

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD, ACCESO Y CONSUMO DE ALIMENTOS DE LAS FAMILIAS. COMUNIDAD RURAL LA MAGDALENA, CANTON IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA. 2008 - 2009.

Autores: - KARLA C. DEL CASTILLO V.
- PAÚL R. ITURRALDE V.

Tutora: Dra. Susana Larrea F. M.P.H. Msc.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación tuvo como objetivo “Evaluar el Estado Nutricional de los niños/as menores de cinco años y establecer la relación con la disponibilidad, acceso y consumo de los alimentos de las familias en la comunidad rural “La Magdalena” del cantón Ibarra de la provincia de Imbabura. Se estudiaron a 140. Se aplicó una encuesta para detectar la relación entre estado nutricional de los niños/as menores de cinco años con la disponibilidad, acceso y consumo de alimentos de las familias de la comunidad rural de la Magdalena, considerando: las condiciones socio-demográficas y económicas (sexo, nivel de instrucción, ocupación, ingresos económicos, vivienda y servicios básicos); la producción agrícola (propiedad de terrenos, extensión, agua de riego, producción de tipos de alimentos, causas de baja producción y tratamientos); el consumo de alimentos (frecuencia de compra y consumo, patrón alimentario y porcentaje de adecuación de macronutrientes) y el estado nutricional peso/edad; peso/talla y talla/edad) de los niños/as menores de cinco años. Se utilizó el método analítico y la síntesis para construir el marco teórico. Este estudio se apoyó en métodos estadísticos que ayudaron en la interpretación de los resultados. Las evidencias encontradas fueron: el 46% son mujeres, el 31% terminaron la secundaria, el 50% es empleado público, en el 44% de los hogares trabajan el padre y la madre; el 51% tienen ingresos que van de 101 a 200 dólares/mes; el 58% tiene casa propia. 52 familias tienen tierras de ± 2 hectáreas de extensión y siembran **cereales, verduras, tubérculos, frutas, hortalizas y leguminosas**. Los alimentos que compran y consumen con mayor frecuencia son: grasas (96% - 29%), huevos (93% - 85%), carnes y vísceras (90% - 94%), leguminosas (82% - 70%) y verduras (83% - 98%), tubérculos (79% - 95%), leche y derivados (76%), cereales y derivados (53% - 89%), azúcar (56% - 93%). En relación al consumo de alimentos, el 55% de las familias toman “café en agua y/o aromática con pan” en el desayuno; en el almuerzo el 44% informa que consume “arroz + jugos y/o coladas de dulce y/o aromáticas” y el 23% reporta que consume “sopa + arroz y +jugo y/o coladas de dulce”. En la merienda el 29% toma “café en agua y/o aromática + pan”; el 22% toma “coladas de dulce + pan” y el 21% consume “sopa + jugo y/o aromática o coladas de dulce”. El 21% de las familias investigadas cubren con las recomendaciones nutricionales (macronutrientes); el 66% consumen menos del 90% de adecuación tanto en proteínas, grasas como en hierro y calcio. Sólo los carbohidratos (47%) son consumidos en exceso. Se detectó que “a menor

extensión de terreno, mayor es la producción de alimentos”. La relación entre “ocupación”; “ingreso económico”; “porcentaje de adecuación de macronutrientes; estado nutricional”, permitió pensar que “mientras mayor es el ingreso económico, el gasto en alimentación es menor”; en consecuencia, cuando el “ingreso económico es menor, el egreso en alimentación es mayor”, esto sucede con alimentos que proporcionan “energía, proteínas y grasas”; y, a pesar de este hallazgo, no se cubren con las recomendaciones nutricionales (deficiencia leve y severa); los carbohidratos son consumidos en cantidades ideales y hasta en exceso. Lo mismo sucede con la ocupación

El análisis del porcentaje de adecuación en relación con el estado nutricional permitió confirmar que el tipo de desnutrición que afecta a la población infantil y preescolar de esta comunidad es la desnutrición proteica energética, por déficit en el consumo de alimentos que proporcionan estos macronutrientes.

Palabras claves: Seguridad Alimentaria, Disponibilidad, Producción, Acceso, Consumo, Estado Nutricional.

SUMMARY

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS IN CHILDREN UNDER FIVE YEARS OF AGE AND ITS RELATION TO THE AVAILABILITY, ACCESS AND FOOD CONSUMPTION OF FAMILIES IN THE RURAL COMMUNITY OF MAGDALENA.

Authors: Karla del Castillo

Paul Iturralde

Tutor: Dr. MSc. MHP. Susana Larrea F.

Year 2009

EXECUTIVE SUMMARY

This study aimed to assess the nutritional status of children under five years of age and establish a relationship with the availability, access and food consumption of families in the rural community "La Magdalena" pertaining to Ibarra Canton in the Province of Imbabura.

We studied 140 of them. A survey to detect the relationship between nutritional status of children under five years and the availability, access and food consumption of families in the rural community of La Magdalena was applied, considering: the socio-demographic and economic conditions (sex, educational level, occupation, income, housing and basic services), agricultural production (land ownership, extension, irrigation, food production rates, causes of low production and treatment) food consumption (frequency of acquisition and consumption, dietary patterns and macronutrient adequacy rate) and nutritional status (weight / age, weight / height and height / age) of children under five years of age.

The method of analysis and synthesis was used to construct the theoretical framework. This study was supported in statistical methods that helped in the interpretation of results. The evidences found were the following: 46% are women, 31% finished high school, 50% are public employees, in 44% of households both father and mother work, 51% have incomes ranging from \$101 to \$200 U.S. dollars per month, 58% own their own home. Besides, 52 families have lands with an extension of 2 hectares and plant grain, vegetables, tubers, fruits, vegetables and legumes.

The most purchased and consumed food by them are: fats (96% - 29%), eggs (93% - 85%), meat and offal (90% - 94%), legumes (82% - 70%) and vegetables (83% - 98%), tubers (79% - 95%), dairy products (76%), cereals and derivatives (53% - 89%), sugar (56% - 93%).

