



UNIVERSIDAD DE GRANADA
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 13 AÑOS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

**MEMORIA que presenta para aspirar al Grado de Doctor en
Farmacia,**

D. Emilio Velilla Cañabate

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Emilio Veilla Cañabate
D.L.: GR 2326-2010
ISBN: 978-84-693-1302-2

DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Directores de la Tesis Doctoral

Prof. Dra. M^a Dolores Ruiz López

Prof. Dra. Reyes Artacho Martín -Lagos

Ldo. Emilio Velilla Cañabate

Aspirante al Grado de Doctor en Farmacia

María Dolores Ruiz López y Reyes Artacho Martín –Lagos Profesoras Titulares de
Nutrición y Bromatología de la Universidad de Granada

CERTIFICAN: Que la memoria para optar al grado de Doctor, realizada por el
Licenciado Emilio Velilla Cañabate titulada **“Evaluación nutricional en menores
en República Dominicana”**, ha sido realizada bajo nuestra dirección y reúne los
requisitos para su defensa y calificación.

En Granada a 21 Enero de 2010

Dra. M^a Dolores Ruiz López

Dra. Reyes Artacho Martín-Lagos

ÍNDICE

CAPÍTULO UNO: ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. SEGURIDAD ALIMENTARIA	1
1.1. CONCEPTO.....	1
1.2. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO.....	5
1.3. ESTADO DE ALIMENTACIÓN EN PAISES EN VIAS DE DESARROLLO	8
1.3.1. Estado de la alimentación en la infancia en países en vías de desarrollo.....	11
1.3.2. Relación entre el precio de los alimentos y la seguridad alimentaria	13
1.4. ESTADO DE LA ALIMENTACIÓN EN LA REGIÓN DE AMÉRICA LATINA Y CARIBE.....	15
1.4.1. Estado de la alimentación en la infancia en la región de América Latina y Caribe	17
1.4.2. Influencia socioeconómica en la situación nutricional en los países de la región de América Latina y Caribe	19
1.5. ESTADO DE LA ALIMENTACIÓN EN REPÚBLICA DOMINICANA	23
1.5.1. Estado de la alimentación en la infancia en República Dominicana	25
1.5.2. Influencia socioeconómica en la situación nutricional del país	28
1.6. PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN EN REPÚBLICA DOMINICANA	33
2. EVALUACION NUTRICIONAL EN PAISES EN VIAS DE DESARROLLO.....	37
2.1 ANTROPOMETRÍA.....	37
2.1.1. Medidas antropométricas	38
2.1.2. Índices antropométricos	38
2.1.3. Indicadores antropométricos y nuevos patrones de crecimiento.....	41
2.1.4. Expresión de resultados antropométricos	51
2.2. ENCUESTAS NUTRICIONALES COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL	52
2.3. INGESTA DE ALIMENTOS	59
2.3.1. Evaluación de consumo de alimentos	60

2.3.2. Requerimiento nutricional.....	62
2.3.3. Recomendaciones nutricionales	65
2.3.4. Prevalencia de desnutrición	68
2.3.5. Energía y proteínas	69
2.3.6. Hidratos de carbono, fibra y grasa	70
2.3.7. Vitaminas	72
2.3.8. Minerales	73

CAPÍTULO DOS: OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL	77
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	78

CAPÍTULO TRES: MATERIAL Y MÉTODOS

1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	81
1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	81
1.2. POBLACIÓN	83
1.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	86
2. MÉTODOS	87
2.1. EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	87
2.2. EVALUACIÓN CLÍNICA	87
2.3. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.....	87
2.4. EVALUACIÓN DIETÉTICA.....	89
2.4.1. Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos	90
2.4.2. Encuesta de recuerdo 24 horas.....	90
2.5. CUANTIFICACIÓN DE LA DIETA	91
2.5.1. Tablas.....	91
2.5.2. Formularios	95

2.5.3. Consultas	100
2.5.4. Comparación con ingestas dietéticas de referencia.....	101
2.6. ESTUDIO DE MERCADO	102
2.7. ESTUDIO ESTADÍSTICO.....	103

CAPÍTULO CUATRO: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. TAMAÑO DE LA MUESTRA	107
2. ENCUESTA SOCIOECONÓMICA	109
2.1. FAMILIA	109
2.1.1. Persona responsable del niño.....	112
2.1.2. Declaración de nacimiento	113
2.1.3. Composición familiar	113
2.1.4. Escolarización	116
2.1.5. Nivel de formación de los padres.....	117
2.1.6. Edad de los padres.....	117
2.1.7. Documentación de los padres	118
2.2. ECONOMÍA FAMILIAR	118
2.2.1. Ingresos familiares.....	120
2.2.2. Ocupación	222
2.3. VIVIENDA.....	123
2.3.1. Propiedad de la vivienda	124
2.3.2. Distribución de espacio y personal	125
2.3.3. Materiales	126
2.3.4. Equipamiento sanitario.....	127
2.3.5. Agua.....	129
2.3.6. Alumbrado	131
3. ESTUDIO CLÍNICO.....	131
3.1. HISTORIA CLÍNICA	131

3.2. ANAMNESIS	133
3.3. EXPLORACIÓN FÍSICA	134
3.4. HISTORIAL FAMILIAR.....	135
3.4.1. Enfermedades familiares.....	135
3.4.2. Enfermedades del padre.....	136
3.4.3. Enfermedades de la madre.....	136
3.5. HISTORIA NEONATAL	136
3.6. VACUNACIÓN	137
3.7. HISTORIAL DE ALIMENTACIÓN	137
3.7.1. Duración de alimentación materna	137
3.7.2. Inicio de alimentación artificial	138
3.8. DESARROLLO PSICOMOTOR	138
4. ANTROPOMETRÍA.....	138
4.1. PUNTOS DE CORTE.....	139
4.2. RESULTADOS DE PREVALENCIA UTILIZANDO LOS PATRONES DE REFERENCIA DE LA OMS 2006 Y 2007.....	142
4.2.1. Resultados de prevalencia de otras encuestas antropométricas en República Dominicana	143
4.2.1.1. Encuestas demográficas y salud (ENDESA) de los años 1991, 1996, 2002 y 2007	143
4.2.1.2. Censo Nacional de talla y peso (CENISMI), 2002.....	144
4.2.2. Resultados de prevalencia de desnutrición UNICEF, 2005	145
4.3. RESULTADOS OBTENIDOS UTILIZANDO LOS PATRONES DE REFERENCIA DE CDC 2000.....	145
4.4. COMPARACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS UTILIZANDO LOS PATRONES DE REFERENCIA DE OMS (2006 Y 2007) Y LAS DE CDC (2000)	146
5. EVALUACIÓN DIETÉTICA.....	148
5.1. HÁBITOS ALIMENTARIOS	148
5.2. ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS	150
5.2.1. Grupo de carnes y pescados	151

5.2.2. Grupo de verduras y hortalizas	151
5.2.3. Grupo de cereales y legumbres.....	154
5.2.4. Grupo de frutas	155
5.2.5. Grupo de huevos y lácteos	156
5.2.6. Grupo de aceites y grasas	157
5.2.7. Grupo de dulces y salados.....	158
5.3. ENCUESTA DE RECUERDO DE 24 HORAS.....	159
5.3.1. Resultado de la ingesta en menores de 1 a 3 años.....	159
5.3.1.1. Ingesta de energía	159
5.3.1.2. Ingesta de proteínas.....	159
5.3.1.3. Ingesta de lípidos.....	159
5.3.1.4. Ingesta de hidratos de carbono	160
5.3.1.5. Perfil calórico	160
5.3.1.6. Ingesta de fibra	160
5.3.1.7. Ingesta de minerales.....	160
5.3.1.8. Ingesta de vitaminas	161
5.3.2. Resultado de la ingesta en menores de 4 a 8 años.....	165
5.3.2.1. Ingesta de energía	165
5.3.2.2. Ingesta de proteínas.....	165
5.3.2.3. Ingesta de lípidos.....	166
5.3.2.4. Ingesta de hidratos de carbono	166
5.3.2.5. Perfil calórico	166
5.3.2.6. Ingesta de fibra	166
5.3.2.7. Ingesta de minerales.....	167
5.3.2.8. Ingesta de vitaminas	167
5.3.3. Resultado de la ingesta en menores de 9 a 13 años.....	171
5.3.3.1. Ingesta de energía	171
5.3.3.2. Ingesta de proteínas.....	171
5.3.3.3. Ingesta de lípidos.....	172
5.3.3.4. Ingesta de hidratos de carbono	172
5.3.3.5. Perfil calórico	172

5.3.3.6. Ingesta de fibra	172
5.3.3.7. Ingesta de minerales	173
5.3.3.8. Ingesta de vitaminas	173
5.3.4. Comparación de la ingesta de nutrientes entre los tres grupos de edad (1 a 3 años, 4 a 8 años y 9 a 13 años).....	177
5.4. ESTUDIO DE MERCADO	179

CAPÍTULO CINCO: CONCLUSIONES..... 189

ANEXOS

ANEXO I. Encuesta socioeconómica	197
ANEXO II. Estudio clínico	199
ANEXO III. Medidas antropométricas	203
ANEXO IV. Encuesta de frecuencia de consumo	204
ANEXO V. Encuesta de recuerdo de 24 horas.....	209
ANEXO VI. Pesos y medidas.....	210
ANEXO VII. Precios	211
ANEXO VIII. Recetario.....	219

BIBLIOGRAFÍA 231

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

TABLAS

TABLA 1. Tamaño de la muestra

TABLA 2. Composición nutricional de la receta de "moro de guandules"

TABLA 3. Distribución de la muestra por grupos de procedencia

TABLA 4. Composición familiar (número medio de hijos)

TABLA 5. Población de 15 años o más por relación de parentesco con el cabeza de familia (%), (ONE, 2004)

TABLA 6. Relación conyugal de población de 15 años o más (%) (ONE, 2004)

TABLA 7. Media de personas, número de habitaciones y de camas por hogar

TABLA 8. Duración del periodo de lactancia expresado como porcentaje de la muestra

