



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**

**MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA 2004-2006
TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MASTER EN SALUD PÚBLICA**

Factores que determina el estado nutricional de los (as) menores de dos años que asisten al Programa de Vigilancia, Promoción del Crecimiento y Desarrollo, zona norte de Masaya. Enero a Marzo 2,006.

Autora: Claribel Elisa Rivera Córdoba, MD.

Tutora: Martha Azucena González Moncada MD, Msc, PhD

Nicaragua, Managua Septiembre 2006

Índice

Dedicatoria	<i>i</i>
Agradecimiento.....	<i>ii</i>
Resumen.....	<i>iii</i>

Capítulos

Páginas

I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	6
IV. Planteamiento del Problema.....	7
V. Objetivos.....	8
VI. Marco Referencial.....	9
VII. Diseño Metodológico.....	27
VIII. Resultados.....	34
IX. Análisis de Resultados.....	43
X. Conclusiones.....	48
XI. Recomendaciones.....	49
XII. Referencias Bibliográficas.....	51

Anexos

Dedicatoria

A Dios nuestro creador por el maravilloso Don de la vida.

A mi madre que aunque no está presente físicamente conmigo siempre fue el motor en mi vida así como a mis familiares que con su apoyo me motivaron diariamente en mi formación profesional.

A mi esposo e hijo que han sabido esperar, comprender y animar esta etapa de nuestras vidas ya que siempre me brindaron su apoyo incondicional y confianza que fueron los pilares fundamentales que permitieron concluir esta maestría.

Claribel Elisa Rivera Córdoba

Agradecimiento

Agradezco a Dios Creador por darme la vida, salud y sabiduría para poder concluir exitosamente mis estudios.

A la Dra. Martha González por haberme guiado como docente y tutora de este estudio, por su tiempo brindado, la transmisión de conocimientos que fueron fundamentales para la elaboración de la presente tesis y su aplicación en el trabajo que realizo diariamente.

A los Docentes del Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES) y de manera especial a nuestra coordinadora Msc. Alma Lila Pastora Zeuli y la Msc. Alice Pineda Whitaker que me apoyaron en la realización del presente trabajo.

Al Proyecto Luxemburgo NIC - 014 a través de su directora Dra. Cristine Chevalier por haberme apoyado con el financiamiento para la realización de esta maestría.

A los trabajadores del Programa de Vigilancia, Promoción del Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños por su colaboración en la realización del presente estudio.

A los niños y sus madres que participaron, por el tiempo e información brindada que fueron necesarios para la realización de este estudio.

Claribel Elisa Rivera Córdoba

Resumen

La problemática alimentaria-nutricional es multicausal y, por tanto, la puesta en práctica de posibles soluciones requiere el esfuerzo del gobierno, organismos no gubernamentales, sociedad civil y la participación de todos los actores.

El presente estudio es descriptivo de corte transversal se realizó con el objeto de identificar los factores que determinan el estado nutricional de los menores de dos años que asisten al Programa de Vigilancia y Promoción del Crecimiento y Desarrollo (V.P.C.D) en la zona norte de Masaya, Enero a Marzo 2006.

Se analizaron las características biológicas y socioeconómicas de los niños y de sus cuidadores, accesibilidad y disponibilidad de alimentos; patrones alimentarios, clasificación del estado nutricional y la frecuencia de algunas enfermedades prevalentes de la infancia.

Se estudiaron 152 niños que cumplían con los criterios de selección del estudio: ser menor de dos años, asistir al programa de (V.P.C.D) del C/S Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya entre Enero a Marzo de 2006 y que sus madres accedieran a que sus niños participaran en el estudio. Para el análisis de datos se empleó el software Epi Info 2000 versión 3.2.2 para determinar las frecuencias y cruces de las variables en estudio. Se utilizó el programa epinut del Epi Info 2000 para agregar la estadística nutricional y obtener los cálculos de los índices Peso/Talla, Talla/Edad, Peso/Edad.

Entre las características biológicas y socioeconómicas de los niños (as) y sus cuidadores (as) se encontró que el 30.9% (47) niños tenían edades de 6-11 meses, el 54.6% (83) eran niños, el 87.5% (133) niños procedían del área urbana. Respecto al acceso a los servicios sanitarios se encontró que el 100% (152) niños poseían tarjeta de vacunación y asistían al programa de V.P.C.D, el 100% (152) niños habían sido vacunados con B.C.G; el 97.5% (78) niños habían recibido su tercera dosis de antipolio y pentavalente, el 94.4% (17) recibieron la vacuna D.P.T y el 96.9% (63) habían recibido la vacuna M.M.R. Estos niños eran cuidados por sus madres 71.6% (121) cuyas edades oscilaban entre los 20 a 29 años el 60.5% (92); con estado civil acompañadas el 55.9% (85) y su nivel educativo fue secundaria incompleta el 35.5% (54), primaria 35.5% (54), el 58.7% (27) madres se desempeñaban como obreras. El 92.8% (141) familias tenían acceso a agua potable y el 71.9% (109) la disposición de excretas de los adultos era en letrina y la de los niños al aire libre el 99.3% (151).

La accesibilidad y disponibilidad de alimentos en los hogares era limitada: el ingreso de los padres se concentró entre los 1000 a 1999 córdobas, el gasto mensual en alimentos fue entre 1000 a 1999 córdobas. El 79.6% (121) hogares disponían de árboles frutales, el 2.6% (4) hogares tenían huerto familiar y cultivaban granos básicos y la crianza de animales menores en el hogar fue de 36.8% (56). Los patrones de consumo de los niños menores de 6 meses se caracterizaron por una limitada práctica de lactancia materna el 10.5% (16) niños menores de 2 años recibieron LME. La duración de la LME (< de 6 meses) fue del 71.0% (108) niños. El 78.3% (119) niños recibían LM al momento de la entrevista. Recibían ablactación el 89.5% (136) niños. El 54.5% (18) niños habían sido destetados antes de los 6 m. En los niños mayores de 6 meses la frecuencia de alimentación fue de 3-4 veces, siendo los alimentos ingeridos por estos niños en las últimas 24 horas: desayuno pan, gallo pinto con huevo o queso. En el almuerzo sopa de pollo con verduras o arroz con pollo y durante la cena gallo pinto con huevo o queso. Entre comidas recibían refrescos, galletas o frutas. Los porcentajes de suplementación de hierro y vit A fueron bajos 27.6% (42) y 12.5% (19) respectivamente.

El estado nutricional según los índices Peso/Talla, Talla/edad y Peso/Edad en los mayores de 6 meses determinó un incremento de la desnutrición aguda 7.2% (11). Las infecciones respiratorias agudas OR, 3.06 (IC 95%, 0.38 a 24.8) y signos clínicos de anemia OR, 3.92 (IC 95%, 1.12 a 13.6) se incrementan en los niños con desnutrición aguda.

Se concluye que el acceso limitado a los alimentos, insuficiente disponibilidad de alimentos en el hogar; patrones de consumo inadecuados como: suspensión de la LM, inicio de la ablactación precoz y enfermedades prevalentes de la infancia como: IRA, signos clínicos de anemia son factores que predisponen a la desnutrición aguda de los niños menores de dos años.

I. INTRODUCCIÓN

La cumbre mundial sobre alimentación (CMA) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecen la alimentación como un derecho prioritario.¹

El hambre y la malnutrición han sido la causa, directa o indirecta del 60% de los 10,9 millones de defunciones registradas cada año entre los niños menores de cinco años. Más de dos tercios de esas muertes, a menudo relacionadas con unas prácticas inadecuadas de alimentación, ocurren durante el primer año de vida.¹

En Latinoamérica hay una elevada proporción de familias que no tienen dinero suficiente para comprar alimentos básicos, por lo que los niños probablemente sufrirán de desnutrición crónica grave.²

El Programa Mundial de Alimentos (PMA), realizó una evaluación estando Nicaragua entre los primeros 14 países que padecen de inseguridad alimentaria; siendo el bajo nivel de ingresos de la población la causa principal de esta problemática, ya que el 53% de empleados en el sector formal no perciben ingresos suficientes para comprar la canasta básica de alimentos.³

La desnutrición infantil llamada desnutrición proteínica energética (DPE) es la enfermedad nutricional más importante en los países en vías de desarrollo.⁴

La DPE se ve con mayor frecuencia en menores de 2 ó 3 años porque su crecimiento impone mayores requerimientos nutricionales, ya que ellos no pueden obtener los alimentos por sus propios medios, y, cuando viven en condiciones poco higiénicas, frecuentemente enferman de diarrea y otras infecciones. Los lactantes que son destetados prematuramente y los que son alimentados al pecho por períodos prolongados sin alimentación complementaria adecuada, pueden desnutrirse debido a una ingestión insuficiente de energía y proteínas.⁴

Algunos de los determinantes de la desnutrición incluyen el bajo ingreso, alta incidencia de diarrea, bajo nivel educativo de la madre, falta de agua segura, el

hacinamiento y el corto espaciamiento entre nacimientos.⁵ Para buscar soluciones a los problemas nutricionales es necesario considerar la disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica de los alimentos.⁶

Con el presente estudio se identificaron algunos factores que determinan el estado nutricional de los menores de dos años, su clasificación y determinó algunas enfermedades prevalentes de la infancia que afectan a este grupo de niños. A nivel institucional se pretende mejorar la consejería a las madres para lograr la mejoría del estado nutricional de los niños y brindar el seguimiento adecuado por parte del personal de salud.

II. ANTECEDENTES

En la actualidad hay cerca de 840 millones de personas desnutridas en el mundo y cerca del 8% viven en América Latina y el Caribe. Siendo el 36% (193 millones) menores de 5 años de países en vías de desarrollo tienen deficiente peso (Peso/edad bajo), 43% (230 millones) tienen baja estatura (Talla/edad bajo) y 9% (50 millones) están emaciados (peso/talla bajo).⁴

El 1,988 el estudio de desnutrición infantil realizado en el medio rural mexicano encontró que la desnutrición global afecta al 42.7% de niños. La desnutrición crónica afecta al 55.9% y la desnutrición aguda al 18.9%.⁷

Se estima que la enfermedad diarreica aguda causa más de 3 millones de muertes en niños en países en vías de desarrollo anualmente y contribuye a la desnutrición y a la sobrevivencia de los niños.⁸ Un estudio longitudinal en el área rural de Bangladesh en 1,984 encontró que la desnutrición es un factor determinante en la duración de la diarrea.^{9, 10}

Nicaragua es uno de los países con mayores índices de desnutrición en América Latina, FAO CEPAL estiman una desnutrición entre 29-30%, según la Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud (ENDESA) 2001 del 22%.¹¹ El reporte de ENDESA 2001 describió que en el departamento de Masaya la desnutrición crónica total fue de 18.2%, desnutrición aguda total 1.0% y desnutrición global total de 8.5%.¹²

Los datos descritos por ENDESA respecto al indicador talla/edad 1 de cada 5 niños presenta retardo de crecimiento y el 6 % tiene desnutrición severa. En menores de 6 meses representa el 2,3 %. En niños de 6 a 9 meses el 8 %, en el primer y segundo año el 22 %. El orden de nacimiento, reducido intervalo inter

genésico y bajo peso al nacer, tienen relación directa con la desnutrición talla/edad.¹¹