In relation to food consumption, 55% of families drink "black coffee and / or herbal infusions accompanied with bread at breakfast and at lunch, 44% reported that

they consume "rice plus juices and/or sweet porridges and herbal infusions" and 23% reported consuming "soup plus rice and juice and/or sweet porridges. During dinner, 29% "drink black coffee and/or herbal infusions plus bread", and 22% take "sweet porridges plus bread" and 21% consume "soup + juice and/or herbal infusions or sweet porridges."

21% of the families surveyed covered the nutritional recommendations (macronutrients), 66% consume less than 90% of adequacy in both proteins and fats such as iron and calcium. Only carbohydrates (47%) are consumed in excess. It was found that "the smaller piece of land, the greater the production of food."

The relationship between "occupation", "income", "percentage of adequacy of nutrients, nutritional status," allowed to think that "the higher the income, expenses on food are less" and consequently, when the "income is lower, the consumption in food is higher", this happens with foods that provide energy, protein and fats, and, despite this finding, nutritional recommendations are not covered (mild and severe deficiency), carbohydrates are consumed in ideal quantities and even in excess. The same applies to the employment.

In conclusion, the analysis of the percentage of adequacy in relation to nutritional status was able to confirm that the type of malnutrition that affects infants and preschoolers population of this community is protein energy underfeeding, because of a deficiency in the consumption of foods that provide these macronutrients.

Keywords: Food Security, Availability, Production, Access, Consume, Nutritional Status.

INTRODUCCION

En nuestro país la inseguridad alimentaria se ha constituido en un problema de Salud Pública que acarrea varias consecuencias en el desarrollo integral de todos los grupos poblacionales y especialmente en los de mayor riesgo como a los niños/as menores de cinco años. Esto se debe a que los componentes de la cadena alimentaria como: la disponibilidad, el acceso, la estabilidad y el consumo de alimentos, han sido alterados como resultado de diferentes factores socio – económicos, biológicos y ambientales.

La Seguridad Alimentaria es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente de acceso a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica. Existen factores que son determinantes para una adecuada alimentación en el hogar, tales como los sistemas, estructuras ecológicas, económicas y socioculturales de la comunidad que forman la base contextual, donde los factores sociales y de comportamiento se interrelacionan para determinar los patrones de consumo de alimentos y el nivel de seguridad alimentaria en el hogar.

Varios estudios demuestran que en el área rural del país existe un desmedro en la situación alimentaria de algunos hogares, dando como resultado la malnutrición que afecta a la mayoría de los integrantes de la familia en especial a los niños menores de cinco años que son susceptibles a padecer patologías relacionadas con el deficiente consumo de alimentos como la desnutrición y enfermedades prevenibles como las infecciones diarreicas, infecciones respiratorias agudas, entre otras.

Para lograr la seguridad alimentaria en una comunidad es importante que existan alimentos suficientes, disponibles y accesibles para todos teniendo en cuenta cual es la mejor manera de utilizarlos para aprovechar al máximo los nutrientes que ellos nos proporcionan. Esta investigación se realizó en la comunidad rural “La Magdalena” que pertenece al Cantón Ibarra, durante el período 2008 – 2009.

METODOS.

LOCALIZACION.- La presente investigación se realizó en la comunidad rural “La Magdalena” perteneciente a la parroquia Angochagua del cantón Ibarra, la misma que se encuentra a 20km en dirección sur, en las faldas del volcán Imbabura. Limita al norte con la comunidad “La Esperanza” y “El Abra” al sur y al oeste con “El Abra” y el cerro Cubilche, y al este con “Paniquindra”

MATERIALES Y EQUIPOS. Para esta investigación se utilizó los siguientes materiales:

- ❖ Formularios de la encuesta para detectar la disponibilidad, el acceso y el consumo de alimentos a nivel familiar.
- ❖ Tallímetro
- ❖ Balanza para niños menores de 5 años
- ❖ Material educativo: cartulinas, trípticos, hojas volantes, esferos.
- ❖ Computadora.

TIPO DE ESTUDIO. Descriptivo de corte transversal – cualitativo y cuantitativo.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION. Es de tipo no experimental.

METODOS, TECNICAS e INSTRUMENTOS de RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.

Para la obtención de la información relacionada con esta investigación, se utilizó como técnica la entrevista estructurada, la cual estableció una comunicación directa entre el encuestador y el encuestado obteniendo la información en forma verbal referente a las preguntas planteadas del problema que se investigo.

Para la realización de la entrevista se utilizó una encuesta de preguntas abiertas, cerradas, lógicas y secuenciales que abarco los componentes de la seguridad alimentaria, la encuesta además constaba de formularios de frecuencia de consumo y compra de alimentos y recordatorio de 24 horas.

Para la toma de medidas antropométricas (peso y talla) a niños/as menores de cinco años se utilizo la balanza para preescolares y el tallímetro para los menores a 2 años, y se les tomó la longitud en la balanza pediátrica respectivamente: Para la toma de estas medidas se aplicaron las normas y técnicas establecidas por la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud, aprobadas y vigentes dentro del Sistema de Salud Pública en nuestro país.

El formulario de encuesta fue validado en la misma comunidad donde se realizó este trabajo de investigación, las madres participantes fueron las que no salieron seleccionadas para la muestra; es decir, no participaron en la investigación; luego

se procedió a realizar las correcciones respectivas y se reprodujeron las encuestas necesarias determinadas en el muestreo para su inmediata aplicación. Para la recolección de la información se realizaron visitas domiciliarias a cada una de las familias establecidas en la muestra, en donde se aplicó la encuesta tomando generalmente como informante a la madre de familia. La recolección de datos se efectuó durante los meses de octubre del 2008 a abril del 2009; una vez obtenida la información se procedió a la limpieza y codificación de datos lo cual facilitó el ingreso de los mismos al programa EPI-INFO.