TABLA 9. Comparación entre los puntos de corte de OMS (2006) y CDC (2000)

TABLA 10. Resultados obtenidos al comparar los indicadores de la muestra con los patrones de referencia de OMS 2006 y 2007

TABLA 11. Prevalencias de desnutrición de niños dominicanos menores de 5 años

TABLA 12. Resultados obtenidos al comparar los indicadores de la muestra con los patrones de referencia de CDC 2000

TABLA 13. Comparación de resultados de prevalencia obtenidos al comparar los indicadores con los patrones de OMS y los de CDC

TABLA 14. Frecuencia de consumo de carnes y pescados (%)

TABLA 15. Frecuencia de consumo de verduras y hortalizas (%)

TABLA 16. Frecuencia de consumo de cereales y legumbres (%)

TABLA 17. Frecuencia de consumo de fruta (%)

TABLA 18. Frecuencia de consumo de lácteos y huevos (%)

TABLA 19. Frecuencia de consumo de aceites (%)

TABLA 20. Frecuencia de consumo de dulces y salados (%)

TABLA 21. Resultados de la ingesta diaria para menores entre 1 y 3 años por sexos (X±DS)

TABLA 22. Comparación de la ingesta en relación a las DRIs. Porcentaje de individuos con ingestas menores a los 2/3 de las recomendaciones (RDAs). Menores entre 1 y 3 años

TABLA 23. Resultados de la ingesta diaria para menores entre 4 y 8 años por sexos (X±DS)

TABLA 24. Comparación de la ingesta en relación a las DRIs. Porcentaje de individuos con ingestas menores a los 2/3 de las recomendaciones (RDAs). Menores entre 4 y 8 años

TABLA 25. Resultados de la ingesta diaria para menores entre 9 y 13 años por sexos (X±DS)

TABLA 26. Comparación de la ingesta en relación a las DRIs. Porcentaje de individuos con ingestas menores a los 2/3 de las recomendaciones. Menores entre 9 y 13 años

TABLA 27. Precios de frituras y alimentos consumidos en puestos callejeros

TABLA 28. Precios de productos de carnicería

TABLA 29. Precios de frutas, víveres y hortalizas

TABLA 30. Precios de alimentos varios

FIGURAS

FIGURA 1. La desnutrición en el mundo en 2009 por regiones (millones)

FIGURA 2. Mapa geográfico del Caribe

FIGURA 3. Mapa geográfico administrativo de la República Dominicana

FIGURA 4. Pantalla de Microsoft Access. Tablas

FIGURA 5. Pantalla de Microsoft Access. Relación de uno a varios entre las tablas de la base de datos

FIGURA 6. Pantalla de Microsoft Access. Formularios

FIGURA 7. Pantalla de Microsoft Access. Formulario para variar la composición de alimentos ya introducidos en la base de datos

FIGURA 8. Pantalla de Microsoft Access. Formulario para introducir la ingesta de cada niño por días, comidas, alimento y cantidad en gramos del mismo

FIGURA 9. Pantalla de Microsoft Access. Formulario para acceder directamente a una entrada por niño elegido

FIGURA 10. Pantalla de Microsoft Access. Formulario para introducir la composición nutricional de un nuevo alimento

FIGURA 11. Pantalla de Microsoft Access. Formulario para introducir o corregir datos de cada niño

FIGURA 12. Pantalla de Microsoft Access. Consulta: Consumiciones por ciudades

FIGURA 13. Pantalla de Microsoft Access. Consulta: Alimentos más consumidos por ciudad

FIGURA 14. Perfil calórico por sexos en el grupo de edad de 1 a 3 años

FIGURA 15. Perfil calórico por sexos en el grupo de edad de 4 a 8 años

FIGURA 16. Perfil calórico por sexos en el grupo de edad de 8 a 13 años

FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1. Guardería de las Hermanas Adoratrices. Hora de la comida

FOTOGRAFÍA 2. Escuela Hermana Matilde. Entrada al colegio

FOTOGRAFÍA 3. Casa del barrio de la Cañada en San Francisco

FOTOGRAFÍA 4. Medición de talla a niña en casa de Mejoramiento Social en Santo Domingo

FOTOGRAFÍA 5. Medición de talla a niño en casa de Mejoramiento Social en Santo Domingo

FOTOGRAFÍA 6. Dormitorio en casa en casa de Mejoramiento Social. Para una mujer y tres hijos

FOTOGRAFÍA 7. Casa de láminas de zinc y latas. San Francisco

FOTOGRAFÍA 8. Casa de madera y blocs. San Francisco

FOTOGRAFÍA 9. Casa de blocs. San Francisco

FOTOGRAFÍA 10. Ciénaga de los Guandules. Santo Domingo

FOTOGRAFÍA 11. Cocina y útiles en Sabana Perdida. Santo Domingo

FOTOGRAFÍA 12. Cocina y útiles en Sabana Perdida. Santo Domingo

CAPITULO UNO
ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

1. SEGURIDAD ALIMENTARIA

1.1. CONCEPTO

La Declaración adoptada en la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria, que realizó la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en Roma, en noviembre de 2009 (FAO, 2009), comienza con las siguientes frases:

“Nosotros, Jefes de Estado y de Gobierno, o nuestros Representantes, y el Representante de la Comunidad Europea, nos hemos dado cita en Roma en la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria a fin de adoptar medidas urgentes para erradicar el hambre del mundo”.

La declaración continua así:

- Al aprobar esta Declaración acordamos aplicar todas las medidas necesarias, en los planos nacional, regional y mundial y por parte de todos los Estados y gobiernos, para que deje inmediatamente de aumentar, y se reduzca considerablemente, el número de personas que sufren a causa del hambre, la malnutrición y la inseguridad alimentaria. Redoblabemos todos nuestros esfuerzos a fin de alcanzar para el año 2015 las metas del primer Objetivo de Desarrollo del Milenio y de las cumbres mundiales sobre la alimentación. Nos comprometemos a adoptar medidas encaminadas a erradicar de manera definitiva el hambre lo antes posible.
- Nos alarma que las personas aquejadas por el hambre y la pobreza sean ahora más de 1000 millones. Esta situación constituye una lacra inaceptable en las vidas, los medios de subsistencia y la dignidad de una sexta parte de la población mundial. Los efectos de una inversión largamente insuficiente en la seguridad alimentaria, la agricultura y el desarrollo rural han resultado agravados recientemente por las crisis alimentaria, financiera y económica,

entre otros factores. Si bien se han hecho progresos, en conjunto los esfuerzos realizados hasta la fecha han sido insuficientes para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y cumplir los compromisos de las cumbres mundiales sobre la alimentación. Debemos acelerar colectivamente las medidas para invertir esta tendencia y encarrilar al mundo por la vía apropiada para conseguir la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional.

- La conciencia de la urgencia y el compromiso para resolver la crisis alimentaria mundial han servido de catalizadores para reforzar la coordinación internacional y la gobernanza de la seguridad alimentaria, por medio de la Alianza Mundial por la Agricultura, la Seguridad Alimentaria y la Nutrición, de la que el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS) es un componente central. Es esencial mejorar la gobernanza mundial, basándose en las instituciones existentes y fomentando asociaciones efectivas.

Para ello se decidieron unos objetivos estratégicos entre los que destacan:

- Asegurar una acción urgente en los planos nacional, regional y mundial con miras a la plena realización del primer Objetivo de Desarrollo del Milenio y del objetivo de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, que consisten en reducir a la mitad la proporción y el número, respectivamente, de personas aquejadas por el hambre y la malnutrición para el año 2015.
- Aunar nuestros esfuerzos y competencias para trabajar en la Alianza Mundial por la Agricultura, la Seguridad Alimentaria y la Nutrición, aprovechando las estructuras existentes para mejorar la gobernanza y la cooperación, promover una mejor coordinación en los planos mundial, regional y nacional y garantizar que se expresen y tomen debidamente en consideración los intereses nacionales y regionales. Por consiguiente, nos comprometemos a ejecutar plenamente la reforma del CFS, el cual, es un componente central de nuestros

esfuerzos para promover la Alianza Mundial por la Agricultura, la Seguridad Alimentaria y la Nutrición (FAO, 2009).

Este discurso sigue la línea de la Declaración Mundial sobre Nutrición, adoptada por la Conferencia Internacional de Nutrición (CIN) que realizó la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Roma, en noviembre de 1996 (FAO, 1996) en la que, ministros y plenipotenciarios, representantes de 159 Estados... declararon su firme empeño en eliminar el hambre y reducir todas las formas de malnutrición. Asimismo, dijeron que el hambre y la malnutrición eran inaceptables en un mundo que poseía a la vez los conocimientos y recursos necesarios para acabar con esa catástrofe humana.

Existe **seguridad alimentaria** cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. Los cuatro pilares de la seguridad alimentaria son la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad. La dimensión nutricional es parte integrante del concepto de seguridad alimentaria (FAO, 2009).

Esta definición, comúnmente aceptada, señala las siguientes dimensiones de la seguridad alimentaria:

Disponibilidad de alimentos: La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones (incluida la ayuda alimentaria).

Acceso a los alimentos: Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva. Estos derechos se definen como el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener dominio en virtud de acuerdos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en que vive (comprendidos los derechos tradicionales, como el acceso a los recursos colectivos).

Utilización: Utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas.

Estabilidad: Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento (FAO, 2009).

No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (por ej., una crisis económica o climática) ni de acontecimientos cíclicos (como la inseguridad alimentaria estacional). De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria (FAO, 2006).