El indicador Peso/edad en esta categoría se encuentra casi el 2% de todos los niños en Nicaragua y un 0.3 % con emaciación severa. La diferencia es notable con los niños de bajo peso y el grupo de 10 a 11 meses que superaron el 5%.¹¹

En 1,994 en León, Nicaragua, un estudio reveló que las causas más importantes que provocan desnutrición son la falta de conocimientos alimentarios nutricionales; familias numerosas con niños de bajo peso; suspensión de lactancia materna y crisis económica.^a

En 1,999 el estudio realizado en el SILAIS Oriental de Managua evidenció que el deterioro nutricional tenía relación con el nivel de educación de los padres, nivel inmunitario de los niños, prevalencia de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), índice de promiscuidad de forma directamente proporcional. El crecimiento de los niños Talla- Edad fue afectado por el reducido número de alimentos disponibles en el hogar. La prevalencia de enfermedades infecciosas: EDA, Infección Respiratoria Aguda (IRA), baja utilización de servicios de salud, episodios agudos son elementos que contribuyen a desnutrición. En los menores de un año la leche materna es sustituida por agua, leche fluida, jugos y alimentos que se incorporan antes de los dos meses lo que explica el retardo del crecimiento y déficit de peso.^b

En octubre 2000 a enero 2001 se realizó un estudio descriptivo de serie de casos en el Hospital Oscar Danilo Rosales Argüello sobre estados de deficiencia de hierro en niños de 6 meses a 5 años, hospitalizados en el departamento de Pediatría se encontró que los niños presentaron deficiencia de hierro 36% así

^a Parajón Alejos A. Situación Nutricional Niños menores de 5 años, SILAIS León, 1,999.

^b Reyes Cardoze C. Prácticas alimentarias de los niños del Barrio Austria SILAIS Oriental, Managua 1,994.

como déficit nutricional leve, el 38% presentaban déficit nutricional moderado, y el 14% déficit nutricional severo.^c

Vigilancia, Promoción del Crecimiento y Desarrollo (V.P.C.D) es uno de los programas priorizados del Ministerio de Salud. El objetivo de este programa es la vigilancia sistemática del crecimiento y desarrollo de los menores de cinco años a través del monitoreo y evaluación periódica de la tendencia individual de la curva de crecimiento y de las conductas del desarrollo. Al mismo tiempo se logra la identificación oportuna de signos generales de peligro de enfermedades prevalentes de la infancia de menores de cinco años.

La utilización de un Sistema Local de Información Gerencial permite monitorear poblaciones por grupos etáreos, en base al crecimiento insatisfactorio (riesgo) y la organización territorial por sectores.

Datos del programa de VPCD Centro Salud Alejandro Dávila Bolaños

La cobertura del programa en los menores de 1 año y en el grupo de 1-4 años durante el 2004 fue del 100%.

En el año 2004 la clasificación del estado nutricional según percentiles en los menores de 1 año fue: Sobrepeso 4.7%, Normal 77.2%, Rango de bajo peso 15.8%, Desnutridos 2.3 %.

Respecto a la clasificación del estado nutricional por percentiles del grupo de 1-4 años fue: Sobrepeso 4.1%, Normal 62.5 %, Rango de bajo peso 27.2 %; Desnutridos 6%.

La cobertura del Programa Ampliado de Inmunizaciones en el menor de 1 año fue: BCG 100%, Pentavalente 98% Antipolio 98%.

Cobertura del grupo de 1 año respecto a MMR 100%, DPT 86%.

^c Berrios Quezada R. Estados de deficiencia de hierro en niños entre 6m a 5 años, hospital Oscar Danilo Rosales León servicio de Pediatría, Octubre a enero 2,001.

III. JUSTIFICACIÓN

La desnutrición es la enfermedad nutricional más importante en los países en vías de desarrollo que junto con las enfermedades prevalentes de la infancia constituyen las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil. En Nicaragua todavía existen altos niveles de desnutrición en la población menor de 2 años, actualmente se están realizando esfuerzos para mejorar las estrategias dirigidas a prevenir la enfermedad nutricional. Por ejemplo, en el departamento de Masaya en el año 2000, el Programa Comunitario de Salud y Nutrición (PROCOSAN) realizó una línea de base, cuyo objeto fue evaluar las prácticas alimentarias en menores de cinco años.

El Ministerio de Salud (MINSAL) a través del Programa de Vigilancia, Promoción del Crecimiento y Desarrollo (V.P.C.D), es una estrategia para identificar el riesgo nutricional y realizar intervenciones oportunas, principalmente en los niños con desnutrición aguda. A pesar, de estos esfuerzos, la falta de análisis de la información disponible sobre los factores que determinan el estado nutricional es una limitante para el desarrollo de nuevas estrategias y lograr mejores resultados. Por esta razón, este estudio analiza estos factores del estado nutricional en los menores de dos años que asisten al programa de V.P.C.D

Además, permitirá identificar algunos factores que determinan el estado nutricional de los menores de dos años y de esta forma poder modificar algunas prácticas erradas de las madres a través de la consejería y la vigilancia sistemática del estado nutricional previniendo la desnutrición crónica.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática alimentaria-nutricional es multicausal y, por tanto, la puesta en práctica de posibles soluciones requiere el esfuerzo del gobierno, organismos no gubernamentales, sociedad civil y la participación de todos los actores. El MINSA como organismo rector, tiene la responsabilidad de formular políticas, normar y desarrollar en las unidades de salud, alrededor de la problemática alimentaria-nutricional, acciones de promoción, prevención y recuperación de grupos priorizados, en este caso niños (as) menores de 5 años, con énfasis en los (as) menores de dos años, en el marco de la atención integral a la niñez; permitiéndole la ejecución oportuna de actividades que contribuyan al crecimiento y desarrollo satisfactorio. Con el presente estudio nos planteamos las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características biológicas y socioeconómicas de los (as) niños y de sus cuidadores?

¿Analizar la accesibilidad y disponibilidad de alimentos de los (as) menores de dos años?

¿Cuáles son los patrones de consumo de los (as) menores de dos años?

¿Cuál es el estado nutricional de los (as) niños en estudio respecto a sus patrones de consumo?

¿Cuál es la frecuencia de algunas enfermedades prevalentes de la infancia y su relación con el estado nutricional?

Estas preguntas específicas permitieron responder: ¿Cuáles son algunos factores que determinan el estado nutricional de los (as) menores de dos años, que asisten al programa de Vigilancia y Promoción del Crecimiento y Desarrollo. Zona norte de Masaya. Enero a Marzo 2006?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar algunos factores que determinan el estado nutricional de los (as) menores de dos años, que asisten al programa de vigilancia, promoción del crecimiento y desarrollo zona norte de Masaya. Enero a Marzo 2006.

Objetivos Específicos

1. Describir las características biológicas y socioeconómicas de los (as) niños y de sus cuidadores.
2. Analizar la accesibilidad y disponibilidad de alimentos de los (as) menores de dos años.
3. Identificar los patrones de consumo de los (as) menores de dos años.
4. Determinar el estado nutricional de los niños en estudio respecto a sus patrones de consumo.
5. Identificar la frecuencia de algunas enfermedades prevalentes de la infancia en menores de 2 años

VI. MARCO DE REFERENCIA

El estado nutricional de una población y sus factores determinantes pueden analizarse mediante un análisis causal. Este modelo permite diferenciar causas que intervienen a distinto nivel de la sociedad: individuo, hogar, comunidad, departamento o región u país.¹³

Los dos factores determinantes inmediatos de la desnutrición son: el aporte alimentario inadecuado y las enfermedades infecciosas. Estos se ven influenciados por tres grupos determinantes indirectamente: seguridad alimentaría familiar, salud ambiental combinada con el acceso a los servicios de salud y el entorno social.¹³

Estado Nutricional: es la resultante del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes, cualquier factor que altere este equilibrio repercute en el crecimiento, actividad y la salud.¹⁴ Cuando los niños tienen acceso a alimentos, no se exponen a enfermedades constantes y son bien cuidados, cumplen su potencial de crecimiento y se consideran bien nutridos.¹⁵

La evaluación nutricional debe detectar no sólo la mala nutrición por déficit, sino también el sobrepeso y la obesidad, cuya prevalencia ha aumentado en forma significativa en los últimos años.¹⁴

Patrones de consumo: Marco de referencia del consumo de alimentos de un grupo de población, refleja el tipo y cantidad de alimentos usualmente consumidos por la mayoría de individuos en un periodo determinado. Refleja aspectos culturales y de contexto, de manera que puedan ser modificadas por circunstancias tales como: Cambios en precios, escasez, información, publicidad, creencias y otros.¹⁴

Los alimentos son vehículos de nutrientes. Los nutrientes son sustancias que el cuerpo humano necesita para realizar sus funciones y mantener la salud. Existen dos clases de nutrientes:

- Los que el organismo necesita en cantidades mayores: proteínas, carbohidratos y grasas.
- Los que el organismo necesita en cantidades menores: vitaminas y minerales¹⁶

Nutrientes mayores

a. Carbohidratos: Proporcionan energía para el funcionamiento de los órganos para el desarrollo de actividades diarias. Las principales fuentes son: granos, cereales, papas, plátanos, yuca y azúcar.¹⁶

b. Grasas: son la fuente más concentrada de energía, siendo de origen animal tales como: manteca de cerdo, crema y mantequilla. Vegetal: aceite, mantequilla. Es importante que a los niños no se les debe limitar el consumo de grasas, especialmente a los que tienen bajo peso, porque las grasas les ayudan a aumentar su consumo de energía y a mejorar su peso.¹⁶

c. Proteínas: Su función principal es la formación de tejidos tales como el pelo, uñas hasta los músculos. Son importantes para el crecimiento. Pueden ser de origen animal tales como la carne, leche y huevos. Vegetal: frijoles, soya, maní.¹⁶

Nutrientes menores

a. Vitaminas: Ayudan a regular las diferentes funciones del organismo. El cuerpo humano sólo las necesita en pequeñas cantidades, pero si no se consumen, afectan la salud del individuo. Se encuentran en casi todos los alimentos, principalmente en frutas, verduras y productos de origen animal.¹⁶

b. Minerales: se necesitan en pequeñas cantidades. Estos forman parte de los tejidos y participan en funciones específicas del organismo. Están presentes en muchos alimentos, especialmente en los de origen animal tales como: carnes rojas, hígado, leguminosas, leche y sus derivados; pescado, tortillas con cal.¹⁶

6.1 Factores biológicos asociados a desnutrición

Al conocer el peso que debe tener un niño con una estatura concreta, la estatura que debería tener en relación a una edad concreta y el peso que debería tener en relación a una edad concreta permite determinar el estado nutricional del niño.¹³

El estado nutricional se puede evaluar mediante indicadores antropométricos, signos clínicos. Los indicadores antropométricos utilizados son: peso, talla, perímetro braquial. Tanto el peso como la talla combinados o relacionados con la edad se convierten en índices antropométricos. La presencia de edemas bilaterales se considera una característica propia del Kwashiorkor.¹³