Se realizó el análisis del Estado Nutricional de los niños utilizando el programa informático EPI-INFO, en donde a través del Puntaje Z se determinó los niños y niñas que presentaron y no presentaron problemas nutricionales, para obtener este resultado se relacionaron las variables: peso, talla y edad, conformado los indicadores de peso/edad; peso/talla y talla/edad.

Así mismo, se relaciono el estado nutricional con algunas variables como la ocupación de los padres de familia, la instrucción, el ingreso económico, el acceso, la disponibilidad, el consumo de alimentos, el porcentaje de adecuación de macronutrientes, con el estado nutricional de los niños/a menores de cinco años.

Para la elaboración de cuadros estadísticos y gráficos utilizamos el programa Microsoft Excel, EPIINFO y para la presentación de la tesis el programa Microsoft Word.

POBLACION Y MUESTRA.

El universo de esta investigación lo constituye la población de la comunidad rural “La Magdalena”, aproximadamente 1100 habitantes, en donde de acuerdo a datos del INEC esta población está formada por 215 familias.

Para establecer el tamaño de la muestra aplicamos la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)d^2 + Z^2 pq}$$

En donde:

n = ?

N = 215

p = 0.5

q = 0.5

d = 0.05

Z = 1.96

n = 140 familias. Niños 154

En consecuencia, se trabajo con un total de 140 familias, de las cuales se registraron 154 niños/as menores de 5 años a quienes se evaluó el estado nutricional.

RESULTADOS

CUADRO Nº 1

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS. COMUNIDAD RURAL “LA MAGDALENA”.

Nº	ESTADO NUTRICIONAL	TALLA / EDAD		PESO / EDAD		PESO / TALLA	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	Obesidad	-	-	-	-	1	0,65
2	Sobrepeso (Alto)	6	3,90	13	8,44	24	15,58
3	Normal	133	86,36	132	85,71	123	79,87
4	Leve (Retardo)	14	9,09	8	5,19	6	3,90
5	Moderado	1	0,65	1	0,65	-	-
6	Grave	-	-	-	-	-	-
TOTAL		154	100	154	100	154	100

FUENTE: Encuesta de disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.

Al observar la información sistematizada relacionada con el indicador “talla/edad”, encontramos que el 10% de los niños y niñas presentan retardo leve y moderado; este indicador refleja la desnutrición pasada o crónica que se asocia con una variedad de factores que producen una ingesta insuficiente y crónica de proteínas, energía vitaminas y minerales, esta población tendrá problemas con el aprendizaje, deserción escolar, y en consecuencia presentarán un déficit en la productividad cuando sean adultos.

Cuando la información se analiza considerando el indicador peso para la edad, se encontró que el 6% de niños y niñas menores de cinco años presentan algún grado de desnutrición y el 8% presenta sobre peso. Se supone que esta población presento desnutrición desde años anteriores a esta evaluación (pasada = crónica) y al mismo tiempo mantiene ese grado de desnutrición (actual = aguda).

Y, por último el indicador “peso/talla” que evalúa la desnutrición aguda o emaciación. En la población investigada encontramos que el 4% presentan bajo peso en comparación con la talla; esto quiere decir, que la disponibilidad de los alimentos a nivel de estos hogares es deficiente. En el 16% presentan sobre peso y obesidad; y el resto el 80% presenta un muy buen peso en relación a la talla.

Esta información confirma que la disponibilidad, el acceso y el consumo de los alimentos del 80 al 86% de las familias es el adecuado y/o recomendado; son muy pocas las familias que refieren no tener la suficiente cantidad y calidad de alimentos para satisfacer las necesidades y/o recomendaciones nutricionales de todos los miembros de sus familias.

CUADRO N° 2

RELACION ENTRE PRODUCCION, DISPONIBILIDAD Y CONSUMO DE ALIMENTOS. COMUNIDAD RURAL “LA MAGDALENA”.

GRUPOS DE ALIMENTOS	PRODUCCION		DISPONIBILIDAD		CONSUMO	
	N°	%	N°	%	N°	%
Leguminosas	45	96,54	108	77,14	98	70,00
Cereales y derivados	50	96,15	125	89,29	120	85,71
Tubérculos	48	92,31	133	95,00	110	78,57
Vegetales	38	73,08	137	97,86	82	58,47
Frutas	25	48,08	110	78,57	62	44,29
X TOTAL	41	78.85	123	86,43	94	67,43

FUENTE: Encuesta de Disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.

Podemos observar la relación y diferencia existentes entre las variables que son determinantes para garantizar una Seguridad Alimentaria adecuada; estamos analizando la producción, disponibilidad y consumo de alimentos.

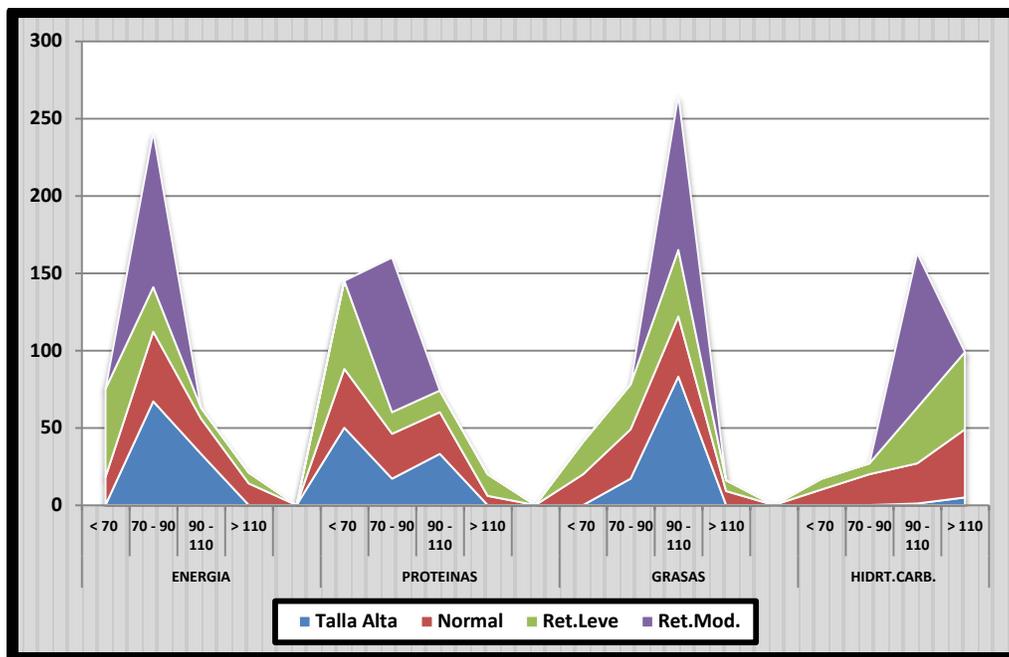
Es así como, las leguminosas (fréjol, arveja, lenteja, habas); los cereales (trigo, quinua, maíz, cebada) y los tubérculos (papas, mellocos, zanahoria blanca) son los alimentos de mayor producción y consumo; pero, la disponibilidad a nivel del hogar es inferior a la producción y al consumo; creemos que este problema se presenta porque las familias productoras comercializan estos productos en los mercados de mayor cercanía como son el de la “Esperanza” y de la ciudad de Ibarra.

