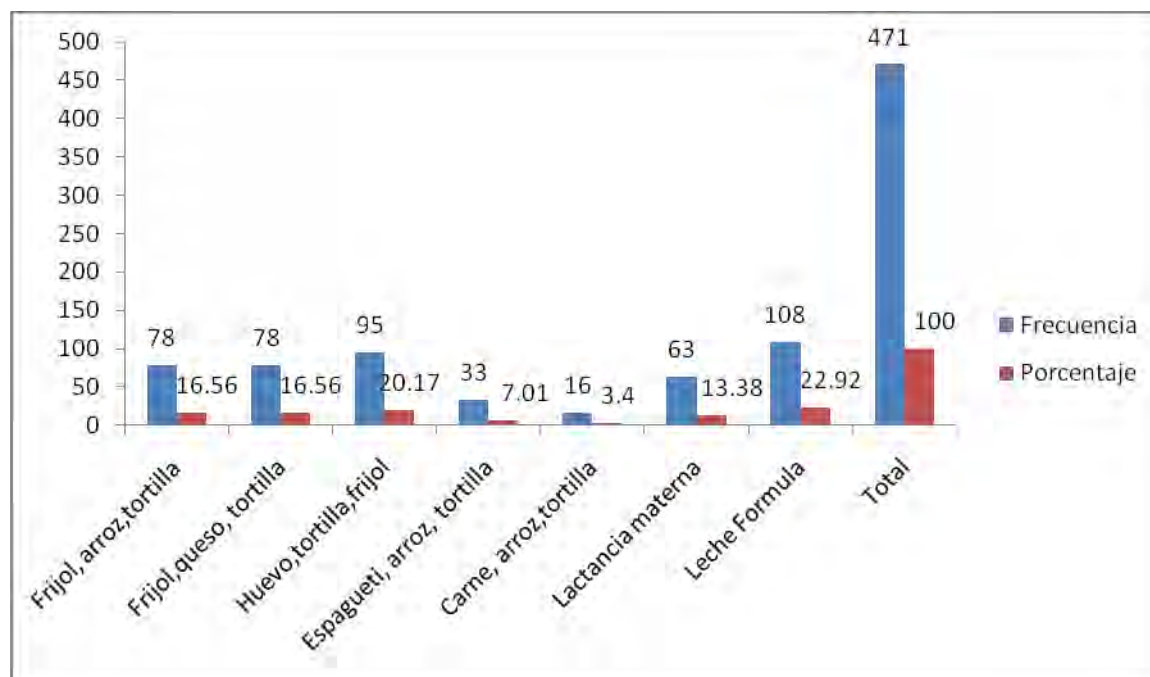
Distribución según el patrón alimentario al almorzar.

Tipo Alimentos	Frecuencia	Porcentaje
Frijol, arroz, tortilla	78	16.56
Frijol, queso, tortilla	78	16.56
Huevo, tortilla, frijol	95	20.17
Espagueti, arroz, tortilla	33	7.01
Carne, arroz, tortilla	16	3.40
Lactancia materna	63	13.38
Leche Formula	108	22.92
Total	471	100

Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 25

Distribución según el patrón alimentario al almorzar.



Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Tabla N° 26

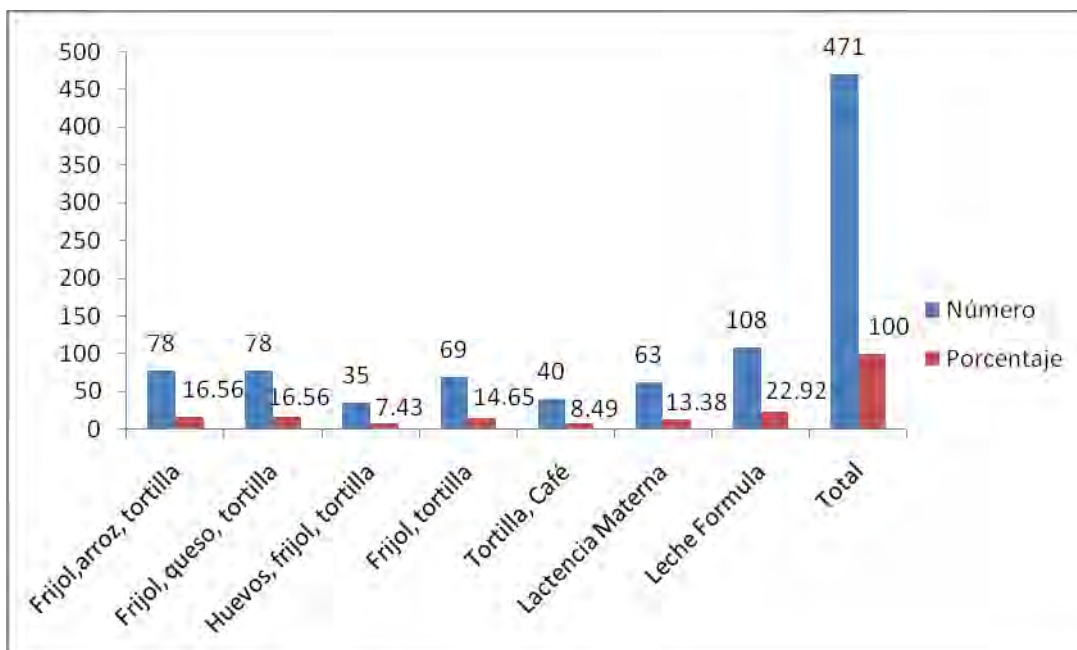
Distribución de Frecuencia Según Patrón de alimentación durante la cena

Tipo de Alimentación	Frecuencia	Porcentaje
Frijol, arroz, tortilla	78	16.56
Frijol, queso, tortilla	78	16.56
Huevos, frijol, tortilla	35	5.52
Frijol, tortilla	26	9.12
Tortilla, Café	40	8.49
Lactancia Materna	43	13.38
Leche Formula	63	22.92
	108	100

Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.

Gráfico N° 26

Distribución de Frecuencia Según Patrón de alimentación durante la cena



Fuente: Entrevista de Vigilancia Nutricional.