ENDESA 2,001 reportó que la población menor de dos años del municipio de Masaya el 51.3% son niños y el 48.7% son niñas.¹²

La encuesta de Agrupación de indicadores múltiples (MICS) realizada en el año 2000 encontró que los varones parecen tener una probabilidad ligeramente mayor de ser deficientes de peso, atrofiados y consumidos que las niñas. El patrón de edad muestra que un mayor porcentaje de niños y niñas de 6-35 meses de edad están desnutridos según los tres índices en comparación con niños y niñas de otras edades.¹⁷

6.2 Factores sociales y económicos asociados a Desnutrición

El análisis de la situación nutricional de poblaciones tiene relación con educación, salario, acceso a servicios de salud.¹³ El alimento es un bien y el acceso al mismo depende de los mismos factores que determinan el acceso a otros bienes; es por ello que la pobreza y la inseguridad alimentaria nutricional están estrechamente vinculadas.²

Diversas investigaciones confirman que las mujeres educadas tienen familias más sanas y sus hijos están mejor nutridos, tienen menos probabilidades de morir en sus primeros años.¹⁶ Los niños cuyas madres poseen educación secundaria o

superior tienen menor probabilidad de ser deficientes de peso y altura en comparación con los hijos (as) de mujeres con menos educación.¹⁷

La disponibilidad de servicios sanitarios y el acceso a dichos servicios incluyen notablemente sobre el tratamiento de las enfermedades. El acceso a agua potable en cantidad suficiente y la disposición adecuada de residuos sólidos son factores importantes para la prevención de enfermedades infecto-contagiosas.¹³ Algunos indicadores de servicios de salud y saneamiento son: Población con acceso a agua potable, población con acceso directo a servicio de eliminación de excretas, cobertura de vacunación con DPT y sarampión en menores de un año.¹⁴

La residencia urbana o rural es un factor importante en la alimentación infantil, la modernización tiene que ver urbanización y transformación de patrones de consumo tradicionales hacia patrones de países desarrollados. Producto de las migraciones campo – ciudad en busca de mejores oportunidades, el problema de la desnutrición de áreas rurales se ha trasladado a las periferias de las ciudades. Esto ha provocado un aumento en la demanda de servicios básicos como agua potable y saneamiento, así como los riesgos de padecer enfermedades que afectan al estado nutricional de las personas.²

ENDESA 2,001 reportó que el 57.0% de la población del municipio de Masaya es urbana y 43.0% rural.¹⁷

ENDESA describió en el año 2,001 que la desnutrición aguda, crónica y global total en el área rural fue del 2.7%, 28.8%; 13.2% respectivamente y en el área urbana del 1.3%, 12.0% y 6.1%.¹²

En la evaluación del acceso a los servicios sanitarios ENDESA 2,001 encontró que las coberturas de los biológicos del Programa Ampliado de inmunizaciones en menores de un año fue: 3 dosis DPT/pentavalente 86%, MMR 92.7%; BCG 93.9%, OPV3 86.3%.¹²

Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)

Es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo.¹⁸

La seguridad alimentaria se basa en los siguientes componentes:

- ✓ Disponibilidad de alimentos en el hogar, dependiente del tipo de producción e ingreso económico
- ✓ Acceso a programas alimentarios y sanitarios, canasta básica de alimentos
- ✓ Consumo y aceptabilidad de alimentos según preferencias y costumbres en el hogar
- ✓ Utilización biológica dependiente del estado salud/enfermedad, inmunización¹⁸

6.3 Accesibilidad de alimentos

Desde el punto de vista económico, la garantía de SAN requiere que familias que no producen suficiente alimentos para cubrir sus necesidades tengan la posibilidad de adquirirlos a través de su capacidad de compra, transferencias de ingresos, subsidios de alimentos u otros.¹⁸

La fijación y cumplimiento de un salario mínimo para la población asalariada constituyen una importante vía para promover la seguridad alimentaria nutricional. El salario mínimo es el mínimo vital que asegura al trabajador y su familia satisfacer sus necesidades básicas, incluyendo las alimentarias, siendo fundamental para asegurar el acceso de la familia urbana a los alimentos que requiere. Es importante el cálculo de los salarios mínimos, utilizando como parámetro la canasta básica de alimentos (CBA).¹⁸

Pobreza Extrema se define como el nivel de gasto en alimentos, por persona, necesario para satisfacer el requerimiento mínimo de calorías estimado en 2,187 en promedio por día.⁶ El costo de ese requerimiento ha sido calculado en 2,690.71 Córdobas por persona por año, para el año 2001. Para fines

comparativos el costo de la Canasta Básica de Alimentos, ya referenciada, fue de 3,731.66 Córdobas por persona por año, calculada en base a precios al consumidor en la ciudad de Managua en Septiembre de 2004.¹¹

Pobreza extrema se define como el nivel de gasto en alimentos, por persona, para satisfacer el requerimiento mínimo de calorías que se estima en 2187 en promedio por día. El costo de ese requerimiento ha sido calculado en 3,731.66 córdobas por persona por año en base a precios del consumidor en septiembre de 2,004 .¹¹

6.4 Disponibilidad de alimentos

La disponibilidad de los alimentos es el aspecto más básico a considerar a nivel regional, nacional, local comunitario, familiar e individual. Sólo puede aseverarse que existe seguridad en la disponibilidad de alimentos a nivel nacional cuando los recursos alimentarios son suficientes para proporcionar una dieta adecuada a cada persona en ese país, independientemente de la procedencia de ese alimento, es decir, si es producido localmente o proviene de importaciones o donaciones.¹⁸

La agricultura ha sido la fuente más importante de la economía nacional y de la producción alimentaria de la mayoría de países latinoamericanos. En estos países una proporción variable, pero siempre importante de población, produce sus propios alimentos para autoconsumo, mientras que la población urbana, obtiene sus alimentos de la oferta del mercado. En consecuencia, un factor de riesgo de inseguridad alimentaria por insuficiente disponibilidad de alimentos es el lugar de residencia urbana de la población.¹⁸

6.5 Consumo y Aceptabilidad

El consumo depende de la disponibilidad de recursos financieros para la adquisición de alimentos, la fuente y frecuencia de esos recursos, gustos personales, control de los padres sobre el ingreso, composición de la familia y educación formal e informal. La aceptabilidad individual, familiar y comunitaria de

ciertos alimentos tiene relación con percepciones culturales sobre los alimentarios. Es decir, ideas sobre alimentos buenos y malos para la salud o apropiados para cada tiempo de comida.¹⁸

6.6 Utilización biológica de los alimentos

La utilización biológica de los alimentos es el aprovechamiento que hace el organismo de los nutrientes ingeridos.¹⁸

La absorción, biodisponibilidad o aumento de los requerimientos nutricionales depende de los siguientes aspectos:¹⁸

- Composición química de los alimentos y combinación con otros alimentos
- La morbilidad relacionada con la nutrición son los estados fisiopatológicos que más inciden en la absorción de nutrientes y/o provocan aumento de los requerimientos nutricionales
- Cobertura de los servicios de salud
- Cobertura de los servicios de saneamiento
- Fortificación de alimentos: adición de uno o más nutrientes esenciales a un alimentos, con el fin de prevenir o corregir una deficiencia demostrada de uno o más nutrientes.

6.7 Patrones de consumo en niños (as)

Los patrones alimentarios están determinados por el consumo de alimentos de un grupo de población, que refleja la calidad y cantidades de alimentos en un período determinado.¹⁶

- Lactancia Materna (0 a 5 meses):

Como recomendación de salud pública mundial, los lactantes durante los seis primeros meses de vida los lactantes deben de ser alimentados exclusivamente con leche materna para lograr un crecimiento, desarrollo y una salud óptimos.²⁰

A partir de ese momento, a fin de satisfacer sus requisitos nutricionales en evolución, los lactantes deberían recibir alimentos complementarios adecuados e ino cuos desde el punto de vista nutricional, sin abandonar la lactancia natural hasta los dos años de edad, o más tarde.¹⁹

La frecuencia de alimentación de los niños de 0-6 meses debe ser a libre demanda el amamantar al menos 8 veces de día o de noche, usar ambos pechos cada vez que se amamante y hasta que los pechos se sientan vacíos.¹⁹

En la evaluación del estado nutricional en menores de 6 meses es importante conocer las prácticas de lactancia materna de los recién nacidos, dado que la duración de la lactancia materna, prácticas inadecuadas de destete, así como la utilización del biberón y sucedáneos de la leche materna en condiciones sanitarias deficientes conducen a un aumento de la tasa de mortalidad producidas por diarrea asociadas a desnutrición.¹³

Los beneficios más importantes de la lactancia materna son disminución de las tasas de diarrea, infecciones de vías respiratorias, otitis media, así como las defunciones causadas por estas enfermedades son menores en los niños amamantados que en los que no lo son. Durante los primeros seis meses de vida, las tasas son menores entre lactantes amamantados en forma exclusiva que entre los amamantados en forma parcial.²⁰

La duración de la lactancia es menor en áreas urbanas que en áreas rurales, debido a que las mujeres urbanas tienen más presiones y tensiones, por consiguiente más problemas para amamantar con éxito.⁴

La Encuesta de Demografía y Salud (ENDESA) 2001 encontró que el porcentaje de LME en menores de 6 meses fue de 31.1% y el porcentaje de lactancia materna en menores de tres años fue del 34%.¹²

La línea de base del Programa Comunitario de Salud y Nutrición (PROCOSAN) realizada en el año 2,000 en los Municipios de Madriz, Chontales y Masaya (departamentos con vulnerabilidad alimentaria muy alta y moderada) encontró que las madres practican la lactancia materna, el apego precoz y conocen sus beneficios.²¹

- Ablactación y destete 6 a 11 meses

La edad es importante al introducir los alimentos, su frecuencia, el método de preparación y administración. La edad recomendada para la introducción de alimentos es de 4 a 6 meses (OMS/UNICEF, 1990).¹⁹

La frecuencia de alimentación de los niños de 6-8 meses debe ser de 2 veces/día, en los niños de 9-11 meses de 3 veces/día y los niños de 12-23 meses la frecuencia debe ser de 4 veces/día.⁶

ENDESA 2001 encontró que la ablactación en menores de 6 meses era del 10.6% y de 6-9 meses del 3.2%.¹²

El destete es un proceso que empieza con la introducción regular de alimentos en la dieta del niño y la disminución de la lactancia y termina con el cese completo del amamantamiento.⁴

La duración del proceso, la edad en que ocurre y los métodos son variables importantes. La recomendación sobre la forma de destetar a un niño es que se haga gradualmente en la medida en que se introduce alimentación complementaria.⁴

La encuesta realizada en República Dominicana determinó que al menos la mitad de niños en este grupo de edad, ya habían suspendido la lactancia materna. Los niños recibían biberón y alimentación complementaria de poca consistencia, se administra sólo una o dos veces al día y en cantidades mínimas (unas pocas cucharadas). La base de la alimentación de los primeros meses es la leche que se administra en biberón.²²

ENDESA en el año 2001 encontró que el porcentaje de niños que habían sido destetados antes de los 6 meses fue del 6.7% y en los niños de 6-9 meses fue del 22.6%.¹²

La línea de base de PROCOSAN encontró en este grupo que las madres continuaban amamantando con una frecuencia de 3 a 10 veces durante el día y 2 a 5 veces por la noche.