La producción de vegetales (espinaca, acelga, cebolla blanca y col; remolacha, zanahoria amarilla y tomate riñón) y frutas (mora, tomate de árbol, limones y frutillas) es menor en comparación con los productos analizados en el párrafo anterior; se diferencian porque su consumo es menor en comparación con las leguminosas, cereales-derivados y los tubérculos; mientras que, su disponibilidad registra un alto porcentaje sobre todo el grupo de las verduras y hortalizas (vegetales).

Esta información permite concluir que también estos productos se comercializan con el fin de garantizar el ingreso económico para satisfacer otras necesidades básicas de supervivencia como la salud y educación.

CUADRO N° 3

RELACION ENTRE PORCENTAJE DE ADECUACION Y ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS/AS. “INDICADOR TALLA/EDAD”.



FUENTE: Encuesta de disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.

ENERGIA. La mayoría de los niños y niñas presentan un porcentaje de adecuación de entre 70 y 90% que equivale a un consumo deficiente de alimentos que aportan con la “energía” que es un macro nutriente muy importante para la vida de los seres humanos. Cuando comparamos esta información con el estado nutricional encontramos que a pesar de que presentan “talla alta” el consumo se mantiene en este intervalo de adecuación; sólo el 33% del 4% (total talla alta) los niños/as reportan que el consumo está entre 90 y 110% de adecuación, catalogado como lo recomendado y/o ideal.

Del 86% de los niños/as que presentan un estado nutricional normal; es decir, que presentan una buena talla para su edad, el 63% se ubican dentro de < de 70 y hasta 90% de adecuación de energía, que como ya se anotó anteriormente el consumo es deficiente. Así mismo, del 9% de niños/as con retardo leve y moderado en talla, el 86% presenta consumos muy deficientes de alimentos que aportan con energía al organismo.

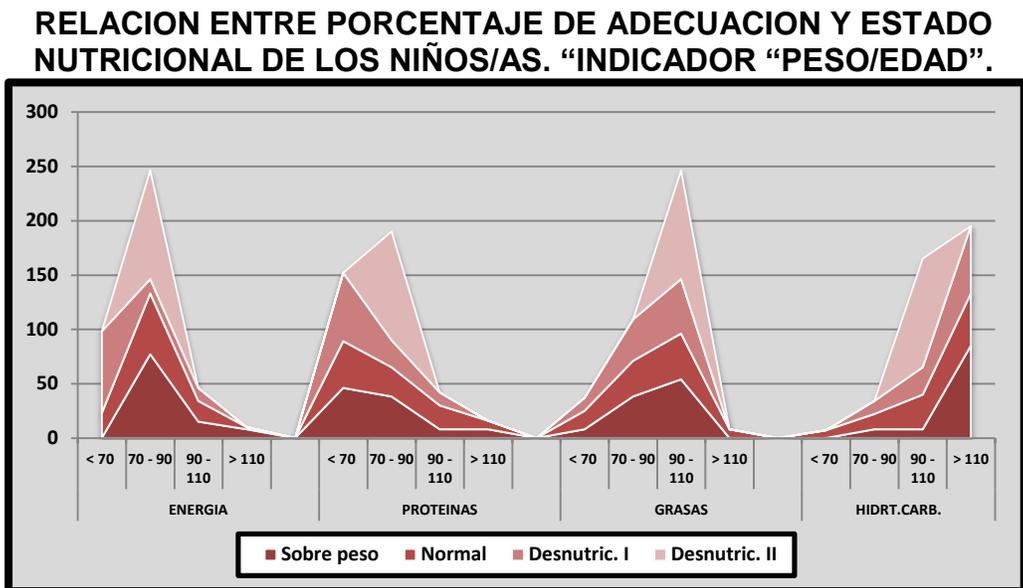
PROTEINAS. Cuando analizamos este macro nutriente, encontramos que del 68% de familias que ganan entre 100 y hasta 200 dólares americanos por mes, presentan niños/as que se ubican en < 70% y entre 70 y 90% de adecuación y el 71% presenta retardo leve en talla y, todos los niños/as con retardo moderado se encuentran en las familias con este ingreso económico mensual.

Los niños/as que se encuentran con un estado nutricional normal (67% del 86% del total de niños/as evaluados) se ubican sobre todo en el rango de ingresos económicos que oscila entre < 70 y entre 70 y 90% de adecuación. Esto significa, que el déficit de consumo de alimentos que aportan con proteínas es grave.

GRASAS. Al observar el comportamiento de esta macro nutriente, encontramos que el 50% de niños/as con retardo leve; el 100% que presentan retardo moderado y el 52% (del 86% total) con estado nutricional normal (adecuado para su edad) reportan una alimentación deficiente en este macro nutriente; ya que se ubican entre < de 70 y 90% de adecuación.