La cuantificación de los conceptos relacionados con la seguridad alimentaria puede enfocarse desde diversos puntos de vista, en correspondencia con los variados matices y enfoques del concepto. Esencialmente, esos enfoques son dos: uno de ellos se dirige a medir la subalimentación, y el otro se orienta a la medición del estado nutricional. El primero de estos enfoques se refiere al consumo de alimentos, y busca determinar cuanta gente está consumiendo cantidades insuficientes de nutrientes (especialmente energía, pero también proteínas, vitaminas y minerales). El otro se centra en las manifestaciones físicas de una mala nutrición, y sus indicadores más usuales son antropométricos, sobre todo el peso y la estatura. La subalimentación, entonces, está centrada en la principal causa inmediata de la desnutrición, a saber, la baja ingesta de alimentos, mientras el análisis del estado nutricional se concentra en sus manifestaciones externas más visibles, como la excesiva delgadez o el retraso en el crecimiento de los niños. La pobreza y la producción de alimentos son causas mediatas de la desnutrición a través de su influencia en la disponibilidad de alimentos y el acceso a ellos por parte de la población (Maletta y Gómez, 2004).

Complementariamente se usan otros enfoques para la medición del estado nutricional, como por ejemplo el enfoque bioquímico y el enfoque clínico, pero para determinar el estado nutricional en forma masiva en poblaciones amplias se usa predominantemente

el enfoque antropométrico. Ambos conjuntos de medidas descansan sobre un marco conceptual común sobre nutrición humana, el cual determina lo que constituye una buena alimentación y un buen estado nutricional. Por ejemplo, tanto el estado nutricional como las necesidades nutricionales parten de un conjunto de pesos y estaturas normales, los cuales determinan por un lado la cantidad de nutrientes necesaria para alcanzar esos pesos y estaturas, y por otro lado sirven para determinar si determinados individuos tienen un peso y estatura inadecuados. Esos pesos y estaturas normales, a su vez, son establecidos en el marco de ciertos supuestos y teorías, algunas de las cuales no están exentas de oponentes en el ámbito científico (Maletta y Gómez, 2004).

Estas estrategias de medición apuntan a capturar la situación en que se encuentran las personas en el momento de la medición, lo cual refleja su presente y su pasado, pero de por sí no miden los riesgos futuros a los que está expuesta una población. Si se recuerda que el concepto de seguridad alimentaria también alude a los riesgos, se percibe que estas estrategias de medición pueden no ser suficientes (Maletta y Gómez, 2004).

1.2.OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO (ODM)

La Declaración del Milenio fue aprobada por 189 países y firmada por 147 jefes de estado y de gobierno en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2000. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), 8 ambiciosos objetivos que se intenta alcanzar para 2015, se basan directamente en las actividades y metas incluidas en la Declaración del Milenio. Los ODM se componen de 8 Objetivos y 21 metas cuantificables que se supervisan mediante 60 indicadores (PNUD, 2006).

Los 8 objetivos son los siguientes:



Reducir la pobreza extrema y el hambre

1.200 millones de personas siguen viviendo con menos de un dólar EE.UU. por día. Sin embargo, 43 países, en los que habita más del 60% de la población mundial, han alcanzado ya el objetivo de reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de personas que padezcan hambre, o se encuentran en vías de alcanzarlo.



Lograr la enseñanza primaria universal

113 millones de niños no asisten a la escuela, pero es posible alcanzar ese objetivo. Por ejemplo, se prevé que la India logre, para el 2005, que el 95% de sus niños asistan a la escuela.



Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer

Dos terceras partes de los analfabetos del mundo son mujeres, y el 80% de los refugiados son mujeres y niños. Sin embargo, los acertados programas de microcrédito del UNIFEM han logrado, en apenas dos años, aumentar en un 80% el número de mujeres pobres que reciben sus beneficios.



Reducir la mortalidad infantil

11 millones de niños en la primera infancia mueren cada año; pero ese número representa una reducción respecto de 15 millones en el año 1980.



Mejorar la salud materna

En el mundo en desarrollo, la tasa de riesgo de morir durante el parto es de 1 por cada 48 partos. Sin embargo, prácticamente todos los países cuentan con programas para una maternidad sin riesgo y están en condiciones de realizar progresos.



Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades

Estas enfermedades han hecho que desaparezca una generación de logros en materia de desarrollo. Países como el Brasil, el Senegal y Tailandia han demostrado que podemos detener el VIH.



Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Más de mil millones de personas siguen careciendo de acceso a agua potable, pero cerca de mil millones obtuvieron acceso a agua potable y mil millones obtuvieron acceso a servicios de saneamiento durante el decenio de 1990.



Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Demasiados países en desarrollo están gastando más en el servicio de la deuda que en servicios sociales. Sin embargo, los nuevos compromisos de ayuda contraídos en el primer semestre de 2002 solamente, ascenderán a la suma adicional, de 12 mil millones de dólares anuales hasta el 2006 (PNUD, 2002).

1.3. ESTADO DE LA ALIMENTACIÓN EN PAISES EN VIAS DE DESARROLLO

“El estado de la seguridad alimentaria en el mundo (2009)”, es el décimo informe de situación de la FAO sobre el hambre en el mundo desde la Cumbre Mundial sobre Alimentación (CMA) de 1996. En el informe se destaca el hecho de que, incluso antes de que se produjeran la crisis alimentaria y la crisis económica, el número de personas que padecían hambre había aumentado lenta pero constantemente. Sin embargo, el inicio de esta crisis provocó el incremento pronunciado del número de personas que padecen hambre en el mundo. En este informe se presentan las últimas estadísticas sobre desnutrición en el mundo y se concluye que los problemas estructurales de inversión insuficiente han impedido que se avance hacia el logro del objetivo de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y la meta del primer Objetivo de Desarrollo del Milenio de reducción del hambre (FAO, 2009).

El informe continúa diciendo:

Como resultado de la crisis económica mundial, los países en desarrollo están sufriendo disminuciones de las remesas, los beneficios de las exportaciones, la inversión extranjera directa y la asistencia extranjera, lo que provoca la pérdida de empleos e ingresos. Esta pérdida de ingresos se complica por los precios de los alimentos, que siguen siendo relativamente elevados en los mercados locales de muchos países pobres. Como consecuencia, los hogares pobres se ven obligados a consumir menos

comidas y alimentos menos nutritivos, reducir los gastos sanitarios y de educación y vender sus bienes.

El objetivo de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de reducir a la mitad el número de personas desnutridas para que fuera inferior a los 420 millones de personas antes de 2015 no se logrará si continúan las tendencias que prevalecían antes de ambas crisis.

La FAO estima que en 2009 había 1.020 millones de personas desnutridas en todo el mundo. Esta es la mayor cifra de personas hambrientas desde 1970 y significa un empeoramiento de las tendencias insatisfactorias presentes ya antes de la crisis económica. El incremento de la inseguridad alimentaria no es el resultado de malas cosechas, sino de los elevados precios nacionales de los alimentos, los menores ingresos y un desempleo en aumento, que han reducido el acceso de las personas pobres a los alimentos.

Para abordar la carga de las crisis consecutivas de los alimentos y la economía, las personas pobres reducen la diversidad de sus dietas y el gasto en necesidades esenciales, como la educación y los cuidados sanitarios. Los pobres se verán obligados a recurrir aun más a sus escasos bienes, lo que creará trampas de pobreza y afectará negativamente a la seguridad alimentaria a largo plazo. La mortalidad infantil aumentará y las niñas se verán más afectadas que los niños.

El hecho de que el hambre estuviera en aumento incluso antes de la crisis alimentaria y la crisis económica sugiere que las soluciones actuales son insuficientes, y que la adopción de un enfoque basado en el derecho a la alimentación desempeñará una función importante en la erradicación de la inseguridad alimentaria. Los datos más recientes de la FAO sobre desnutrición, que abarcan todos los países del mundo, muestran que esta tendencia continuó en 2004-06. Por lo tanto, no se estaba avanzando hacia la consecución del objetivo de reducción del hambre de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, incluso antes de que las dos crisis consecutivas empeoraran la situación de forma considerable. Este hecho es especialmente

desesperanzador, ya que en la década de 1980 y a principios de la de 1990 se hicieron buenos progresos en la reducción del hambre crónica. El número de personas que padecen hambre aumentó en los años 1995-97 y 2004-06 en todas las regiones, excepto en América Latina y el Caribe. No obstante, incluso en esta región, la tendencia descendente se invirtió debido a la crisis alimentaria y la crisis económica. Si bien la proporción de personas desnutridas disminuyó constantemente desde los años 1990-92 hasta 2004-06, esta reducción fue mucho más lenta de lo necesario para cumplir la meta de reducción del hambre establecida en el primer Objetivo de Desarrollo del Milenio (FAO, 2009).

Los últimos datos publicados en la página web de la FAO en el año 2009 son los siguientes:

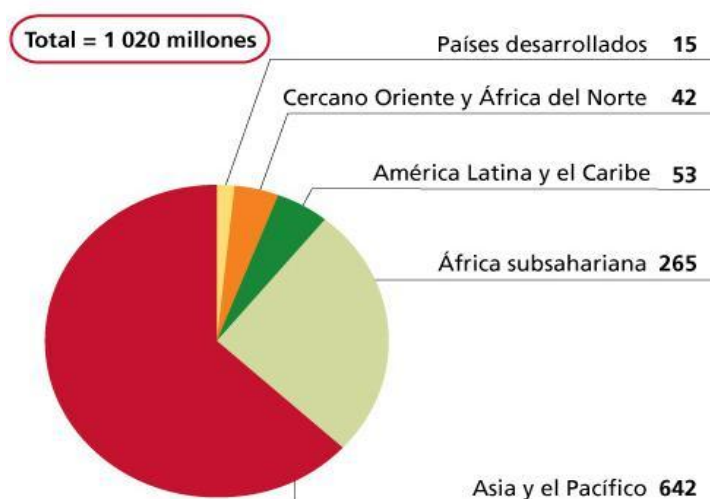


FIGURA 1. La desnutrición en el mundo en 2009 por regiones (millones)

Fuente: FAO

El aumento del hambre es un fenómeno mundial. De hecho, todas las regiones del mundo se han visto afectadas por el aumento de la inseguridad alimentaria:

- En Asia y el Pacífico, la región más populosa del mundo, vive el mayor número de personas que padecen hambre (642 millones).
- En el África Subsahariana existe la prevalencia más elevada de la desnutrición en relación con la población (32 %).