La mayoría de niños empezó la ablactación y un grupo minoritario fueron destetados, el consumo de frutas era mínimo. Ofertaban poca cantidad de comida a los niños por el desconocimiento sobre las cantidades que deben recibir los niños a esa edad. Se encontró problemas con la consistencia de los alimentos brindados, siendo los alimentos ofrecidos a los niños de la olla familiar, pocos casos preparaban alimentos especiales para los niños.²¹

- Alimentación de los niños de 12- 23 meses

Los niños a esta edad deberían de estar consumiendo todos los alimentos de la dieta del adulto. Entre los factores que influyen en la alimentación infantil se encuentran:

- La distribución intrafamiliar de alimentos, favorece a los preescolares
- Tiempo y cuidado de la madre influyen en la administración de alimentos
- Edad cronológica del niño: salida completa de los dientes, tomar alimentos
- Género: los niños aumenta mas de peso que las niñas, la tasa de crecimiento es mas rápida para los niños que para las niñas.
- Publicidad comercial de alimentos para niños
- Aspectos culturales: los padres confían que el niño se alimenta de acuerdo a sus necesidades o que tienen que comer cuando tienen hambre, el niño no debe comer mucho para no enfermarse; tipo de comidas por digestibilidad (caliente, frío, pesado, liviano)⁴

La encuesta de República Dominicana determinó que en este grupo de edad, sólo un tercio todavía recibía leche materna y el resto consumían leche de lata suministrada en biberón o en tasa. Estos niños por lo general se alimentan solos o acompañados de un hermanito mayor. La dieta es todavía en base a comida

bastantes aguadas, con poca cantidad y administradas a una frecuencia sub - óptima.²²

La línea de base de PROCOSAN encontró en este grupo etéreo que las madres ofrecen a los niños entre 1 y 3 comidas al día, existe el temor de dar comidas por la tarde. La lactancia generalmente es a libre demanda. Algunas madres ya dan a sus hijos todo tipo de comida. La alimentación que consumen es variada y de la olla familiar, incluye además alimentos básicos como arroz, frijol, carne, huevos, frutas, verduras, crema y cuajada. La mayoría de los niños reciben leche de vaca o entera, han sido destetados, las motivaciones del destete es que el niño deje el pecho porque ya comen.²¹

La encuesta nacional de hogares del Sistema Integrado de Vigilancia de Intervenciones Nutricionales (SIVIN) en el año 2,003 encontró que la práctica de lactancia materna en los niños de 12-15 meses fue del 58.7%.²³

UNICEF y la OMS recomiendan que todos los países que tengan una tasa de mortalidad en niños menores de cinco años que exceda setenta por mil nacidos vivos, o en los cuales la deficiencia de vitamina A constituye un problema de salud pública, deben implementar un programa de control de la deficiencia de vitamina A. basado en las pautas UNICEF/OMS.¹⁷

El MINSA recomienda que los niños de 6-12 meses de edad reciban una cápsula de 100,000 UI de vitamina A cada seis meses, y los niños mayores de un año reciban una dosis fuerte de 200,000 UI cada seis meses.²⁴

El MINSA ha normado la suplementación preventiva de hierro y establece administrar a los niños de 6 meses a menores de 2 años de 1 a 2 mg / Kg. / día o 15 gotas / día.²⁴

La encuesta nacional de hogares del sistema integrado de vigilancia de intervenciones nutricionales (SIVIN) en el año 2,003 encontró que la cobertura de

suplementación con vitamina A en niños (as) de 6-59 meses fue de 70.3% y la cobertura de suplementación con hierro en este grupo de niños fue de 61.5%.²³

Evaluación del Estado Nutricional

Las evaluaciones del estado nutricional están basados en el peso y la talla para luego relacionarlos en forma de índices antropométricos: peso/talla; talla/edad y peso/edad nos aportan estimaciones del estado nutricional en el niño.¹³

Interpretaciones de los índices antropométricos:¹⁷

En una población bien nutrida, existe una distribución estándar de altura y peso para niños y niñas menores de cinco años de edad.¹⁷

La desnutrición en una población se puede medir comparando los niños a este estándar. La población estándar o de referencia que se utiliza aquí es el estándar Centro Nacional de Estadísticas en Salud (NCHS), cuyo uso es recomendado por UNICEF y la Organización Mundial de la Salud. Cada uno de los tres indicadores del estado de nutrición se expresa en unidades de desviación estándar (valores z) a partir de la mediana de esta población de referencia.¹⁷

La puntuación Z en la población de referencia tiene una distribución normal de media 0 y desviación estándar 1. El punto de corte recomendado por el NCHS, OMS para clasificar como bajo los niveles antropométricos es menos de 2DE de la mediana de referencia de los tres índices. Se consideran niveles antropométricos muy bajos cuando están 3DE por debajo de la mediana.¹⁵

Un índice peso/talla bajo se considera un indicador de adelgazamiento. Este estado es generalmente el resultado de una deficiencia de nutrición reciente (**desnutrición aguda**).¹⁵ El indicador puede mostrar cambios estacionales significativos asociados con cambios en la disponibilidad de alimentos o la prevalencia de enfermedades.

Los niños y niñas cuyo índice peso/talla es menor de dos desviaciones estándar por debajo de la mediana de la población de referencia se clasifica como deficiencia de peso moderada, mientras que aquellos que están más de tres desviaciones estándar por debajo de la mediana se clasifican como severamente consumidos.

Un índice Talla/edad bajo se considera indicador de (acortamiento) es el resultado de no recibir una nutrición adecuada durante un período largo y de enfermedad recurrente o crónica (**desnutrición crónica o insuficiencia ponderal**).¹⁵

Se considera que los niños cuya altura por edad es menor de dos desviaciones estándar por debajo de la mediana de la población de referencia tienen una altura deficiente para su edad y se clasifican como moderada atrofiados.¹⁷ Aquellos cuya altura por edad es menor de tres desviaciones estándar por debajo de la mediana se clasifican como severamente atrofiados. El crecimiento deficiente es un reflejo de una desnutrición crónica como resultado del hecho de no recibir una nutrición adecuada durante un período largo y de enfermedad recurrente o crónica.¹⁷

El índice peso/edad es una medida de desnutrición tanto aguda como crónica y se define por el peso del niño en relación al peso esperado para la edad (**desnutrición global**).¹⁵

Se considera que los niños cuyo peso por edad es menor de dos desviaciones estándar por debajo de la mediana de la población de referencia sufren de deficiencia de peso moderada, mientras que aquellos cuyo peso por edad es menor de tres desviaciones estándar por debajo de la mediana sufren de deficiencia de peso severa.¹⁷

Insuficiencia ponderal se define como una talla para la edad inferior a -2DE de la mediana de referencia internacional del Centro Nacional de Estadísticas en Salud/OMS.

Tabla 1. Clasificación de la Intensidad de la desnutrición aguda y crónica en base a indicadores antropométricos.

	Desnutrición aguda			Normal	Sobrepeso u obesidad
	Leve	Moderada	Severa		
Peso para Talla (déficit= emaciación)	-1.1 a -2DE	-2.1 a -3 DE	< -3 DE o con edema	±1 DE	+ 2.0 DE
Talla para Edad (retraso en crecimiento)	-1.1 a -2 DE	-2.1 a -3 DE	< -3 DE	≥-1 DE	+ 2.0 DE

ENDESA 2001 encontró que el 20.2% de niños presentaban desnutrición crónica total, el 2.0% tenían desnutrición aguda total y el 9.6% de niños presentaba desnutrición global total.¹²

La encuesta nacional de hogares del sistema integrado de vigilancia de intervenciones nutricionales (SIVIN) en el año 2,003 encontró en niños de 6-59 meses que la desnutrición aguda total fue de <-1.1%; desnutrición crónica total 13.8% y desnutrición global total de 6.5 %.²³

6.8 Enfermedades prevalentes de la infancia

La relación entre desnutrición y enfermedad es bidireccional, la enfermedad puede afectar al estado nutricional del individuo e inversamente una persona desnutrida tendrá un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad.¹³

Un análisis de 10 estudios de ámbito comunitario de niños de menos de cinco años reveló que la proporción de muertes atribuibles a la insuficiencia ponderal oscilaba entre el 45 por ciento, en el caso del sarampión, y más del 60 por ciento, en el caso de la diarrea.¹

Los niños que tienen una insuficiencia ponderal leve tienen dos veces más probabilidades de morir a causa de enfermedades infecciosas que los niños que

están mejor nutridos. En el caso de los niños afectados por insuficiencia ponderal moderada o grave, el riesgo de muerte es de cinco a ocho veces mayor.¹

Habitualmente, los niños desnutridos tienen una mayor frecuencia de episodios de infecciones respiratorias y diarrea que los niños eutróficos. Estos episodios tienen a su vez una mayor gravedad y más larga evolución contribuyendo a un mayor deterioro en el estado nutricional del niño.²⁵

La carencia de vitamina A aumenta el riesgo de muerte por diarrea, sarampión y malaria entre un 20% y 24%. Los niños con dietas pobres en cinc, el riesgo de morir por diarrea, neumonía y malaria incrementan entre un 13 y 21 %.²⁵

Las infecciones respiratorias agudas (IRAs) afectan principalmente a los niños de 6 a 23 meses, afecta más a niños que a niñas (31.4 vs. 30.2). El área rural presenta mayor prevalencia en relación a la urbana (33% vs. 29); el bajo nivel de instrucción de la madre produce un incremento de IRAs (34% vs. 18%).²⁶

La prevalencia de enfermedad diarreica aguda registrada en ENDESA 2001 fue del 13%, siendo mayor en el área rural que en la urbana (12 y 14%) y afecta más al sexo masculino que al femenino (13.5 y 12.6%).²⁶

La anemia es un problema de salud importante en los niños afecta su crecimiento, desarrollo y representa un factor de riesgo asociado que reduce la capacidad de respuesta del niño a las enfermedades. La prevalencia de anemia varía en función de diversos factores como: disponibilidad de alimentos, hábitos de alimentación y prevalencia de algunas parasitosis intestinales.²⁵

Las parasitosis intestinales son la causa de desnutrición y anemia de mayor importancia en los niños, condicionando su desarrollo y la capacidad de respuesta a otras enfermedades.²⁵

La estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia incorpora la detección de la presencia de anemia en la evaluación clínica del niño, utilizando el signo palidez palmar. Los niños que son clasificados como palidez palmar intensa, son derivados para su tratamiento en un hospital, y los niños con palidez palmar (no intensa) son tratados con hierro administrado en forma diaria durante 2 meses, con controles cada 15 días.²⁵