Del 86% de niños/as que presentan una talla adecuada para su edad el 39% se ubican en familias que reportan tener ingresos económicos que oscilan entre 201 y 300 dólares mensuales. En los niños que presentan “talla alta para su edad” (4%), el 83% se detecta que el consumo es adecuado y/o ideal de los alimentos (entre 90 y 110% de adecuación) que proporcionan este macro nutriente, con ingresos que oscilan entre 201 y 300 dólares mensuales. No se revela un exceso de consumo de estos alimentos (8%).

CUADRO N° 4



FUENTE: Encuesta de disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.

Cuando analizamos el estado nutricional de los niños/as investigadas con el indicador de “peso/edad”, hallamos que es menor el porcentaje de desnutrición, en comparación con el indicador de “talla/edad”. Al relacionar con el porcentaje de adecuación encontramos que: tanto las proteínas como los alimentos que proporcionan energía son deficientes en el consumo, en general se ubican entre la deficiencia severa y moderada (< 70% y entre 70 y 90%, respectivamente).

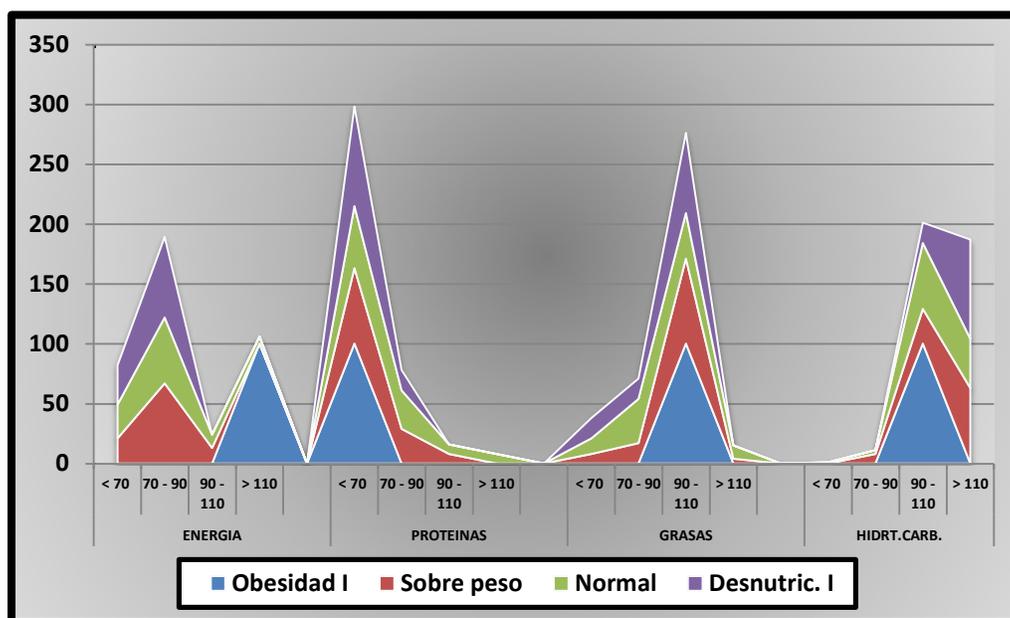
A pesar de este consumo deficiente encontramos niños/as con sobrepeso, normal y con desnutrición; siendo mayor la deficiencia de consumo en los que presentan algún grado de desnutrición y sobre todo en los que presentan la desnutrición de grado II.

Las grasas y los hidratos de carbono presentan un comportamiento diferente, ya que se detecta que la mayoría de la muestra investigada presenta un consumo adecuado de alimentos que proporcionan grasas que se ubican entre 90 y 110%; el consumo de hidratos de carbono sobre pasa lo recomendado y se ubica en más del 110% del porcentaje de adecuación, que significa un consumo en exceso. Este consumo no cambia el estado nutricional porque los niños/as presentan algún grado de desnutrición y ellos o ellas se ubican mayoritariamente en el deficiente consumo de alimentos.

Esta información demuestra que existe una relación directa entre el consumo de alimentos y el estado nutricional de los niños y niñas.

CUADRO N° 5

RELACION ENTRE EL PORCENTAJE DE ADECUACION Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS/AS.INDICADOR “PESO/TALLA”.



FUENTE: Encuesta de disponibilidad, acceso y consumo de alimentos.

Al observar la información encontramos que del 16% de los niños/as que presentan obesidad y sobre peso el 88% se ubica en el consumo leve y severo de deficiencia de alimentos que le proporcionan **energía** (< 70 y entre 70 y 90% de adecuación); del 80% de niños/as que presentan un estado nutricional normal, el 83% y (100%) todos los que presentan algún grado de desnutrición se ubican en los rangos de deficiencia leve y severa.

Cuando analizamos el porcentaje de adecuación de las **proteínas** sucede lo contrario; es decir, la muestra investigada demuestra que su consumo es deficiente en todos los grados de evaluación del estado nutricional, sobre todo en los que presentan obesidad; la mayoría de los niños/as desnutridos demuestran que su consumo es de deficiencia severa.

Las **grasas** y los **hidratos de carbono**, demuestran que su consumo se ubica generalmente y mayoritariamente entre el 90 y 110%; el mayor consumo lo demuestra los evaluados con obesidad y en menor proporción los otros grados de estado nutricional. Se confirma que la desnutrición es sobre todo energética y proteica; y se ratifica que es por el deficiente consumo de alimentos relacionados con estos macro nutrientes.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS:

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación directa de la encuesta a las madres de familia responsables del cuidado de los niños/as menores de cinco años de edad de la comunidad de La Magdalena de la Parroquia Angochagua del Cantón Ibarra de la Provincia de Imbabura con el fin de determinar las características socio-demográficas y económicas (población por género, parentesco, instrucción, ocupación, ingreso económico, condiciones de las viviendas, posesión y extensión de terrenos, alimentos que producen, causas de baja producción de alimentos). Dentro del consumo de alimentos se detectaron las prácticas alimentarias de las familias, a través de: frecuencia de compra y consumo de alimentos, patrón alimentario, porcentaje de adecuación de macro y micronutrientes.