- El mayor incremento porcentual en el número de personas que padecen hambre en los países en desarrollo se produjo en el Cercano Oriente y África del Norte (13,5 %).
- En América Latina y el Caribe, la única región en que había habido señales de mejoría en los últimos años, también se produjo un marcado aumento (12,8 %).
- Incluso en los países desarrollados, la desnutrición ha llegado a ser una preocupación cada vez mayor.

2009 ha sido un año catastrófico para los hambrientos del mundo, pues en él se ha producido un empeoramiento importante de una tendencia, que ya era decepcionante, de la seguridad alimentaria mundial desde 1996. La ralentización de la economía mundial, siguiendo los pasos de la crisis alimentaria de 2006-08, ha privado a 100 millones de personas más de acceso a una alimentación adecuada. Ha habido un aumento notable del hambre en todas las principales regiones del mundo, y actualmente se estima que más de mil millones de personas están desnutridas (FAO, 2009).

1.3.1. Estado de la alimentación en la infancia en países en vías de desarrollo

Los últimos datos de la situación de la alimentación en la infancia los ha facilitado UNICEF (2009) y dicen lo siguiente:

La talla baja para la edad afecta aproximadamente a 195 millones de niños menores de 5 años en países en desarrollo, sobre 1 de cada 3. África y Asia tienen altas proporciones de talla baja para la edad (40% y 36% respectivamente) y más del 90% de los niños de todo el mundo con este problema viven en esos dos continentes. De los 10 países que más contribuyen a la carga global de talla baja entre niños, 6 están en Asia y son: Bangladesh, China, India, Indonesia, Pakistán y Filipinas. Desde 1990, la prevalencia de este indicador en países en desarrollo ha bajado del 40% al 29%. Este progreso ha sido particularmente notable en Asia, donde la prevalencia bajó del 44%

de 1990 al 30% en 2008. Esta reducción está influenciada por un marcado descenso en China. El descenso en África ha sido modesto, del 38% del año 1990 a 34% en el año 2008. Además, debido al crecimiento de la población, el número total de niños menores de 5 años con baja talla para la edad se ha incrementado, de 43 millones estimados en el año 1990 a 52 millones en el año 2008.

En la actualidad se estima que 129 millones de niños menores de 5 años en países en desarrollo tienen bajo peso para la edad, cerca de 1 de cada 4. El 10% de los niños de los países en desarrollo presentan severo bajo peso para la edad. La prevalencia de este indicador entre niños es mayor en Asia que en África, con porcentajes del 27% y del 21% respectivamente. Los progresos hacia la reducción de la prevalencia de bajo peso para la edad han sido limitados en África, con un 28% de los niños menores de 5 años con este problema en 1990 comparado con un 25% en 2008. Este proceso ha sido un poco mejor en Asia, con 37% de prevalencia en 1990 y un 31% en 2008.

Los niños que sufren bajo peso para la talla o bajo IMC para la talla (desnutrición) tienen un marcado incremento de riesgo de muerte. De acuerdo con los últimos datos disponibles, el 13% de los niños menores de 5 años en los países en desarrollo están desnutridos y el 5% están severamente desnutridos (una estimación de 26 millones de niños). De los 134 países con datos disponibles, 32 tienen una prevalencia del 10% o más entre niños menores de 5 años. Diez países representan el 60% de los niños que sufren desnutrición en el mundo en desarrollo. Más de un tercio de los niños que están desnutridos en los países en vías de desarrollo vive en la India (UNICEF, 2009).

En cuanto a las deficiencias en micronutrientes:

La deficiencia de vitamina A continua siendo un desafío de salud pública en África, Asia y en algunos países de Sudamérica. Se estima que el 33% (190 millones) de niños en edad preescolar y un 15% (19 millones) de las mujeres embarazadas no tienen suficiente cantidad de vitamina A en su dieta diaria. La mayor prevalencia y número se encuentra en África y algunas partes de Asia, donde más del 40% de los niños en edad preescolar tienen deficiencias de vitamina A.

La deficiencia de hierro afecta alrededor de 25% de la población mundial, la mayoría niños en edad preescolar y mujeres. Esto causa anemia, y la proporción más alta de niños en edad preescolar que sufren anemia se encuentra en África (68%).

La deficiencia de yodo afecta a países desarrollados y en vías de desarrollo. La proporción de población afectada por la deficiencia de yodo es mayor en Europa (52%). África está también afectada con el 42% de su población (UNICEF, 2009).

1.3.2. Relación entre el precio de los alimentos y la seguridad alimentaria

En un trabajo de la FAO, del año 2008, en el que relaciona la subida del precio de los alimentos con la seguridad alimentaria (FAO, 2008), destacan las siguientes ideas:

El aumento de los precios de los alimentos ha provocado una preocupación en todo el mundo por las amenazas a la seguridad alimentaria mundial, y ha sacudido la injustificada pasividad generada por muchos años de precios bajos de los productos básicos.

Del 3 al 5 de junio de 2008, representantes de 180 países más la Unión Europea, entre ellos muchos Jefes de Estado y de Gobierno, se reunieron en Roma para expresar su convencimiento "de que la comunidad internacional debe tomar medidas urgentes y coordinadas a fin de combatir la repercusión negativa del aumento de los precios de los alimentos sobre los países y las poblaciones más vulnerables del mundo". En la cumbre del G8 en Japón, en julio de 2008, los líderes de las naciones más industrializadas del mundo expresaron su profunda preocupación ante el hecho de que "el considerable aumento de los precios mundiales de los alimentos, acompañado de problemas de disponibilidad en algunos países en desarrollo, está amenazando la seguridad alimentaria mundial".

Los aumentos de los precios de los alimentos han agravado la situación de muchos países que ya necesitaban intervenciones de urgencia y ayuda alimentaria debido a

otros factores, como por ejemplo unas condiciones climáticas adversas y la existencia de conflictos.

Algunos países que ya estaban afectados por situaciones de emergencia tienen que enfrentarse a la carga adicional de este aumento, mientras que otros se vuelven más vulnerables a la inseguridad alimentaria. Los países en desarrollo en especial los más pobres, afrontan decisiones difíciles, y deberán escoger entre mantener la estabilidad macroeconómica o poner en práctica políticas y programas para afrontar el efecto negativo que tienen en su población los precios elevados de los alimentos y los combustibles.

Las revueltas y disturbios sociales que se han producido en muchos países en desarrollo de ingresos bajos y medianos muestran la desesperación causada por el aumento de los precios de los alimentos y los combustibles en millones de hogares pobres y también de clase media.

El análisis muestra que los precios altos de los alimentos han tenido un efecto en particular devastador en las áreas urbanas y rurales más pobres, las personas sin tierras y los hogares encabezados por mujeres. A menos que se adopten medidas urgentes, los precios elevados de los alimentos pueden tener efectos perjudiciales a largo plazo en el desarrollo humano, dado que las familias, en su esfuerzo para enfrentarse a la situación, reducen bien la cantidad y la calidad de los alimentos consumidos o bien el gasto en salud y educación, o venden activos productivos.

Los niños, las mujeres embarazadas y las madres lactantes son quienes están expuestos al riesgo más elevado. La experiencia del pasado justifica plenamente estos temores. El aumento de los precios de los alimentos ha ocasionado un incremento del hambre en todo el mundo. Las estimaciones provisionales de la FAO muestran que el número de personas que padecen hambre crónica en 2007 aumentó en 75 millones, muy por encima de la estimación de la FAO de 848 millones de personas desnutridas en 2003-05. Gran parte de este incremento está causado por los precios elevados de los alimentos, y establecía el número de personas desnutridas en todo el mundo en 923 millones en 2007. El número de personas desnutridas en 2007, 923 millones,

superaba en más de 80 millones al de 1990-92, el período de referencia para el objetivo de reducción del hambre establecido por la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (CMA).

Esto dificulta más la tarea de reducir para el año 2015 el número de personas que padecen desnutrición hasta 420 millones, sobre todo en un entorno de precios elevados de los alimentos y de perspectivas económicas mundiales inciertas. El efecto del aumento de los precios de los alimentos en la proporción de personas que padecen desnutrición es preocupante.

Se había conseguido un avance notable en la reducción de la proporción de personas hambrientas en la población del mundo en desarrollo, pues había descendido desde casi el 20 % en 1990-92 hasta menos del 18 % en 1995-97 y ligeramente por encima del 16 % en 2003-05.

Las estimaciones muestran que el aumento de los precios de los alimentos ha invertido la tendencia, y la proporción ha vuelto a situarse en el 17 %. Por consiguiente, en el contexto del aumento de los precios de los alimentos, el progreso hacia la consecución de los objetivos convenidos internacionalmente para reducir el hambre ha sufrido un grave retroceso tanto si se considera el número de personas en estado de desnutrición como la prevalencia del hambre.

El análisis de los datos de los hogares confirma la previsión sobre el efecto de los precios elevados de los alimentos en las estimaciones mundiales de la desnutrición, al revelar un efecto negativo de dicho incremento, sobre todo en la población pobre y más vulnerable (FAO, 2008).

1.4. ESTADO DE LA ALIMENTACIÓN EN LA REGIÓN DE AMÉRICA LATINA Y CARIBE

En América Latina y el Caribe, la única región en que había habido señales de mejoría en los últimos años, también se ha producido un marcado incremento porcentual del

número de personas que padecen hambre (12,8 %). En esta región viven 53 millones de personas desnutridas, que supone el 5,19% del total de personas desnutridas en el mundo (FAO, 2009).

Dentro de América Latina, América del Sur ha experimentado el mayor éxito en la reducción del hambre, con 10 de los 12 países situados en el buen camino para lograr el primer objetivo de desarrollo del milenio. Gracias a niveles relativamente elevados de renta nacional, un crecimiento económico sólido y un fuerte aumento de la productividad agrícola, Argentina, Chile, Guyana, Perú y Uruguay han alcanzado los objetivos de la CMA y los ODM, al igual que Costa Rica, Jamaica y México. En cambio, El Salvador, Guatemala, Haití y Panamá continúan experimentando dificultades en la reducción de la prevalencia del hambre. A pesar de haber logrado una pequeña reducción desde 1990-92, Haití se enfrenta a uno de los mayores niveles de desnutrición en el mundo, y un 58 % de la población sufre hambre crónica (FAO, 2008).