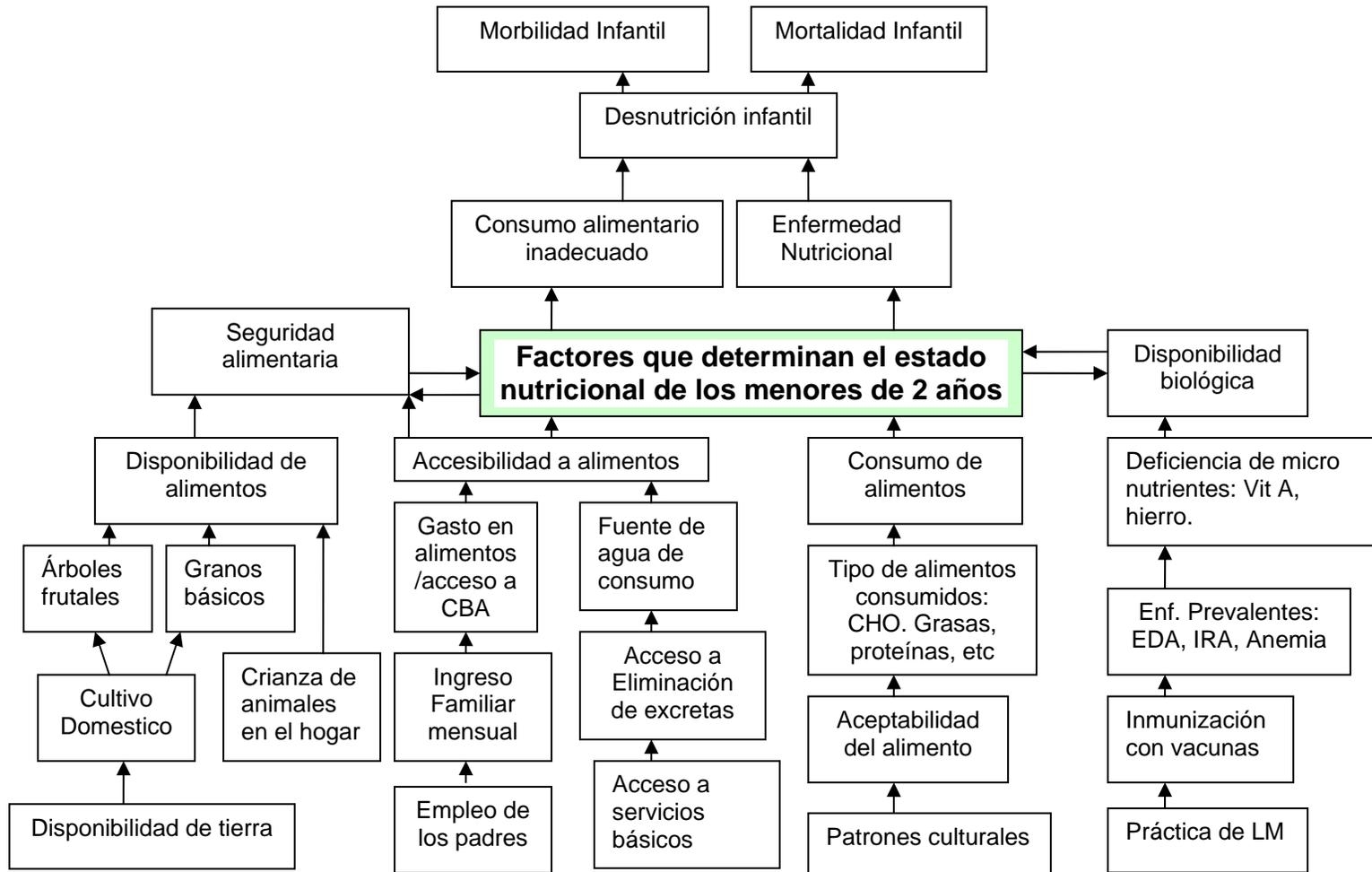
Esta estrategia incorpora la educación de los padres sobre la adecuada alimentación del niño. La aplicación sistemática de la estrategia AIEPI puede producir una modificación en la prevalencia de la anemia en los niños de 2 meses a 4 años, a medida que se incremente el número de niños identificados y tratados, se modifiquen los hábitos alimentarios.²⁵

EXPLICACIÓN DE MODELO TEÓRICO

En el análisis de los factores que inciden en el estado nutricional de los niños encontramos que hay que evaluar el entorno socioeconómico de cada país así como de los condicionantes de la Seguridad Alimentaria y Nutricional tales como:

- a. Disponibilidad de alimentos para consumo humano suficiente y estable se relaciona con el suministro de alimentos que se garantiza a través de importaciones, ayuda alimentaria, reserva interna de granos básicos; producción interna de granos básicos, cultivo doméstico y disponibilidad de tierra.
- b. Accesibilidad de alimentos depende del empleo de los padres, ingreso de los padres, gasto mensual en alimentos.
- c. Consumo de alimentos se relaciona con el nivel de escolaridad de los padres, patrones culturales, aceptación de alimentos usados en el hogar; frecuencia de consumo, tipo de alimentos consumidos: carbohidratos, grasas, proteína animal y vegetal; ingesta de alimentos no nutritivos, café etc.
- d. Disponibilidad biológica relacionada con la inmunización a través de vacunas, presencia de enfermedades prevalentes de la infancia: enfermedad diarreica aguda, infecciones respiratorias agudas, anemia, sarampión, deficiencia de micronutrientes tales como el zinc, vitamina A etc.

Modelo Teórico de Factores que determinan el estado nutricional de los menores de dos años



Fuente: Prudhon C. Evaluación y Tratamiento de la desnutrición en situaciones de emergencia

VII. DISEÑO METODOLOGICO

a. Tipo de estudio: El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal desarrollado en el centro de salud Alejandro Dávila Bolaños que brinda atención a los sectores de la zona norte del Municipio de Masaya siendo estos sectores: La Reforma, Villa Bosco Monge, Las Flores, La Ceibita, El Comején y Pilas Orientales.

b. Área de estudio: El trabajo investigativo fue realizado en la “zona norte” del Municipio de Masaya, la cual es cubierta por la red de Servicio de Salud del Centro de Salud Alejandro Dávila Bolaños. La cobertura de población es de 77,330 hab. Distribuidos en 11,000 viviendas urbanas y 4,000 rurales. (Ver Mapa en el capítulo de Anexos)

c. Población de estudio: Lo constituyeron los niños menores de 2 años (3,240 niños), para los que el Programa de Vigilancia Promoción del Crecimiento y Desarrollo tiene como grupo meta para la zona norte de Masaya. Se estima que el 67% de esta población meta asiste a la unidad de salud (PVPCD).

d. Tamaño de la muestra: Se estimó el tamaño de la muestra con la fórmula para población finita.²⁸ En la estimación de la muestra se define un nivel de confianza del 95%, error tipo II del 20% una frecuencia esperada de desnutrición del 10%.

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

n= tamaño de la muestra

Z= confiabilidad se estima en 1.96 lo que equivale al 95% de las observaciones en la curva de distribución normal.

p= frecuencia de la desnutrición

q= es lo opuesto a p= (1-p)

d= precisión deseada.

N= Tamaño del universo

$$\begin{aligned}n &= 3.84 (0.10) * (0.9) / (0.05)^2 \\n &= 3.84 (0.09) / 0.0025 \\n &= 0.03456 / 0.0025 \\n &= 138\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}nf &= n / 1 + (n / N) \\nf &= 138 / 1 + (138 / 3240) \\nf &= 138 + (0.0425925) \\nf &= 138\end{aligned}$$

Se consideró ajustar por cualquier dato faltante, un 10% más de la muestra calculada.

$$n = 138 * 0.10 = 152$$

e. Unidad de análisis: Niños menores de 2 años que asistían al Programa de Vigilancia Promoción del Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Dávila Bolaños y a los que se brindaron servicios de salud.

f. Criterios de inclusión: Se seleccionaron para la muestra de estudio, aquellos niños que tenían las siguientes características:

- Tener menos de 2 años
- Asistencia al Programa VPCD
- Que las madres accedieran a que sus niños participaran en el estudio (Ver en anexos)
- Que los niños residieran en los barrios y comunidades de la zona norte de Masaya cubierta por el Área de Salud Alejandro Dávila Bolaños.

g. Criterios de exclusión:

- Que no sean población de responsabilidad del área de donde se realizará el estudio.
- Negatividad a participar en el estudio

h. Variables del estudio: a continuación se presentan las variables de estudio en correspondencia con los objetivos específicos planteados; la operacionalización de dichas variables se presenta en el capítulo de Anexos.

Características biológicas y socioeconómicas

- Edad del niño
- Sexo de niño
- Procedencia de niño
- Tipo de cuidador
- Edad del cuidador
- Sexo del cuidador
- Estado civil de la madre
- Escolaridad de la madre
- Empleo de la madre

Acceso a servicios públicos

- Acceso a agua de consumo de la familia
- Eliminación de excretas de los adultos
- Eliminación de excretas de los niños
- Cumplimiento de Esquema de Inmunización

Accesibilidad y Disponibilidad de alimentos

- Trabajo de la madre
- Trabajo del padre
- Ingreso mensual de la madre

- Ingreso mensual del padre
- Gasto mensual en alimentos
- Árboles frutales en el hogar
- Huerto familiar
- Cultivo de granos básicos
- Crianza de animales menores en el hogar

Patrones de consumo

- Duración práctica de LME
- LM actual
- Ablactación
- Destete
- Frecuencia de alimentación
- Tipo de alimentos

Calidad del Alimento

- Adición de aceite a la comida
- Adición de azúcar a la comida

Fortificación de alimentos

- Administración de sulfato ferroso
- Administración de vitamina A

Clasificación del Estado Nutricional

- Estado nutricional según índice Peso/Talla: Estado nutricional normal, desnutrición aguda y sobrepeso
- Estado nutricional según índice Talla/Edad: Estado nutricional normal, desnutrición crónica y sobrepeso
- Estado nutricional según índice Peso/Edad: Estado nutricional normal, desnutrición global y sobrepeso

Utilización biológica de los alimentos

- Antecedentes de infecciones respiratorias
- Antecedentes de enfermedades diarreicas
- Signos clínicos de Anemia
- Enfermedades que padece frecuentemente
- Enfermedades inmunoprevenibles

i. Instrumento de recolección de la información

Cuestionario que contenía las preguntas dirigidas a los cuidadores de los niños que los acompañaban al control en el Programa. Este instrumento de colecta de datos permitió registrar los datos provenientes de la observación y medición de los niños otros cálculos para establecer el estado nutricional.

i. Métodos y técnicas de colecta de datos

La fuente de información primaria: representada por niños menores de dos años los cuales fueron examinados, pesados y tallados en la unidad de salud. También fueron entrevistadas madres de los niños o sus cuidadores cuya información fue registrada en un cuestionario. Otra fuente de información secundaria necesaria para completar la información solicitada en el instrumento de colecta de datos fue la revisión de tarjeta de inmunización.

j. Plan de análisis: El análisis de los datos se efectuó utilizando la estadística descriptiva, índices nutricionales mediante puntaje Z (desviación estándar alrededor de la mediana), así como el análisis bivariado de factores y estado nutricional.