Además, se relacionaron las variables: producción, disponibilidad y consumo de alimentos, ocupación, ingresos económicos y porcentaje de adecuación de macro-nutrientes y estado nutricional (tres indicadores), de los niños/as menores de cinco años.

En las características socio-demográficas y económicas encontramos: que el 46% son mujeres y el resto son hombres; la familia en la comunidad investigada está formada por padres, madres e hijos; el 31% de las madres encuestadas afirman haber terminado la secundaria; el 50% refiere ser empleado público; en el 44% de los hogares trabajan el padre y la madre; el 51% tienen ingresos que oscilan entre 101 y 200 dólares americanos por mes; el 58% tiene casa propia. Sólo 52 familias disponen de tierras para la producción de alimentos, de estos el 71% reporta que tiene terrenos que oscilan entre menos de 2 hectáreas y mayor de 2 hectáreas. En estos terrenos siembran alimentos relacionados con: **cereales** (trigo, quinua, cebada maíz); **verduras** (acelga, espinaca, cebolla blanca y col); **tubérculos** (papas, zanahoria blanca y mellocos); **frutas** (frutillas, limones, mora y tomate de árbol); **hortalizas** (zanahoria amarilla, remolacha y tomate riñón); **leguminosas** (habas, fréjol, lenteja y arveja).

Los alimentos que compran y consumen con mayor frecuencia son: grasas (96% - 29%), huevos (93% - 85%), carnes y vísceras (90% - 94%), leguminosas (82% - 70%) y verduras (83% - 98%), tubérculos (79% - 95%), leche y derivados (76% -), cereales y derivados (53% - 89%), azúcar (56% - 93%). En relación al consumo de alimentos, el 55% de las familias toman “*café en agua y/o aromática con pan*” en el desayuno; en el almuerzo el 44% informa que consume “*arroz + jugos y/o coladas de dulce y/o aromáticas*” y el 23% reporta que consume “*sopa + arroz y +jugo y/o coladas de dulce*”. En la merienda el 29% toma “*café en agua y/o aromática + pan*”; el 22% toma “*coladas de dulce + pan*” y el 21% reporta que consume “*sopa + jugo y/o aromática o coladas de dulce*”.

El 21% de las familias investigadas cubren con las recomendaciones nutricionales (macronutrientes); el 66% consumen menos del 90% de adecuación tanto en proteínas, grasas como en hierro y calcio. Sólo los carbohidratos (47%) son consumidos en exceso. Del 80 al 86% de las familias informan que la disponibilidad, el acceso y el consumo de los alimentos es el adecuado.

Cuando se relaciono las variables “extensión de terreno” con “producción, disponibilidad y consumo” se encontró que “a menor extensión de terreno, mayor es la producción de alimentos”. La relación entre “*ingreso económico*” y “*porcentaje de adecuación de macronutrientes; y, estado nutricional*”, permitió pensar que “mientras mayor es el ingreso económico, el gasto en alimentación es menor”; en consecuencia, cuando el “ingreso económico es menor, el egreso en alimentación es mayor”, esto sucede con alimentos que proporcionan “energía, proteínas y grasas”; y, a pesar de este hallazgo, no se cubren con las recomendaciones nutricionales (deficiencia leve y severa); los carbohidratos son consumidos en cantidades ideales y hasta en exceso.

Se encontró que la ocupación de las madres tiene relación directa con el estado nutricional de los niños/as menores de 5 años de edad. La ocupación de los padres y madres de las familias investigadas permiten asegurar que “a menor ingreso económico menor es el riesgo de presentar algún grado de desnutrición”; en consecuencia: a “mayor y permanente ingreso económico mayor es el riesgo del estado nutricional de los niños/as”.

El análisis del porcentaje de adecuación en relación con el estado nutricional permitió confirmar que el tipo de desnutrición que afecta a la población infantil y preescolar de esta comunidad es la desnutrición proteica energética, por déficit en el consumo de alimentos que proporcionan estos macronutrientes.

Para el procesamiento de esta información se utilizaron los programas informáticos Excel y EPIINFO. Los resultados se presentan en cuadros y gráficos estadísticos, los cuales son interpretados y analizados a continuación en forma detallada.

CONCLUSIONES

1. En la comunidad rural de La Magdalena existe un total de 672 personas de las cuales el 54% son hombres y el 46% son mujeres; existe un 8% más de hombres.
2. Las familias están formadas por padre, madre e hijos en un 85%. El 31% de los miembros de las familias afirman haber terminado la secundaria y el 22% informan que no terminaron la primaria por falta de establecimientos educativos en la comunidad.
3. Los padres de familia son agricultores, artesanos, albañiles y comerciantes (en orden de importancia); Trabajan generalmente dos personas (padre y madre) en un 44% y una sola persona (padre) el 27%. Tienen ingresos económicos que oscilan entre 101 y 200 dólares Americanos (51%); sólo el 17% de las familias refieren que tienen negocio propio y el 69% reportan que no disponen del mismo.
4. El 100% de las familias investigadas disponen de agua potable; el 96% tiene alcantarillado; el 80% tienen servicio higiénico para la eliminación de excretas y la basura es recogida por el carro recolector de la misma.
5. Sólo 52 familias disponen de tierras para producción agrícola; de estas el 71% tienen menos de 2 hectáreas y el 29% dispone de más de 2 hectáreas; el 77% dispone de agua de riego. En estas tierras producen cereales (trigo, quinua, maíz), verduras (espinaca, acelga, cebolla blanca y col), hortalizas (remolacha, zanahoria amarilla y tomate riñón), tubérculos (papas, mellocos, zanahoria blanca), frutas (mora, tomate de árbol, limones y frutillas) y leguminosas (fréjol, arveja, lenteja y habas).
6. Las causas de baja producción son la sequia y la lluvia (81%) y para erradicar las plagas utilizan insecticidas (42%), fungicidas (29%) y herbicidas (25%).
7. Los alimentos que compran con mayor frecuencia son las grasas (96%), huevos (93%), carnes y vísceras (90%), leguminosas y verduras (82 y 83%), tubérculos (79%), leche y derivados (76%), sólo el 53% adquiere cereales y derivados. Mientras que los alimentos de mayor consumo durante la semana en orden de importancia son: las verduras en un 98%, los tubérculos 95%, carnes y vísceras 94%, azúcar 93%, cereales y derivados 89%, huevos 85%, las leguminosas refieren que consumen en un 70% de las familias. Los alimentos de menor compra y consumo son los pescados y mariscos.
8. En relación al patrón alimentario encontramos que en el desayuno el 55% de las familias toman “*café en agua y/o aromática con pan*” y, el 24% reporta que toman “*jugos de fruta con pan y/o batidos (leche + fruta) con pan*”. En el almuerzo el 44% informa que consume “*arroz + jugos y/o coladas de dulce y/o aromáticas*” y el 23% reporta que consume “*sopa + arroz y +jugo y/o coladas de dulce*”. En la merienda el 29% toma “*café en agua y/o aromática + pan*”; el 22% toma “*coladas de dulce + pan*” y el 21% reporta que consume “*sopa + jugo y/o aromática o coladas de dulce*”.