En 2006, América Latina y el Caribe albergaba al 6 % aproximadamente de las personas desnutridas del mundo en desarrollo y al 11 por ciento de su población total. La prevalencia de la desnutrición, que ascendía al 10 por ciento de la población de la región, era la segunda más baja entre las regiones en desarrollo. En este año, los progresos eran irregulares, y se concentraban sobre todo en las subregiones de América del Sur y el Caribe. En América Central, por otro lado, se observaba una tendencia al alza tanto de las cifras como de la prevalencia (FAO, 2006).

Existía una gran divergencia entre los avances de los países hacia el objetivo de la CMA. Unos pocos países (Cuba, Guyana y el Perú) ya habían alcanzado el objetivo, mientras que Chile y el Uruguay estaban muy cerca. El Ecuador y Jamaica habían reducido el número de personas desnutridas en un 25 por ciento aproximadamente. El Brasil y Surinam habían registrado avances similares. La mayoría de los países de América del Sur estaban avanzando hacia el objetivo, pero en la República Bolivariana de Venezuela se registró un incremento importante de personas que padecían hambre. También se habían registrado retrocesos en la mayor parte de los países de América

Central, en particular en Guatemala y Panamá. En Haití se observó una reducción del número de personas desnutridas, pero la prevalencia del hambre, que ascendía al 47 por ciento de la población, era la más alta con mucho de la región (FAO, 2006).

1.4.1. Estado de la alimentación en la infancia en la región de América Latina y Caribe

En el trabajo "Progreso para la infancia" (UNICEF, 2006) se pueden leer las siguientes apreciaciones:

La región de América Latina y el Caribe se halla en camino de conquistar la meta del ODM relacionada con la nutrición. De hecho, entre 1990 y 2004, las tasas de peso inferior al normal para los niños y niñas menores de cinco años se redujeron a un promedio del 3,8% todos los años. Este avance fue más rápido que en cualquier otra región, y el resultado es que la proporción de niños y niñas con un peso inferior al normal es actualmente del 7%. En esta región se registra la tasa de mortalidad de menores de cinco años más baja del mundo en desarrollo: 31 por cada 1.000 nacidos vivos. También se da la proporción más alta de hogares donde se consume sal yodada (86%). Pero estas alentadoras cifras no implican que la infancia de América Latina y el Caribe esté libre de graves problemas nutricionales. La región sufre graves disparidades y una delicada crisis socioeconómica que repercute en la nutrición de la niñez. El retraso en el crecimiento, que afecta al 16% de los niños y niñas de la región, y la anemia por carencia de hierro, son grandes desafíos que no se habrán resuelto para el año 2015.

En cuanto a la reducción de la incidencia de peso inferior al normal, algunos países han progresado de una manera impresionante. En Cuba, por ejemplo, la incidencia se redujo del 9% al 4% en solo cuatro años (1996-2000); en la República Dominicana, del 10% en 1991 al 5% en 2002; en Jamaica, del 7% en 1989 al 4% en 2002, y en el Perú, del 11% en 1991-1992 al 7% en 2000. Los mejores resultados de la región en cuanto a nutrición infantil corresponden a Chile, cuya incidencia de peso inferior al normal es de solo el 1%. Al igual que Jamaica y otros países de la región, Chile ya

logró la yodación universal de la sal. Los dos países más poblados de la región influyen de un modo desproporcionado en los buenos resultados de las tasas regionales. Brasil tiene una incidencia relativamente baja de niños y niñas con peso inferior al normal (6%), y se considera que va en camino de reducir este problema en un 50% entre 1990 y 2015 (sin embargo, es preciso señalar que el Brasil no ha realizado una evaluación nacional de sus niveles de desnutrición infantil desde 1996). México ha logrado una reducción espectacular: del 14% en 1988 al 8% en 1998-1999. Ecuador, Honduras, Nicaragua y Trinidad y Tobago no están alcanzando los progresos necesarios para lograr la meta del ODM, si bien la situación de estos países está mejorando. En el Ecuador, los niveles de prevalencia de peso inferior al normal bajaron del 17% en 1987 al 12% en 2000; en Honduras, del 21% en 1987 al 17% en 2001; en Nicaragua, del 12% en 1993 al 10% en 2001; y en Trinidad y Tobago, del 7% en 1987 al 6% en 2000.

Guatemala tiene la proporción más alta de niños y niñas con peso inferior al normal (23%), aun cuando su tasa media anual de reducción, del 2,7%, significa que debería lograr la meta. En Guatemala, el 49% de los niños y niñas menores de cinco años tienen una estatura muy inferior a la que corresponde a su edad; en efecto, las tasas de retraso en el crecimiento de este país no solo son las más altas de la región, sino que se cuentan entre las más altas del mundo. El retraso en el crecimiento es prevalente en muchas zonas de la región y constituye la punta del iceberg de un problema de desnutrición que perdura desde hace años.

Si bien las cifras que publican los medios y las tasas anuales de progreso en América Latina y el Caribe son alentadoras, la región tiene un legado de desigualdad y disparidad social que ha influido negativamente en el estado nutricional de la infancia y en otras esferas del desarrollo. Una rápida evaluación nutricional efectuada en 2002 por UNICEF en América Latina y el Caribe reveló que los promedios nacionales tienden a ocultar gigantescas disparidades que hacen vulnerables a los niños y niñas a la desnutrición. En toda la región, el 13% de los niños y niñas que viven en las zonas rurales tienen más del doble de probabilidades de pesar menos de lo normal que los que viven en las zonas urbanas (5%). Los niños y niñas de las zonas rurales de Bolivia,

Honduras, México y Nicaragua tienen más del doble de probabilidades de presentar un peso inferior al normal que los niños y niñas de las zonas urbanas. Esa probabilidad es cuatro veces mayor en el Perú.

Aunque las disparidades entre los géneros son relativamente pequeñas en la región, el peso inferior al normal es 3,6 veces más frecuente entre los niños y niñas de familias pobres que entre los de familias ricas (datos provenientes de nueve países), lo que, en comparación con la relación mundial de 2:1 entre los niños y niñas pobres y ricos con un peso inferior al normal, destaca nuevamente las tremendas disparidades de la región (UNICEF, 2006).

1.4.2. Influencia socioeconómica en la situación nutricional en los países de la región de América Latina y Caribe

Los patrones alimentarios en las familias son condicionados por el bajo ingreso económico familiar (Salgado y Paguada, 2004).

La desnutrición infantil es una condición pre mórbida que afecta al 40,6% de la población escolar de Honduras, porcentaje que se ha mantenido estable desde 1986, reflejo de la falta de solución de los factores asociados como tasas de fecundidad que en el 2001 fue de 4,4 lo que es un gran obstáculo para el desarrollo, ya que la explosión demográfica absorbe el impacto del crecimiento económico que se aproxima al 4% anual, la distribución de la riqueza es excesivamente desigual, ubicando a Honduras en la línea de pobreza encima únicamente de Haití. La desnutrición infantil es uno de los elementos perpetuadores de la pobreza, siendo Valle de Ángeles un municipio de contrastes en Honduras, donde el observador puede encontrar diferencias abismales al evaluar la población general, con un alto porcentaje relativo de población flotante con alto poder adquisitivo ya que es una localidad turística ubicada a 22 Km. de la capital, con afluencia de extranjeros y negocios de inversión foránea importantes, que sin embargo no son generadores de riqueza local ya que el índice de desarrollo humano (IDH) calculado por el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD) a esta localidad es de los más altos del país (0,675), contrastando esto con

reportes en el sistema de desnutrición y enfermedades asociadas a la pobreza de tendencia creciente, no existiendo reportes y evaluaciones formales de esta situación (Salgado y Paguada, 2004).

El contexto económico de la población general de Honduras no es halagador, según la Organización Panamericana de la Salud en su informe situacional 2002, el poder adquisitivo medio disminuyó de forma importante; un ejemplo de esto es la necesidad del equivalente de 2 salarios mínimos establecidos por la ley en el área rural, para cubrir las necesidades de la canasta básica de alimentos. Esto está avalado por informes que muestran un comportamiento regresivo en los índices nutricionales en escolares, de tal manera que este índice mostraba 39,8% en 1988, pasando a 40,6% en 1997, en donde de este el 14% fue diagnosticado con desnutrición severa, debiéndose además diferenciar que según el ambiente en que se desarrolle el niño, las cifras alcanzan 28,5% en el urbano y de hasta 57,6% en el rural, aunado a esto el bajo peso al nacer representó casi el 10% de todos los nacimientos influyendo de forma importante en el desarrollo humano, calidad y expectativa de vida (Salgado y Paguada, 2004).

Los principales problemas nutricionales en niños que asisten a la escuela primaria en Argentina, según el patrón antropométrico habitual, son el déficit de talla, (reflejo de la desnutrición crónica, que corporiza fallas en la alimentación de los 3 primeros años de vida), y el sobrepeso. Éste se está convirtiendo en un problema de salud pública, y afecta mayoritariamente a los sectores más pobres, debido a dietas de mala calidad y ausencia de actividad física. La baja talla y el sobrepeso a menudo coexisten como se ha descrito en otros países que, como Argentina, padecen la transición nutricional. Las peores situaciones se viven en las provincias del Norte, históricamente las más pobres. Neuquén tiene uno de los mayores ingresos per cápita de las provincias argentinas, pero sufre de profundos contrastes sociales. Según el PNUD, el ingreso entre ricos y pobres tiene una brecha de entre 25 y 30 veces (Vega y cols, 2003).