El análisis del estado nutricional según índice Peso/Talla se relacionó con las variables más importantes del estudio debido a que este índice tiene relación con una nutrición deficiente a corto plazo, cambios en la disponibilidad de alimentos o prevalencia de enfermedades. Permite que las intervenciones en estos grupos tengan mayor impacto por ser alteraciones nutricionales recientes.

k. Cruce de variables

El plan de análisis fue el siguiente:

- Estado Nutricional Peso-Talla/
 - Edad del niño
 - Sexo del niño
 - Procedencia del niño
 - Tipo de cuidador
 - Edad del cuidador
 - Sexo del cuidador
 - Estado civil de la madre
 - Escolaridad de la madre
 - Empleo de la madre
 - Acceso a agua de consumo de la familia
 - Eliminación de excretas de los adultos
 - Eliminación de excretas de los niños
 - Cumplimiento de esquema de vacunación

- Estado Nutricional Peso-Talla/
 - Huerto en el hogar
 - Crianza en el hogar de animales menores

- Estado Nutricional Peso-Talla/
 - Duración de práctica de Lactancia materna exclusiva
 - Lactancia materna actual < 6 meses
 - Ablactación
 - Destete
 - Tiempos de comida
 - Tipo de alimentos
 - Adición de aceite a la comida
 - Adición de azúcar a la comida

- Estado Nutricional Peso-Talla/
 - Estado Nutricional Peso-Talla
 - Estado Nutricional Talla-Edad
 - Estado Nutricional Peso-Edad

- Estado Nutricional Peso-Talla/
 - IRA
 - Diarrea
 - Signos de anemia
 - Enfermedades inmunoprevenibles

Control de sesgos

Los sesgos de selección se controlaron en la fase de diseño mediante la asignación aleatoria simple de los sujetos a estudio y cumplimiento de criterios de selección de sujetos de la muestra. Durante fase de recolección de la información se procedió a realizar prueba piloto del instrumento de recolección de la información para mejorar la validez interna del estudio. Se realizó control de sesgos de medición a través del registro de dos pesos, dos tallas registrándose el promedio de estas dos mediciones.

Para el análisis de datos se empleó el software Epi Info 2000 versión 3.2.2 para determinar las frecuencias y cruces de las variables en estudio. Se utilizó el programa epinut del Epi Info 2000 para agregar la estadística nutricional y obtener los cálculos de los índices Peso/Talla, Talla/Edad, Peso/Edad.

VIII. RESULTADOS

Se estudiaron 152 niños que asistieron al programa de Vigilancia, Promoción, Crecimiento y Desarrollo (VPCD) del C/S Alejandro Dávila Bolaños de la ciudad de Masaya entre enero a marzo de 2006.

8.1 Características biológicas y socioeconómicas de los niños (as) y sus cuidadores (as)

La edad de los niños el 30.9% (47) tenían de 6 a 11 meses, 28.3% (43) niños eran menores de 6 meses; el 25.0% (38) niños de 12 a 17 meses y el 15.8% (24) de 18 a 23 meses. El 54.6% (83) eran niños y 45.4% (69) niñas.

La procedencia de los niños el 87.5% (133) niños eran del área urbana y el 12.5% (19) del área rural. **(Ver en Anexos Tabla 1)**

La edad de los cuidadores de los niños fue el 55.3% (84) de 20 a 29 años, el 20.4% (31) tenían entre 10 a 19 años; el 13.8% (21) de 30 a 39 años, 5.9% (9) entre 40 a 49 años, el 3.9% (6) entre 50 a 59 años y de 60 a 69 años 0.7% (1).

El sexo de los cuidadores de los niños fue el 98% (149) femenino y el 2.0% (3) masculino. La escolaridad de los cuidadores fue secundaria 52% (79), primaria 34.9% (53), universitario 6.6% (10), analfabeto 3.9% (6); alfabetizado 2.0% (3), técnico 0.7% (1).

El tipo de cuidador de los niños fue madre 79.6% (121), el 17.8 (27) era otro familiar y el 2.6% (4) eran cuidador no familiar. **(Ver en Anexos Tabla 2)**

La edad de las madres de los niños fue el 60.5% (92) de 20 a 29 años, el 23.0% (35) tenían entre 10 a 19 años; el 15.8% (24) de 30 a 39 años, 0.7% (1) de 40 a 49 años. El estado civil de las madres fue 55.9% (85) acompañadas, 33.6% (51) casadas; el 9.2% (14) solteras y el 1.3% (2) separadas.

La escolaridad de las madres fue secundaria incompleta 35.5% (54), primaria 35.5% (54), secundaria completa 14.5% (22) universitarias 7.2% (11); analfabetas 4.6% (7), alfabetizadas 2.6% (4).

La ocupación de las madres de los niños el 58.7% (27) eran obreras, comerciantes 26.0% (12), técnicas 8.7% (4); artesanas 4.3% (2) y el 2.2% (1) profesionales. **(Ver en Anexos tabla 3)**

Acceso a servicios públicos

El acceso a agua de consumo de la familia fue a través de agua potable en el 92.8% (141), 5.9% (9) pozo; 0.7 (1) puesto público y 0.7% (1) otros (comparten con el vecino). La eliminación de excretas de los adultos fue letrina 71.9% (109), inodoro 27.6 (42) y otro (comparten con el vecino) 0.7 (1). La eliminación de excretas de los niños fue al aire libre 99.3% (151), patio 0.7 (1). **(Ver en Anexos Tabla 4)**

Salud Infantil

Respecto a los biológicos aplicados tenemos que el 100% de niños asistía al programa de V.P.C.D y poseían tarjeta de vacunación y el 95.4% (45) niños tenían esquema completo de vacunación de acuerdo a su edad.

Respecto a biológicos aplicados se encontró que el 100% (52) niños habían sido vacunados con BCG. El 97.5 (78) niños habían recibido su tercera dosis de vacuna antipolio y pentavalente. El 96.9% (63) niños habían recibido vacuna MMR. El 94.4% (17) niños habían recibido vacuna de DPT. **(Ver en Anexos Tabla 5)**

8.2 Accesibilidad y disponibilidad de alimentos de los menores de dos años

El 30.3% (46) madres trabajaban al momento de realizarse la entrevista. El 88.2% (134) padres disponían de trabajo al momento de ser entrevistados. **(Ver en Anexos Tabla 6)**

Ingreso mensual de las madres fue: entre 1000 a 1999 córdobas el 50.0% (23), menos de 1000 córdobas 39.1% (18); entre 2000 a 2999 córdobas y de 4000 a 4999 el 4.3%, (2), finalmente entre 3000 a 3999 córdobas 2.2% (1).

Ingreso mensual de los padres fue: entre 1000 a 1999 córdobas el 44.8% (60); entre 2000 a 2999 córdobas el 23.1% (31); entre 3000 a 3999 córdobas 12.7% (17), menos de 1000 córdobas 7.5% (10), entre 4000 a 4999 córdobas el 5.2% (7); entre 5000 a 5999 córdobas y de 6000 a 6999 el 2.2% (3), de 8000 a 8999 córdobas el 1.5%(2), 7000 a 7999 córdobas el 0.7% (1). **(Ver en Anexos Tabla 7)**

El gasto mensual en alimentos fue: entre 1000 a 1999 córdobas el 46.7% (71) familias, menos de 1000 córdobas 27.6% (42) familias, entre 2000 a 2999 córdobas el 11.8% (18), entre 3000 a 3999 córdobas 8.6% (13), entre 4000 a 4999 córdobas el 3.3% (5); entre 6000 a 6999 córdobas 1.3 (2) y entre 5000 a 5999 córdobas el 0.7% (1). **(Ver en Anexos Tabla 8)**

El 79.6% (121) familias cultivaban árboles frutales. El 2.6% (4) familias poseían huerto familiar y cultivaban granos básicos. La crianza de animales menores en los hogares fue del 36.8% (56). **(Ver en Anexos Tabla 9)**

8.3 Patrones de consumo en menores de dos años

Recibieron LME el 10.5% (16) niños menores de dos años. La duración de la práctica de lactancia materna exclusiva en menores de dos años fue < de 6 meses el 71.1% (108) niños y de 6 meses a más del 28.9% (44) niños. El 78.3% (119) niños recibían lactancia materna al momento de la entrevista. **(Ver en Anexos Tabla 10)**

Recibían ablactación el 89.5% (136) niños de los cuales el 19.8% iniciaron ablactación antes de los seis meses de edad.

Habían sido destetados antes de los 6 meses de edad el 54.5% (18) niños, el 30.3% (10) fueron destetados de los 6 a 11 meses de edad y el 15.1% (5) niños el destete fue de los 12 a 17 meses. **(Ver en Anexos Tabla 11)**

La frecuencia de alimentación de los menores de 6 meses fue de 1 a 2 veces el 62.7% (27) y el 37.3% (33) niños no recibían alimentación. En los niños de 6 a 11 meses la frecuencia de alimentación fue de 3 a 4 veces el 63.8% (30), más de 4 veces el 19.2% (9) y de 1 a 2 veces el 17.0% (8). En los niños mayores de 12 meses la frecuencia de alimentación fue de 3 a 4 veces el 83.8% (52) y más de 4 veces el 16.2% (10). **(Ver en Anexos Tabla 12)**

Los alimentos ingeridos por los mayores de 6 meses en las últimas 24 horas fueron: desayuno pan, gallo pinto con huevo o queso. En el almuerzo sopa de pollo con verduras o arroz con pollo, siendo en la cena gallo pinto con huevo o queso. Entre comidas recibían refrescos, galletas o frutas **(Ver en Anexos Tabla 13)**

El tipo de alimentos recibidos por los niños fue: 100% (136) carbohidratos, el 72.0% (98) proteína vegetal, el 75% (102) incluían en su alimentación grasas; el 63.9% (87) proteína animal y el 29.4% (40) niños recibían vitaminas y minerales.

El 12.5% (17) niños recibían café y alimentos no nutritivos tales como: moneitos, gaseosas, glu glu, etc en su alimentación.

El 66.4% (101) madres agregaban aceite a la alimentación del niño. El 79.6% (121) madres agregaban azúcar a los alimentos del niño. **(Ver en Anexos Tabla 14)**

El 27.6% (42) niños recibieron suplementación con sulfato ferroso. El 12.5% (19) niños recibieron vit A **(Ver en Anexos tabla 15)**

8.4 Estado nutricional de los menores de 2 años

Estado nutricional según índice Peso/Talla el 86.8% (132) niños su crecimiento era normal, el 7.2% (11) niños presentaban desnutrición aguda y el 5.9% (9) niños estaban en sobrepeso u obesidad.

Estado nutricional según índice Talla/Edad el 77.0% (117) niños su crecimiento era normal, 20.3% (31) niños presentaban desnutrición crónica y el 2.6% (4) niños estaban en sobrepeso u obesidad.

Estado nutricional según índice Peso/Edad el 83.5% (127) niños su crecimiento era normal, el 12.5% (19) niños presentaban desnutrición global y el 3.9% (6) niños estaban en sobrepeso u obesidad. **(Ver en Anexos Tabla 16)**

Estado nutricional según peso/talla y grupos etáreos de los menores de dos años

La desnutrición aguda en los niños de 6 a 11 meses y en los de 12 meses a más fue de 36.3% (4 de 11) para cada uno de los grupos etáreos y en los niños menores de 6 meses de 27.3% (3 de 11).