9. Un promedio de 30 familias (21%) de las 140 investigadas cubren con las recomendaciones nutricionales tanto de los macro como de los micronutrientes; el 66% de las familias consumen menos del 90% de adecuación tanto en proteínas, grasas como en hierro y calcio. Sólo los carbohidratos (47%) son consumidos en exceso.
10. Se confirma que la disponibilidad, el acceso y el consumo de los alimentos del 80 al 86% de las familias es el adecuado; son muy pocos los sujetos investigados que refieren no tener suficiente cantidad y calidad de alimentos para satisfacer las necesidades y/o recomendaciones nutricionales de todos los miembros de las familias.
11. Cuando relacionamos las variables “*extensión de terreno*” con “*producción, disponibilidad y consumo*”, encontramos que “a menor extensión de terreno, mayor es la producción de alimentos”. Las leguminosas y los tubérculos son los productos de mayor producción y consumo, pero la disponibilidad a nivel de los hogares es inferior a la producción y consumo (reserva y/o compra). Los vegetales y frutas presentan un consumo inferior a la producción y disponibilidad, en consecuencia estos productos son comercializados con el fin de lograr un ingreso económico que permita satisfacer otras necesidades básicas como salud y educación.
12. Al relacionar las variables “*ingreso económico*” y “*porcentaje de adecuación de macronutrientes*”, encontramos que “mientras mayor es el ingreso económico, el gasto en alimentación es menor”; en consecuencia, cuando el “ingreso económico es menor, el egreso en alimentación es mayor”, este fenómeno sucede con “energía, proteínas y grasas, presentando porcentajes altos de deficiencia alimentaria-nutricional, ubicándose entre < 70 hasta 90% de adecuación. Sólo los alimentos que contienen carbohidratos presentan porcentajes de adecuación que se ubican entre 90 y 110% que corresponde al consumo ideal; es decir, cubren con las recomendaciones nutricionales establecidas.
13. La “*ocupación*” de las madres tienen relación directa con el “*estado nutricional*” de los niños/as menores de 5 años de edad, la presencia de las madres en el hogar es fundamental para garantizar el desarrollo y el crecimiento físico de los mismos. Cuando comparamos la ocupación con el estado nutricional y utilizando los tres indicadores antropométricos (peso/talla, talla/edad y peso/edad) encontramos que “a menor ingreso económico mayor es el riesgo de presentar algún grado de desnutrición”. El 83% de los niños (P/E) están ubicados en los hogares donde refieren estar “desempleados” lo que hace suponer que no disponen de recursos suficientes para garantizar una alimentación suficiente, completa, equilibrada y adecuada. Así mismo, con el indicador P/T, los niños/as que se ubican en estado nutricional normal, se encuentran en los hogares que refieren tener empleos fijos pero con muy bajas remuneraciones.
14. Si comparamos el “*ingreso económico*” con el “*estado nutricional*” encontramos que las familias reportan que tienen un ingreso económico que oscila entre 101 y 200 dólares americanos y los niños/as con estado nutricional normal que son el mayor porcentaje se ubican en los hogares que tienen estos ingresos. Además, también se confirma que “a menor ingreso económico mayor es el egreso en alimentación”. Esto permite confirmar que las familias de la comunidad investigada no pueden garantizar poner en práctica estilos de vida saludables.

15. Al observar los resultados obtenidos cuando se relaciona el “*porcentaje de adecuación*” con el “*estado nutricional*” (tres indicadores antropométricos) encontramos que el consumo de alimentos que aportan con los cuatro macronutrientes muy importantes para la vida es deficiente ya sea por la calidad como por la cantidad de alimentos que disponen y consumen en las familias investigadas. La mayoría de las familias de los niños/as presentan porcentajes de adecuación que oscilan entre < de 70% y de 70 a 90% para la energía, las proteínas y las grasas, con los tres indicadores presentan desnutrición y/o retardo en talla, estado nutricional normal y hasta talla alta y sobrepeso. Los carbohidratos presentan algo diferente, el consumo cumple y sobrepasa las recomendaciones nutricionales; y, a pesar de esto presentan desnutrición y retardo en su crecimiento físico, los porcentajes de adecuación que oscilan entre 90 y > a 110%. Se concluye que el tipo de desnutrición que afecta a la población infantil y preescolar de esta comunidad es la desnutrición proteica energética, por déficit en el consumo de alimentos que proporcionen estos macronutrientes.
16. Por último, cuando relacionamos la “*extensión de los terrenos*” con el “*estado nutricional*” de los niños/as menores de cinco años de edad, encontramos que: hay un mayor número de niños/as con estado nutricional normal que tienen menos de dos hectáreas de terreno y hay un 93% de niños con el mismo estado nutricional y que no tienen propiedades. Esta información re-confirma que son los ingresos económicos los que tienen relación directa con el estado nutricional de la población en general.