Si uno de los "estados" que definen las capacidades básicas para llevar una vida plena es precisamente el hecho de estar bien nutridos, la ausencia de tal condición es un

síntoma inequívoco de pobreza. En este sentido, el Patrón Internacional de Crecimiento Infantil recientemente creado por la Organización Mundial de la Salud “confirma que todos los niños, nacidos en cualquier parte del mundo, que reciban una atención óptima desde el comienzo de sus vidas, tienen el potencial de desarrollarse en la misma gama de tallas y pesos”. Más aún, “el nuevo patrón demuestra que las diferencias en el crecimiento infantil hasta los cinco años dependen más de la nutrición, las prácticas de alimentación, el medio ambiente y la atención sanitaria que de los factores genéticos o étnicos” (Vega y cols, 2003).

El patrón antropométrico infantil es un espejo de la sociedad: la mayor prevalencia de talla baja y sobrepeso se encuentra en los sectores sociales más vulnerables, mientras que el eutrofismo predomina en aquellos que tienen acceso a alimentación de calidad, educación y salud. Los datos de la Escuela San Martín son parecidos a los de una escuela de Escobar, (clase media, Provincia de Buenos Aires), mientras que los de Parque Industrial, son similares a los de niños que asisten a comedores escolares en la ciudad de Corrientes (Vega y cols, 2003).

En Neuquén se repite el patrón descrito en Argentina para los escolares: los principales problemas son la talla baja y el sobrepeso. A mayor diferencia en el nivel de ingreso, corresponde mayor diferencia en la prevalencia de talla baja, obesidad y sobre-edad en la escuela (Vega y cols, 2003).

En Paraíba, Brasil, se comprobó que condiciones socioeconómicas inadecuadas predisponen una deficiencia nutricional, normalmente de difícil acceso a los servicios de salud, que contribuyen a un establecimiento de desequilibrio nutricional; así como de la alimentación de mala calidad, que afecta al desarrollo y maduración de los tejidos orgánicos (Targino y cols, 2007).

El crecimiento físico, indicador de estado nutricional, puede ser influenciado durante la infancia por una serie de factores pre o post natales. La desnutrición prenatal o infantil fue asociada por muchos autores a un bajo nivel socioeconómico. La renta fue el indicador que captó más intensamente las desigualdades de bajo peso, siendo este, un

reflejo de precaria ingestión de nutrientes y consecuentemente de desnutrición (Targino y cols, 2007).

La reducción de la prevalencia de bajo peso en niños menor de edad de 5 es uno de los indicadores del primer objetivo de Objetivo de Desarrollo del Milenio que busca la erradicación de la pobreza extrema y el hambre. Aunque las mejoras hayan sido hechas para reducir el prevalencia mundial de desnutrición, es claro la concentración de los esfuerzos será necesarios para alcanzar los objetivos del milenio, sobre todo en áreas de pobreza extrema donde la desnutrición es la más alta (Casapía y cols, 2007).

Para alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio (PNUD, 2002), son necesarios esfuerzos suplementarios para poner como objetivo a poblaciones vulnerables, como las áreas de pobreza o áreas rurales, o quien de otra forma no tiene acceso fácil a las intervenciones existentes o los servicios de salud. De otra manera, las desigualdades de salud continuadas dentro de países con indicadores de objetivos de desarrollo del milenio, favorables serán descuidadas. Las soluciones a largo plazo y sostenibles para combatir la desnutrición infantil requieren un compromiso fuerte de los gobiernos, organismos no gubernamentales, comunidades y familias. Las futuras investigaciones determinaran la rentabilidad de intervenciones a corto y largo plazo para la desnutrición infantil, sobre todo en poblaciones vulnerables como aquellos que viven en las áreas de pobreza extrema (Casapía y cols, 2007).

La realización de intervenciones que mejoraran la nutrición infantil y proporcionaran agua potable y saneamiento a todos los niños menores de 5 años causarían una reducción estimada anual de las muertes infantiles de 49.700 (el 14 %) en América Latina y Caribe, 0,80 millones (el 24 %) en Asia del Sur, y 1,47 millones (el 31 %) en África sub sahariana. Estas ventajas son equivalentes al 30 % al 48 % de las actuales diferencias regionales hacia el objetivo del milenio (MDG) sobre reducir la mortalidad infantil. La cobertura del cincuenta por ciento de las mismas intervenciones ambientales y alimenticias, prevista por el MDGS, reduciría la mortalidad infantil por 26.900, 0.51 millones, y 1,02 millones en las 3 regiones, respectivamente, si las intervenciones son puestas en práctica primero entre los pobres. Estas reducciones son

del 30 % al 75 % mayor que las esperadas si la misma cobertura del 50 % primero alcanzara las casas con más riqueza, que sin embargo están en la necesidad de intervenciones similares (Gakidou y cols, 2007).

Las intervenciones relacionadas con alimentación y supervivencia del objetivo del milenio (MDG) también pueden proporcionar beneficios sustanciales para reducir la mortalidad infantil. Para maximizar la reducción de la mortalidad infantil, las intervenciones integradas en la dirección deberían priorizar al pobre (Gakidou y cols, 2007).

A pesar de ello, otros autores piensan que al cruzar el estado nutricional con la situación socioeconómica en que viven los niños, no se encontró asociación estadísticamente significativa, es decir, la condición de vida de los niños no influye en la desnutrición o exceso de peso actual. Frente a esta situación, se abre un espacio para pensar en las desigualdades sociales y la salud, en el que no se puede vincular a los más carentes como estereotipo de hambrientos pasivos de la situación, sino también considerar las innumerables estrategias y caminos para la solución de problemas económicos contruidos por los sujetos, que dentro de la inconstancia del cotidiano y de las sorpresas diarias son exigidas permanentemente opciones y creatividad, para de esta forma garantizar la sobrevivencia, y en este caso el alimento en medios de límites y privaciones económicas. De esta forma, los problemas pueden ser producto de hábitos alimenticios poco saludables y/ o de diversos aspectos, los cuales requieren resaltarse antes de planificar acciones de salud para recuperar el cuadro nutricional infantil (Rocha y cols, 2007).

1.5. SITUACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

En la República Dominicana, la proporción de personas desnutridas ha ido disminuyendo paulatinamente en los distintos periodos en los que se ha medido. El porcentaje de desnutridos era del 27% en el primer periodo disponible (1990-1992), el 24% en los años 1995-1997 y bajó hasta el 23% en el tramo 2000-2002. En el último periodo disponible (2004-2006), la prevalencia de desnutrición era del 21%. Esto

significa que 2 millones de personas, de los 9,5 millones que componían el país, estaban en situación de desnutrición (FAO, 2009).

Como contribución al Sistema de Información y Cartografía sobre Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad (SICIAV), la FAO está estableciendo un sistema de información sobre alimentación y nutrición, compuesto por los perfiles nutricionales de cada país miembro, cuyo objetivo es proporcionar descripciones concisas de la situación alimentaria y nutricional e informaciones sobre las causas de esa situación, en la forma más desagregada posible con especial énfasis en las tendencias cronológicas y las diferencias nacionales. Los perfiles tienen un formato estándar para permitir comparaciones entre países y combinan una serie de gráficos, cuadros, mapas y texto explicativo bajo los subtítulos siguientes:

Los perfiles nutricionales disponibles se publican en el sitio web de la FAO en Roma, en la sección Alimentación y Nutrición, en la siguiente dirección:

<http://www.rlc.fao.org/es/nutricion/perfiles.htm>

En el documento *Perfiles Nutricionales por Países, República Dominicana* (FAO, 2003), último disponible, podemos ver la situación del país en cuanto a alimentación:

En República Dominicana la única fuente de información sobre el consumo de alimentos proviene de las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de las Familias (ENGIH) realizadas por el Banco Central de la República Dominicana (BCRD) en 1999. Estas son encuestas de consumo para el análisis de la canasta familiar que comparan la cantidad de recursos que se destinan al consumo en general en los hogares. En el análisis comparativo entre las encuestas de 1984 y 1998, se evidencian cambios en el presupuesto de los hogares destinado al gasto en alimentos que para 1984 era de un 44% (incluyendo un 2% de gasto de alimentos consumidos fuera del hogar), mientras que en 1998 era de un 33%. La explicación a esta disminución es que a mayores ingresos la proporción del gasto en alimentos es menor y en este periodo se evidenció una mejoría en los ingresos de los dominicanos (FAO, 2003).

1.5.1. Situación de la alimentación en la infancia en la República Dominicana

La información sobre la lactancia y alimentación suplementaria en los niños proviene de las Encuestas Demográfica y de Salud (ENDESA) de 1991 y 1996 para los niños nacidos en los cinco años anteriores a las encuestas. La lactancia es una práctica generalizada en la República Dominicana: en la ENDESA-96 se encuentra que el 93% de los niños han lactado alguna vez, valor éste ligeramente mayor a lo observado en la ENDESA de 1991 (90%). Según los resultados, los niños dominicanos lactan en promedio 10,5 meses, y la mitad de ellos lacta 7,6 meses o menos, valores éstos ligeramente mayores que los observados en 1991: 9 y 5,9 meses respectivamente. La lactancia exclusiva, recomendable durante los primeros 4-6 meses de vida, no es común en la República Dominicana, con valores relativamente bajos: 36% para los niños de 0-1 mes de vida, 14% para los de 2-3 meses y con solo 6% para aquellos de 4-5 meses. Sin embargo, estos valores son mayores que los observados en la ENDESA-91 cuando sólo un 15% de los niños de 0-1 meses de edad recibían lactancia exclusivamente. La duración promedio de la lactancia exclusiva es muy baja, alcanzando casi dos meses solamente y debido a la temprana introducción de suplementos alimenticios.

Hay diferencias importantes en los hábitos de alimentación según lugar de residencia, sexo del niño, nivel de educación de la madre y el tipo de asistencia recibida durante el parto.

Niños menores de 5 años: En República Dominicana, los datos antropométricos para determinar el estado nutricional provienen de las ENDESA, con muestras representativas el nivel nacional.

Entre los años 1991 y 1996 se observa una franca mejoría en todos los índices nutricionales, excepto en la desnutrición aguda que no representa un problema (1% de los niños menores de 5 años) en República Dominicana.