Estado nutricional normal en los niños de 12 meses a más fue de 40.1% (53 de 132), en los niños de 6-11 meses fue de 31.0% (41 de 132) y en menores de 6 meses fue de 28.8% (38 de 132).

Sobrepeso/obeso en los niños de 12 meses a más fue de 55.6% (5 de 9), en los niños de 6 a 11 meses y en los menores de 6 meses fue del 22.2% (2 de 9), para cada uno de los grupos etáreos **(Ver en Anexos Tabla 17)**

Estado Nutricional según peso/talla y Sexo

La desnutrición aguda fue del 72.7% (8 de 11) en los niños y de 27.3% (3 de 11) en las niñas.

El estado nutricional normal en los niños fue del 56.0% (74 de 132) y de 44.0% (58 de 132) en las niñas.

El sobrepeso/obesidad en las niñas fue del 88.9% (8 de 9) y del 11.1% (1 de 9) en los niños. **(Ver en Anexos Tabla 18)**

Estado Nutricional según peso/talla y Procedencia

El 90.9% (10 de 11) niños desnutridos agudos procedían del área urbana. El 9.1% (1 de 11) niño procedía del área rural.

El 86.4% (114 de 132) niños con estado nutricional normal procedían del área urbana y el 13.6% (18 de 132) niños procedían del área rural.

El 100% (9 de 9) niños sobrepeso/obeso procedían del área urbana. No se reportó sobrepeso/obesidad en el área rural **(Ver en Anexos Tabla 19)**

Estado Nutricional según peso/talla y su relación con el tipo de cuidador

Los niños con desnutrición aguda el 63.7% (7 de 11) estaban bajo el cuidado de la madre, el 27.2% (3 de 11) por otro familiar y el 9.0% (1 de 11) por un cuidador no familiar.

Los niños con estado nutricional normal el 81.0% (107 de 132) eran cuidados por sus madres, el 16.7% (22 de 132) por otro familiar; el 2.3% (3 de 132) por un cuidador no familiar.

Los niños con sobrepeso/obeso el 77.8 % (2 de 9) eran cuidados por la madre y el 22.2% (7 de 9) por otro familiar. **(Ver en Anexos Tabla 20)**

Estado Nutricional según peso/talla y su relación con el estado civil de las madres

Las madres de niños desnutridos agudos estaban acompañadas el 45.5% (5 de 11), casadas el 36.4% (4 de 11) y el 18.1% (2 de 11) solteras.

Las madres de niños con estado nutricional normal eran acompañadas el 59.0% (78 de 132), casadas el 31.8% (42 de 132), solteras el 7.6% (10 de 132) solteras y separadas el 1.5% (2 de 132)

Las madres de niños con sobrepeso/obesidad estaban casadas el 55.6% (5 de 9), acompañadas el 22.2% (2 de 9) y solteras el 22.2% (2 de 9) **(Ver en Anexos Tabla 21)**

Estado nutricional según peso/talla y su relación con la escolaridad materna

La escolaridad de las madres de niños desnutridos agudos fue secundaria 63.6% (7 de 11), primaria 36.4% (4 de 11).

Las madres de niños con estado nutricional normal tenían un nivel de escolaridad: secundaria 50% (66 de 132), primaria 34% (45 de 132), universitaria 8.4% (11 de 132), analfabetas 4.5% (6 de 132), alfabetizadas el 3% (4 de 132)

La escolaridad de las madres de niños con sobrepeso/obesidad fue primaria 55.5% (5 de 9), secundaria 33.3% (3 de 9); analfabetas 11.1% (1 de 9). (Ver en anexos tabla 22)

Estado Nutricional según peso/talla y su relación con la disponibilidad de alimentos

Las familias de niños desnutridos agudos y los sobrepeso/obesos no disponían de huerto familiar. Solamente, 3% (4 de 132) de los hogares de niños con estado nutricional normal, disponían de huerto familiar.

El 27.3% (3 de 11) de familias de niños desnutridos agudos tenían crianza de animales; el 38.7% (51 de 132), de los hogares de niños con estado nutricional normal y 22.2% (2 de 9), de familias con niños en sobrepeso criaban animales **(Ver en Anexos Tabla 23)**

Estado Nutricional según índice Peso/Talla y patrones de alimentación

El 63.6% (7 de 11), de los niños con desnutrición aguda recibieron LM. El 80.3% (103 de 132), de niños con estado nutricional normal y el 66.6% (6 de 9) de los niños con sobrepeso, recibieron LM.

El destete en los niños con desnutrición aguda fue del 50% (2 de 4), tanto en los menores de 6 meses y mayores de 6 meses. En los niños con estado nutricional normal, el destete fue del 76.9% (20 de 26) y del 23.1% (6 de 26) en los menores de 6 meses y mayores de 6 meses respectivamente. En los niños con sobrepeso, el 100% (3 de 3), fueron destetados antes de los 6 meses (**Ver en Anexos Tabla 24**)

Estado Nutricional según peso/talla e inicio de ablactación de los menores de 2 años

En los niños desnutridos agudos el inicio de la ablactación antes de los 6 meses de edad y después de los 6 meses de edad fue de 90.9% (10 de 11) y 9.1% (1 de 11) respectivamente. En los niños con estado nutricional normal el inicio de la ablactación antes de los 6 meses de edad y después de los 6 meses de edad fue de 98.2% (114 de 116) y 1.8 % (2 de 116) respectivamente. En los niños con sobrepeso el inicio de la ablactación antes de los 6 meses fue del 100% (9 de 9) (**Ver en Anexos Tabla 25**)

8.5 Estado Nutricional índice (P/T) y su relación con Enfermedades Prevalentes

En los niños con desnutrición aguda las IRA fueron del 90.9% (10 de 11) (OR 3.06; IC 95% 0.38 a 24.8) Los niños con estado nutricional normal las IRA correspondieron al 75.8% (100 de 132) y en los niños con sobrepeso las IRA se presentaron en un 88.8% (8 de 9)

En los niños con desnutrición aguda las EDA fueron del 27.3% (3 de 11) (OR 1.33; IC 95% 0.33 a 5.31) Los niños con estado nutricional normal las EDA correspondieron al 22.7% (30 de 132) y en los niños con sobrepeso las EDA se presentaron en un 11.2% (1 de 9)

Los niños con desnutrición aguda presentaron signos de anemia el 54.5% (6 de 11) (OR 3.92; IC 95% 1.12 a 13.6) Los niños con estado nutricional normal presentaron signos de anemia el 23.5% (31 de 132) y los niños con sobrepeso presentaron signos de anemia el 22.2% (2 de 9) (**Ver en Anexos Tabla 26**)

En los niños con desnutrición aguda y sobrepeso no se reportó dengue. El 0.7% (1) niño con estado nutricional normal presentó dengue.

En los niños con desnutrición aguda, estado nutricional normal y sobrepeso no se presentaron rubéola, parotiditis, sarampión, difteria, pertusis, tétano, hepatitis ni meningitis.

IX. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Existe un predominio del sexo masculino en la población < 2 años, similar a los datos descritos por INEC 2001 en el departamento de Masaya (12)

La mayoría de niños procedían del área urbana mostrando un comportamiento similar al descrito por ENDESA 2001 que reportó un predominio de la población urbana en este municipio (12,17). La residencia urbana es un factor de riesgo de inseguridad alimentaria por insuficiente disponibilidad de alimentos (18)

La mayor parte de los niños estaban bajo el cuidado de sus madres. Las madres adolescentes ocupan el segundo lugar en el cuidado de los niños. La mayoría de madres tenían bajo nivel educativo, lo que constituye un factor de riesgo que predispone para que sus hijos presenten desnutrición infantil (6). Igualmente estas madres tenían limitado acceso al trabajo y las que laboraban se desempeñaban como obreras. Esto guarda relación directa con la ubicación de zonas francas en la zona norte del municipio de Masaya, siendo éstas las oportunidades de empleo directas para la población económica activa del municipio.

Las familias contaban con acceso a agua potable y adecuada disposición de excretas, siendo factores importantes para la prevención de enfermedades infecto-contagiosas y desnutrición aguda (4, 13).

La cobertura de inmunización en los menores de 2 años con las vacunas descritas en el estudio, superaron el porcentaje nacional reportado por ENDESA 2001 (12). Estos indicadores de servicio de salud son el reflejo del acceso de los niños a los servicios de salud. La inmunización a través de vacunas es de vital importancia en los niños desnutridos ya que éstos niños son inmunodeprimidos y presentan mayor susceptibilidad a infecciones, continuando así el ciclo de enfermedad- desnutrición- muerte.

La accesibilidad a los alimentos en los hogares era limitada, debido a que el salario percibido por los padres que se desempeñaban principalmente como obreros no lograba cubrir el costo de la Canasta Básica de Alimentos (CBA). El ingreso familiar insuficiente es un factor de riesgo de inseguridad alimentaria (11, 18)

Pero, en los pocos hogares con un ingreso familiar superior al costo de la CBA, solamente 8 familias destinaban un presupuesto mensual mayor al costo de la CBA para la compra de alimentos. (11) Esto significa, probablemente que la calidad de la alimentación era inadecuada y se relaciona con prácticas de alimentación inadecuadas.

La disponibilidad de alimentos estaba limitada a árboles frutales. Los hogares que disponían de huerto familiar y cultivo de granos básicos, eran familias del área rural. En una tercera parte de los hogares la crianza de animales constituyó una forma de garantizar la disponibilidad de alimentos. En el área urbana las áreas de terreno para el cultivo y crianza de animales son insuficientes además que no existe la cultura de promoción de huertos familiares que aseguren la disponibilidad de alimentos.

Este comportamiento de las familias es similar al descrito por el informe de Seguridad Alimentaria en Centroamérica que define que la población urbana, obtiene sus alimentos de la oferta del mercado. En consecuencia, un factor de riesgo de inseguridad alimentaria por insuficiente disponibilidad de alimentos la residencia urbana. (18)

En relación al porcentaje de niños menores de 2 años que recibían LME fue menor que el descrito por ENDESA 2001 (12) El inicio de la ablactación y destete antes de los seis meses es superior al descrito por ENDESA 2001, indicando que en los últimos años la práctica de LM está siendo suspendida precozmente constituyéndose en patrones inadecuados de alimentación en este grupo de niños, lo que predispone a la desnutrición infantil (12). Situación similar es descrita por Torún que define que la duración de la lactancia materna es menor en áreas

urbanas que en rurales por las tensiones y presiones a que son sometidas las mujeres urbanas. (4)

Una proporción muy pequeña de menores de 6 meses recibían alimentación y los niños entre los 6 a 24 meses recibían alimentos con una frecuencia adecuada (3–4 veces/día) lo cual se relaciona con lo descrito por el manual de alimentación y nutrición del MINSA que a partir del noveno mes los niños deben recibir alimentos con una frecuencia de 3 veces/día y los mayores de 1 año deben recibir alimentos con una frecuencia de 4 veces/día. (6)

El tipo de alimentos administrados eran combinación de grupos esenciales de nutrientes tales como: carbohidratos, proteína vegetal y animal; grasa, vitaminas y minerales; contenidos en el gallo pinto, queso, huevo, verduras y frutas, se aseguró la densidad energética de los alimentos mediante la adición de aceite y azúcar.