AGRADECIMIENTO

Primeramente damos gracias a **Dios** por darnos la oportunidad de estar aquí y permitirnos escalar un eslabón tan importante en nuestras vidas, sin él nada es posible.

En la realización de nuestra investigación contamos con el apoyo de varias personas quienes de una u otra manera supieron estar con nosotros brindándonos su aporte en el camino para el término del presente trabajo.

Gracias a nuestras familias por estar siempre con nosotros, por compartir nuestros ideales y darnos la oportunidad de convertirnos en profesionales alcanzando tan trascendental meta.

Gracias a la Doctora Susana Larrea por guiarnos en todo momento, por compartir su tiempo con nosotros siendo el eje fundamental para el desarrollo de nuestro trabajo, reflejando con ello la gran maestra y profesional que es, enseñándonos la importancia de hacer las cosas bien no conformándonos con pobres resultados sino desarrollando al máximo nuestras capacidades y destrezas, gracias porque este legado será clave y vital en nuestra vida profesional.

Un agradecimiento mutuo y muy especial entre nosotros, nuestra amistad traspasó las aulas de clase y nos permitió compartir gratos e inolvidables momentos que quedarán marcados en nuestro corazón sabiendo que siempre podremos contar como grandes amigos y colegas, lo cual hizo que durante este tiempo nos apoyemos y caminemos juntos para culminar este proyecto.

Gracias a la Universidad Técnica del Norte y en ella a la Escuela de Nutrición y Salud Comunitaria, quién nos abrió sus puertas y acogió entre sus aulas permitiéndonos día tras día fortalecer nuestro conocimiento a través de maestras y maestros excelentes no solo como profesionales sino como seres humanos quienes nos educaron y capacitaron de la mejor manera, a quienes les estaremos agradecidos hoy y siempre, sino hubiese sido por ustedes no estaríamos aquí.

Finalmente gracias a la Comunidad rural “La Magdalena” por permitirnos trabajar en ella, gracias a las autoridades de la misma quienes dieron cabida a nuestro trabajo y a cada una de las familias que nos abrieron las puertas de su hogar desinteresadamente y nos colaboraron en todo momento.

Karla y Paúl

BIBLIOGRAFIA

1. De Rubatto, M. T. (2001) *“Más Sabor y Mejor Nutrición”*. Buenos Aires, Argentina: Casa Editora Sudamericana. Capítulo II.
2. FAO – ONU *“Evaluación de la Seguridad Alimentaria”* Pag. 6 Capitulo I.
3. Documento Educativo Virtual: SEGURIDAD ALIMENTARIA/ *Métodos de medición de la seguridad alimentaria*. (proporcionado por docentes de la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela de Nutrición y Salud Comunitaria). (Citado el 01 de Agosto de 2008)
4. Programa Andino de Derechos Humanos y Democracia, [en línea]. Unión Europea; 2002 – 2008. Dirección URL: <http://www.uasb.edu.ec/padh/revista16/documentos/seguridadalimentaria.htm>. >. [Consulta: 7 junio 2008].
5. Salazar, B. (1985) *“Nutrición, Salud y Energía”*. México DF: Primera edición
6. Caballero, L. L. (2002) *“Cursos de Orientación Familiar”, Medicina y Salud”*. Barcelona, España: Ediciones Océano S.A. Capítulo IV: Nutrición y Dietética.
7. Dirección URL: http://www.fantaproject.org/downloads/pdfs/HFIAS_Guide_v2_Spanish.pdf. >. [Consulta: 12 junio 2008].
8. *“Nutrición y Dietoterapia de Krause”*. (1996) (9° Reimpresión México DF: Editorial Mc Graw Hill, Interamericana Editores S.A. de C.V, Capítulo 1.
9. Peralta, L. (1999-2000) *“Módulo: Seguridad y Vigilancia Alimentaria y Nutricional”* Riobamba, Ecuador: Capítulo I
10. FAO y Asociados de AMCH, [en línea]. Roma, Italia. Dirección URL: <http://www.fao.org/docrep/meeting/x8018s.htm>. >. [Consulta: 29 julio 2008].
11. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP y la Organización Mundial de la Salud OMS. *“Manual de Investigación Cualitativa sobre Seguridad Alimentaria y Nutricional a Nivel Local”*
12. *Documento (Presentación en Diapositivas)*: Ministerio de Agricultura y Ganadería- Hoja de Balance de Alimentos. (proporcionado por docentes de la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Escuela de Nutrición y Salud Comunitaria).

13. M.I.N.S.A Ministerio de Salud, Lima – Perú, [en línea]. Dirección URL: http://www.minag.gob.pe/seg_alimentaria/estrategia_nacional.shtm [Consulta: 02 agosto 2008].
14. Programa Nacional de Seguridad Alimentaria, República de Panamá, [en línea]. Dirección URL: http://www.presidencia.gob.pa/senapan/Documentos/seguridad_alimentaria.pdf [Consulta: 04 julio 2008].
15. Dirección URL: <http://www.sesan.gob.gt/sesan/SAN/BuenasPr%C3%A1cticasSAN/Disponibilidad/tabid/84/Default.aspx>, [en línea], [Consulta: 14 julio 2008].
16. Dirección URL: http://www.feedingminds.org/level1/lesson2/obj2_es.htm, [en línea], [Consulta: 08 julio 2008].
17. Dirección URL: <http://www.unhchr.ch/tbs/doc.nsf/c12563e7005d936d4125611e00445ea9/1d19f8e78e2508de8025677f003c5c25?OpenDocument>, [en línea], [Consulta: 03 julio 2008].
18. Dirección URL: <http://www.fao.org/Legal/rtf/cescr-s.htm>, [en línea], [Consulta: 10 julio 2008].