La desnutrición crónica, que identifica retrasos en el crecimiento en la talla con relación a la edad, se hace manifiesta en niños de poca estatura y se relaciona con pobreza, hábitos alimentarios, infecciones repetidas y un proceso de subalimentación de larga duración. Entre los niños menores de 5 años, 11% sufrían de retardo de crecimiento y 6% de desnutrición global (comparado a 19% y 10% respectivamente en 1991). Un poco más de uno de cada seis niños (15%) en el área rural del país padece de desnutrición crónica, en comparación con menos de 1 de cada 10 en el área urbana (7%). En cuanto al sexo el masculino tuvo una proporción más elevada de un 12,0% con relación al femenino de un 9,4%. Llama la atención el problema del sobrepeso (indicador peso para la talla $>+2DE$), un fenómeno en aumento en República Dominicana, que en 1996 afectaba el 4,9% de los niños en edad preescolar a nivel nacional, con diferencias a nivel urbano/rural (6,7% frente a 2,6%).

Niños escolares: Con la finalidad de conocer el déficit de talla en escolares, se realizó el primer censo en el primer curso de primaria en 1993. El déficit de talla para edad menor de $-2DE$ fue de 19% a nivel nacional, con un 22% para escolares masculinos y unos 16% para escolares femeninas. La prevalencia de déficit de talla en el área rural es casi el doble (23%) con relación al área urbana (14%).

La talla de escolares es un indicador que facilita la identificación de niños escolares que requieren mayor atención por un lado, y por otro, es un indicador recomendado para la Vigilancia Alimentaria y Nutricional facilitando la identificación de factores de riesgo y siendo económicamente viable y fácilmente repetible, refleja la historia nutricional del niño durante sus primeros años de vida (FAO, 2003).

En 1993, el Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno-Infantil desarrolló un estudio con el objeto de conocer la situación de déficit de determinados micronutrientes en niños de la República Dominicana. El diseño del estudio fue observacional de campo, de corte transversal, en el cual se determinó la prevalencia de bocio, anemia, deficiencia de vitamina A, yodo y flúor. Los estudios específicos incluyeron además de identificación de bocio por palpación, determinación de

hemoglobina, volumen corpuscular medio, ferritina y retinol en sangre, así como niveles de excreción de yodo y flúor en la orina. La población objeto fueron niños en edad escolar inscritos en el Sistema Nacional de Educación con edades entre 6 y 14 años y de los pre escolares de 1 a 5 años hermanos de los escolarizados (OPS, 1997).

Los resultados de la encuesta CENISMI del 1993 revelaban que la deficiencia de yodo constituía un problema de salud pública en República Dominicana. La prevalencia promedio de bocio estimado a nivel nacional era de 5,3% (FAO, 2003).

La prevalencia promedio de bocio estimado a nivel nacional fue de 5,3 %, lo que no representaba a nivel nacional un problema de salud pública. Un estudio realizado en el 2002 en hogares de escolares de la República Dominicana, evidenció una proporción de un 12,7 % de consumo de sal con algún nivel de yodación (Nutrinet, 2009).

La Encuesta Nacional de Micronutrientes en niños de 1-14 años indicaba una prevalencia de 23% valores bajos de retinol sérico (<20 µg/dl) en niños de 1 a 5 años de edad y de 15% en los de 6 a 14 años (FAO, 2003).

Según el informe " Vitamin and Mineral Nutrition System (VMNIS) 2006", basado en una investigación del Centro Nacional de Investigación en Salud Materno Infantil de la Rep. Dominicana, la prevalencia de la deficiencia de vitamina A en niños menores de 72 meses era de 17,5% en el año 2000 (Nutrinet, 2009).

En la población de niños y niñas de 1-14 años se identificó una prevalencia de 18,8 %, con valores bajos de retinol sérico (< de 20 ug/dl) y 4,7 % con valores deficitarios (< 10 µg/dl) (Nutrinet, 2009).

De los niños menores de 5 años, el 22,7 % manifestó valores bajos y el 5,8 % deficitarios; así mismo, el 14,8 % de los escolares mostró valores bajos y el 3,6 % valores deficitarios (Nutrinet, 2009).

La Encuesta Nacional de Micronutrientes mostraba una prevalencia de 30,7% de anemia (Hemoglobina <11 ó 12 g/dl) en niños de 1 a 14 años. La zona urbana mostró mayor deficiencia (32%) que la rural (25%) (FAO, 2003).

Según proyecciones realizadas por OPS, el porcentaje de anemia en menores de cinco años en la República Dominicana es de un 25% (Nutrinet, 2009).

1.5.2. Influencia socioeconómica en la situación nutricional del país

En el trabajo “¿Altas tasas de desarrollo implican reducción de la pobreza?” (Tamayo y Holgado, 2001), podemos analizar la situación de pobreza en la República Dominicana desde el punto de vista del Banco Mundial y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

La República Dominicana es el país con la tasa de crecimiento del PIB más alta de América Latina, cerca del 7% en los últimos diez años, y sin embargo mantiene unas tasas de pobreza elevadas en relación a dicho crecimiento. Esto puede ser debido a que el crecimiento económico que se produjo en la década de los 90 no fue acompañado de un ritmo similar en el avance de reformas institucionales y de políticas públicas necesarias para mejorar la calidad distributiva y apuntalar la estabilidad a largo plazo de ese crecimiento y completar la consolidación del Estado de Derecho.

El caso de la República Dominicana demuestra que el crecimiento económico es un factor importante para la reducción de las tasas de pobreza, pero sólo si ese crecimiento va acompañado de una mejor distribución del gasto público por parte del Estado, tanto en educación como en salud, y se acompaña además de medidas que favorezcan el desarrollo de lo más pobres de la sociedad. Así, el Desarrollo Humano será logrado y el crecimiento económico será potenciado a largo plazo.

El Banco Mundial elaboró un estudio en febrero del año 2000, en el que se repasa la evolución de la pobreza en la República Dominicana en los últimos 15 años (periodo

1986-2000) basándose en las principales encuestas elaboradas en el país a lo largo de ese período.

De este estudio se desprende que un individuo se define como extremadamente pobre en la República Dominicana para 1998, si su gasto mensual era inferior a 396,2 RD\$, mientras que se entenderá que una persona era pobre en 1998 cuando tuviera un gasto mensual inferior a 867,7 RD\$.

Si cambiamos el peso dominicano por el dólar, y aplicamos la tasa de cambio de 1998, las líneas de pobreza y de extrema pobreza para dicho año se sitúan en torno a los 58,2 US\$ y 26,6 US\$, respectivamente.

Desde 1986, fecha en la que comienza el análisis, se puede decir, con un nivel de confianza razonable, que el porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza ha disminuido, principalmente en el periodo 1992-1998, pasando del 37,5 % en 1986, al 28,6% en 1998. Los indicadores de pobreza extrema también reflejan una mejoría en el periodo analizado.

Según el Banco Mundial, el crecimiento económico ha impulsado la reducción de la pobreza en la República Dominicana en el periodo analizado (1986-1998).

El Banco Mundial afirma que la clave está en la distribución del ingreso. Por ello, el grado en el que se reducirán las tasas de pobreza para un crecimiento económico dado, vendrá determinado por la distribución en el país del ingreso adicional generado por el crecimiento económico. Cuanto más equitativa sea la distribución del ingreso, más descenderán las tasas de pobreza.

Por otro lado, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), contempla la lucha contra la pobreza de un modo distinto a como lo hace el Banco Mundial. A lo largo de los años, el PNUD se ha caracterizado por distanciarse de los parámetros macroeconómicos y dar una visión más humana a las políticas de lucha contra la pobreza.

Para poder evaluar y ejecutar eficientemente sus políticas económicas y sociales, el PNUD se apoya en indicadores de pobreza y de concentración del ingreso, que reflejen los avances o retrasos de los indicadores sociales básicos.

La República Dominicana, se sitúa actualmente entre los países que muestran un desarrollo humano medio, posición semejante a la que ha ocupado desde el año 1990, año en que comienza a calcularse mundialmente este índice. Para el 2000, de un total de 174 países, la República Dominicana ocupaba en el Rating Internacional del Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD el lugar número 87, con un índice de 0,729, en peor situación que países como Cuba (puesto 56 – IDH 0,783), Panamá (puesto 59 – IDH 0,776) e incluso Brasil (puesto 74 IDH 0,747). Para el año 2001, la República Dominicana ocupa el puesto 86, con un índice de 0,722, por debajo de países como Trinidad y Tobago (puesto 49), Colombia (puesto 62), y Jamaica (puesto 78).

Un estudio realizado sobre 77 países en los que se concentra el 82% de la población mundial indica que entre 1950 y 1990 la desigualdad aumentó en 45 países y disminuyó en 16 de ellos. Los países de América Latina y el Caribe están dentro del grupo de países con mayor desigualdad de ingreso. Esto sitúa a millones de personas en la pobreza extrema y limita gravemente el efecto del crecimiento equitativo en la pobreza.

La región de América Latina y el Caribe sólo podrá alcanzar el objetivo de reducir al 50% la pobreza para el año 2015, fijado en la Declaración del Milenio, si genera más crecimiento y si ese crecimiento beneficia en mayor proporción a los pobres.

En la República Dominicana, existe una alta concentración de los ingresos. En 1996, el ingreso del decil más rico superaba en más de 22 veces (37,8%) al ingreso del decil más bajo (1,7%). Así, para 1998, el quintil de población más rico, tenía una participación en la distribución de los ingresos 10,4 veces superior a la de la población perteneciente al quintil más pobre. Estos datos indican que gran parte de la desigualdad se origina por el nivel de ingreso de los hogares situados en el decil o en el quintil más rico.