La suplementación de vitaminas A y minerales como el hierro es baja al compararlo con los datos reportados por el SIVIN 2003 (23) El bajo porcentaje en la suplementación de estos micronutrientes se relaciona con el subregistro en la tarjeta de vacunación de los niños; ya que las madres aseguraron que sus niños habían recibido estos micronutrientes pero el registro en tarjeta de vacunación era ausente.

Al analizar el estado nutricional según, índice Peso/Talla se encontró que la prevalencia de bajo peso para la talla superó los datos descritos por ENDESA 2001. (15,17) Respecto al estado nutricional según, índice Talla/Edad se observó una prevalencia de baja talla para la edad (achaparramiento) similar al comportamiento descrito por ENDESA 2001 (15,17) Finalmente, el estado nutricional según, índice Peso/Edad determinó una prevalencia de bajo peso para la edad superior al reportado por ENDESA 2001 (15,17) El resultado de los índices antropométricos descritos tienen relación directa con los factores de riesgo de inseguridad alimentaria (acceso y disponibilidad a los alimentos) en la muestra del estudio (11, 18)

La desnutrición aguda leve, predominó en los niños mayores de 6 meses lo que guarda relación directa con el destete, ablactación precoz, prácticas inadecuadas de alimentación. La encuesta de agrupación de indicadores múltiples (MICS/UNICEF,

2000), describe que un mayor porcentaje de niños (as) de 6-35 meses de edad presentan desnutrición aguda en comparación con niños (as) de otras edades (17)

El estado nutricional (índice Peso/Talla) según sexo se encontró que la desnutrición aguda afectó más a los niños que a las niñas (relación 3:1) La encuesta de agrupación de indicadores múltiples del año 2000, describió igual comportamiento siendo los varones los que presentan una probabilidad mayor de ser deficientes de peso que las niñas. (17)

El estado nutricional (índice Peso/Talla) y su relación con la procedencia de los niños se encontró que la mayor prevalencia de desnutrición aguda se concentró en el área urbana esto es debido a que el mayor porcentaje de población del municipio de Masaya es urbana (baja disponibilidad de alimentos), hallazgo que difiere al que reportó ENDESA 2001 donde la desnutrición aguda en el municipio es mayor en el área rural (18)

Respecto al estado nutricional (índice Peso/Talla) y su relación con el tipo de cuidador se encontró que la mayoría de niños con desnutrición aguda eran cuidados por sus madres al igual que los niños con estado nutricional normal y sobrepeso/obeso no encontrándose relación directa entre el tipo de cuidador y desnutrición aguda.

El estado nutricional (índice Peso/Talla) y patrones de consumo, cuando los niños no recibieron lactancia materna, iniciaron tempranamente la ablactación o fueron destetados se encontró un aumento de la desnutrición aguda. Situación similar descrita por Torún que refiere que los lactantes que son destetados prematuramente y los que son alimentados al pecho por períodos prolongados sin alimentación complementaria adecuada, pueden desnutrirse debido a una ingestión insuficiente de energía y proteínas.⁴

Los niños con desnutrición aguda tienen duplicada la probabilidad de padecer infecciones respiratorias agudas, y poseen hasta tres veces la probabilidad de presentar signos clínicos de anemia. Estos hallazgos son consistentes con los descritos en el impacto de la Estrategia AIEPI donde se encontró que los niños desnutridos tienen una mayor frecuencia de episodios de infecciones respiratorias que los niños eutróficos. Estos episodios tienen a su vez una mayor gravedad y más larga evolución contribuyendo a un mayor deterioro en el estado nutricional del niño.

(24)

X. CONCLUSIONES

1. La mayoría de niños tenían edades de 6-11 meses, sexo masculino, procedencia urbana y tenían una cobertura de inmunización adecuada. Al mismo tiempo, los niños eran cuidados por sus madres cuyas edades fueron de 20-29 años, acompañadas, baja escolaridad, obreras con acceso adecuado a servicios básicos.
2. La accesibilidad y disponibilidad a los alimentos fue limitada debido al bajo ingreso económico de los padres así como su baja escolaridad, falta de huerto familiar y limitada crianza de animales respectivamente.
3. Los patrones de consumo en los menores de 6 meses se caracterizó por una disminución de la duración de la LM, destete y ablactación precoz siendo factores que predisponen a la desnutrición infantil.
En los niños mayores de 6 meses con estado nutricional normal los patrones de consumo se caracterizaron por una frecuencia de alimentación adecuada. El tipo de alimentos administrados a estos niños fue: 100% (136) recibían carbohidratos, el 72.0% (98) recibían proteína vegetal; el 63.9% (87) recibían proteína animal, el 75% (102) incluía en su alimentación grasas y el 29.4% (40) recibían vitaminas y minerales.
4. El estado nutricional según índice Peso/Talla en los mayores de 6 meses determinó un incremento de la prevalencia de la desnutrición aguda (7.2%) siendo una prevalencia media. Esto guarda relación directa con prácticas inadecuadas de alimentación como: suspensión de la LM antes de los 6 meses, inicio de la ablactación precoz e insuficiente disponibilidad de alimentos en el hogar.
5. Las infecciones respiratorias agudas y signos clínicos de anemia incrementan en los niños con desnutrición aguda

XI. RECOMENDACIONES

AL SILAIS Masaya

1. Educación continua al personal sanitario de la práctica de lactancia materna y de los efectos negativos del destete y ablactación precoz en el estado nutricional de los niños.
2. Realizar el cálculo del estado nutricional según índice Peso/Talla con el objetivo de identificar precozmente la desnutrición aguda.
3. Mejorar el registro en la tarjeta de inmunización de la suplementación de vitamina A y sulfato ferroso.
4. Elaborar protocolo para la atención del niño con desnutrición aguda en atención primaria.
5. Capacitación a los profesionales de la salud sobre los elementos técnicos y educacionales incluidos en el manual de alimentación y nutrición, publicado por el MINSA en el año 2003 que contribuya a mejorar la consejería.
6. Fortalecer la coordinación con el departamento de nutrición del hospital para la atención de niños que presentan alteraciones del estado nutricional: desnutrición o sobrepeso.

A las madres de familia y comunidad

1. Educar sobre la importancia de la asistencia de los niños al programa de V.P.C.D para la identificación de alteraciones del estado nutricional y recibir consejería nutricional.
2. Sensibilizar a las familias sobre la importancia de los huertos familiares y crianza de animales para garantizar la disponibilidad de alimentos.
3. Brindar lactancia materna exclusiva en los menores de 6 meses ya que previene la desnutrición infantil.

4. Educar sobre los efectos negativos en el estado nutricional provocados por el destete, ablactación precoz y consumo de alimentos no nutritivos.
5. Educación sobre el valor nutricional de los alimentos que disponen en el hogar, cantidad y frecuencia de alimentación durante períodos de crecimiento y de enfermedad.
6. Empoderar a los padres de familia para que conozcan cuales son los efectos de la desnutrición aguda en el desarrollo y crecimiento de los niños, así como sus efectos en el aprendizaje.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ONU, FAO. El estado de la Inseguridad alimentaria en el mundo. 2005
2. Saucedo JM. La Familia su dinámica y Tratamiento. OPS; p.260-265.
3. INEC. Análisis de la Pobreza y la Seguridad Alimentaria Nutricional en Nicaragua. Mayo 2004. p. 1-25.
4. Torún B. Salud de la Niñez. Manejo del Niño y Niña Desnutridos. INCAP Septiembre 2001. Publicación del INCAP ME/ 107, p.1-75. [www.incap.org.gt]
5. Gobierno de Nicaragua. Estrategia reforzada de crecimiento económico y reducción de la pobreza. Julio 2001; p.171.
6. Ministerio de Salud. Manual de Alimentación y Nutrición para menores de cinco años de edad. Segunda Edición. Marzo 2003; p. 1-15.
7. Ávila A, Shamah L, Galindo G, et al. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. [www.bvs.insp.mx/salud pública México/vol 40, no.2] 30 Agosto 2,005.
8. Bern C, Martínez J, de Zoysa I, Glass RI. La magnitud del problema global de enfermedad diarreica: diez años de seguimiento. Boletín Organización Mundial de la Salud. 1992; 70:705-14.
9. Black RE, Brown KH, Becker S. La desnutrición es un factor determinante en la duración de la diarrea, pero no en la incidencia entre los niños en un estudio longitudinal en el área rural de Bangladesh. Am J Clin Nutr 1984; 39; 87-94.

10. Baqui AH, Sack RB, Black RE, Chowdhury HR, Yunus M, Siddique AK. Deficiencia de la inmunidad mediada por células y malnutrición son factores de riesgo independientes para la diarrea persistente en niños de Bangladesh. Am J Clin Nutr 1993; 58:543-8.
11. MAGFOR. Informe de la Situación Alimentaria Nutricional 2004. p, 23-40
12. INEC. Encuesta de Demografía y salud. 2001.
13. Prudhon C. Evaluación y Tratamiento de la desnutrición en situaciones de emergencia 2da Edición 2002 p, 41,67.
14. INCAP, OPS. Propuesta de indicadores para la vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN). Noviembre 2002.
15. Centro de Control de Enfermedades. Sullivan K. Antropometría nutricional. Enero 2000. p, 277-298.
16. Arévalo C, Barrantes L, Astorga E et al. Guías alimentarias para Guatemala: Los siete pasos para una alimentación sana. INCAP. 1998. p. 1-27. [www.incap.org.gt] 10 de Noviembre 2,004.
17. UNICEF. Encuesta de agrupación de indicadores múltiples, Informe preliminar. Nov. 2000.
18. Delgado H. Palma P. La Iniciativa de la Seguridad Alimentaria Nutricional en Centroamérica. Guatemala Marzo de 1,999. Segunda Edición. Publicación del INCAP ME/ 086

19. OMS, UNICEF. Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. 2003. p, 6-10.
20. OPS. Cuantificación de los beneficios de la Lactancia Materna: reseña de la evidencia. 2002. p, 1-12.
21. Programa de Modernización del Sector Salud del Ministerio de Salud. Mejoramiento de las Prácticas Alimentarias en niños menores de 2 años, en Municipios de Madriz, Chontales y Masaya, Marzo 2001, p. 23-40.
22. Grijalva Y, Castro E. Informe sobre el Mejoramiento de las Prácticas de alimentación en Niños (as) Menores de dos Años en la República Dominicana. USAID; 2001. p .12-15.
23. Ministerio de Salud. Sistema Integrado de Vigilancia de Intervenciones Nutricionales. Primer Informe de Progreso 2002-2003, p.1-21.
24. Ministerio de salud. Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. 1998. p, 8.
25. Benguigui Y, Bossio J, Fernández H. Impacto de la Estrategia AIEPI sobre la prevalencia de niños desnutridos menores de 5 años que concurren a los servicios de salud. 2005. p, 1-57
26. Perfil de país: Nicaragua. Situación general y sus tendencias
27. Fernández P. Investigación: Determinación del tamaño muestral. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 1996; 3:138-14