En la actualidad, el PNUD remarca que la importancia de la desigualdad es importante, por distintas razones:

- La desigualdad puede aumentar los efectos que tienen las fallas del mercado y las políticas en el crecimiento y, por lo tanto, aumentar las tasas de pobreza. En los países pobres, donde son frecuentes las deficiencias institucionales y del mercado, la desigualdad es un grave problema. Aunque el crecimiento no es condición suficiente para impulsar el desarrollo humano y reducir la pobreza de ingreso, sí se puede llegar a decir, que es condición necesaria para que ese desarrollo se produzca de modo sostenible. Por otro lado, aunque exista crecimiento y los pobres se beneficien proporcionalmente de él, una misma tasa de crecimiento permitirá reducir menos la pobreza allí donde la desigualdad sea más significativa.
- La experiencia ha demostrado, que la desigualdad es la principal causa de tensiones distributivas y sociales, lo que depara en inestabilidad política y en muchas ocasiones en la pérdida de las libertades individuales. La falta de equidad suele provocar la pérdida de confianza en las instituciones democráticas, repercutiendo negativamente sobre los sistemas políticos. En consecuencia, la concentración de los ingresos puede degenerar en la pérdida de la libertad política.
- La desigualdad puede desgastar el capital social e incluso el sentido de confianza y responsabilidad ciudadana, que resulta decisivo para la creación y sostenibilidad de instituciones públicas sólidas. La desigualdad genera una ruptura entre los ciudadanos, que no se sienten tales, y las administraciones que por injustas y desiguales, no representan a nadie.

En conclusión, para el PNUD, el desarrollo humano entraña mucho más que el simple aumento o disminución del ingreso nacional, es crear un entorno en el que se puedan desarrollar libremente una serie de capacidades, crear un entorno en el que las personas puedan hacer plenamente realidad sus posibilidades y vivir en forma productiva y creadora de acuerdo con sus necesidades e intereses. Por eso, el desarrollo significa mucho más que crecimiento económico, el cual solamente

constituye un medio, (aunque muy importante), para ampliar las opciones de la población (Tamayo y Holgado, 2001).

Una tercera manera de ver la pobreza en la República Dominicana la encontramos en el libro "La otra cara de la pobreza" (Cela, 1997). Cela distingue dos tipos:

La pobreza accidental, fruto de un defecto físico o de catástrofes naturales que pueden provocar condiciones inesperadas de pobreza, cuya única respuesta son los mecanismos de solidaridad. Y la estructural, fruto de esas relaciones establecidas que resultan de una distribución desigual de bienes y servicios, que están institucionalizadas en la sociedad. Esta no se resuelve únicamente con solidaridad sino que requiere cambios estructurales que hagan posible que el desarrollo o enriquecimiento de unos no provoque el empobrecimiento de otros.

El proceso de globalización de la economía ha asignado al Caribe una doble función: patio industrial de manufacturas (a través de las zonas francas) y de espacio de recreo para el turismo internacional. La República Dominicana ha asimilado ese papel situando al turismo como la principal fuente de ingresos del país.

Este proceso de globalización ha traído consigo la remodelación urbana y la conversión de campos cañeros para la producción de frutos de exportación que refleja una modernización en el sector agrícola. También se ha modernizado la cultura política y las relaciones con las instituciones y agencias internacionales.

Pero este proceso lejos de detener, ha aumentado los niveles de pobreza: mayor concentración de la riqueza, congelación de salarios y aumento de desempleo, progresiva privatización de los servicios públicos. Las medidas previstas para enfrentar esta crisis no pasan de ser paliativas y orientadas a mantener la paz social. Incluso las medidas a nivel educativo destacan el carácter funcional de la educación subordinando los fines económicos de creación del tipo de mano de obra requerido para el modelo de desarrollo inducido.

Sabemos de las consecuencias cerebrales de la desnutrición temprana, que la pobreza acorta los años de vida, que el mundo moderno no solo tiene capacidad para mejorar la calidad de nuestra vida, sino también para empeorarla radicalmente. El pobre sufre la opresión, el hacinamiento, la marginación, la injusticia, la pérdida de autoestima, el deterioro ambiental, el hambre... y lo sufre delante de un mundo con respuesta para todos sus males.

Ser pobre es vivir en un espacio estrecho y ajeno y en un tiempo detenido en la diaria repetición. Es vivir el anonimato del objeto que no tiene nombre propio ni derechos ciudadanos.

La pobreza extrema implica una cultura que capacita para sobrevivir en esas condiciones pero que no sirve para moverse fuera de ella. Aprender a vivir en la pobreza es cerrarse las puertas del mundo de los otros.

Por eso combatir la pobreza no es solo un problema de manejo de recursos. Es también la construcción de sujetos. El combate de la pobreza tiene que incorporar la dimensión subjetiva en sus implicaciones políticas (participación) y culturales (identidad, autoestima y creatividad) (Cela, 1997).

1.6. PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN EN REPÚBLICA DOMINICANA

El marco legal vigente con que cuenta la República Dominicana, en lo relacionado a Alimentación y Nutrición se enmarca en la ley General de Salud y el Reglamento General para control de Riesgos en Alimentos y Bebidas vigente de la Secretaria de Estado de Salud, la ley Orgánica de la Secretaria de Agricultura, la dirección de General de Normas y sistema, de Industria y Comercio y el Instituto Dominicano de Alimentación y Nutrición (IDAN) (Rodríguez y cols, 2005).

El Plan Nacional de Alimentación y Nutrición (PLANAN) tiene como base de sustentación legal, el decreto 128-68 que crea la Comisión Técnica Nacional de Alimentación y Nutrición. Luego, en 1982, con la elaboración del primer Plan Nacional

de Alimentación y Nutrición en la que se definieron las prioridades, estrategias y políticas en estas áreas, luego en marzo de 1994, mediante el decreto 69-94 se crea la Comisión Nacional de formulación del PLANAN el cual se realizó en coordinación con un grupo de instituciones para su segunda formulación para el periodo 1995-2001 y estaba dividido en tres partes. La primera era una Síntesis Analítica de la Situación Alimentación Nutricional, la segunda parte los Objetivos, Metas y Planes de Acción y Estrategias de Ejecución y la tercera parte sobre la Prevención y Control de Deficiencia de Micronutrientes, con sus cuatro Programas: Vitamina A, Hierro, Yodo y Flúor (Rodríguez y cols, 2005).

Dentro de los logros conseguidos hasta ahora se encuentra el Decreto de creación de la Comisión Nacional de Micronutrientes. Esta se crea como una instancia de coordinación y asesoramiento técnico entre la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), las agencias de cooperación internacional, las instituciones o empresas privadas y las organizaciones no gubernamentales del sector de la alimentación y salud con el objetivo de cooperar con la SESPAS en el diseño, la implementación y la coordinación de las políticas creadas para prevenir las deficiencias de micronutrientes (Rodríguez y cols, 2005).

Las estrategias para el control de la deficiencia de micronutrientes encontradas en Nutrinet, 2009 son:

Programa de prevención y control de la deficiencia de hierro y ácido fólico: El objetivo de este programa era disminuir la prevalencia de anemia en 30% entre embarazadas y 40% entre preescolares y escolares para finales del año 2006. Este objetivo dependía de la cobertura alcanzada por las unidades operativas de las Secretarías de Salud Pública y Educación, la cual se asumía estaría entre 80 y 100%.

El programa se realiza a nivel nacional a través de la red de servicios de la SESPAS, la cual cuenta con una cobertura de 70% de la población general que demandan servicios de salud. Comenzó en 1996.

Programa de prevención y control de la deficiencia de vitamina A: Este programa tiene por objetivo prevenir la deficiencia de vitamina A, mediante la suplementación de mega dosis de 100,000 y 200,000 UI a menores de 5 años y mujeres puérperas. De la primera infancia, se ha alcanzado el 85%, mientras que de las mujeres puérperas el 41.2%. Comenzó en 1998.

Actualmente el programa se está focalizando en las provincias que tienen la tasa de mortalidad infantil mayor o igual a 50 por mil nacidos vivos.

Programa de prevención y control de los desórdenes por deficiencias de yodo: El objetivo del programa es definir y establecer el programa nacional de prevención y control de los desórdenes asociados a las deficiencias de yodo, mediante la fortificación de la sal para consumo humano. Este proyecto está contemplado en el apoyo financiero y técnico que está dando el Banco Mundial en el país. Comenzó en 1996.

Contempla un componente de educación y promoción sobre la importancia de usar sal yodada, a través de los medios masivos de comunicación. Este componente cuenta con la asistencia técnica y financiera del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Programa de prevención y control de la deficiencia de calcio: Su objetivo está dirigido a prevenir las deficiencias de calcio en embarazadas. Comenzó en 1996.

Fortificación de harinas con hierro y vitaminas del complejo B (Proyecto apoyado por el Banco Mundial): Asegurar el suministro adecuado en la dieta de las poblaciones vulnerables, de hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B. Hasta ahora, la fortificación ha sido voluntaria. Comenzó en 2007.

Promoción de la Salud materno infantil en comunidades de bajos ingresos: Su objetivo es contribuir a mejorar la supervivencia y la salud integral de la población materno infantil en comunidades de bajos ingresos de la República Dominicana, impulsando la organización de equipos de agentes comunitarios que faciliten el proceso de educación

transformadora en las madres participantes del proyecto y formando grupos de madres que desarrollen un proceso sistemático de educación en salud, nutrición, fe y ciudadanía, para la supervivencia y desarrollo integral en sus niños y niñas. Comenzó en 2005.

Programa de prevención y atención de la desnutrición en poblaciones vulnerables: Su objetivo general es contribuir a reducir la desnutrición enfocando la intervención en la población infantil, personas viviendo con el VIH/SIDA, mujeres embarazadas, mujeres lactantes, personas con tuberculosis. Los objetivos específicos son: reducir el hambre y la desnutrición en las poblaciones de extrema pobreza de los bateyes y barrios marginados, mediante la asistencia alimentaria y atenciones médicas. Ayudar a crear un ambiente productivo y autosuficiente para las poblaciones afectadas por marginalidad y extrema pobreza; y educar, organizar y capacitar a residentes sobre aspectos relevantes como la salud y la nutrición, a fin de motivar cambios positivos en sus vidas y/o prácticas. Comenzó en el año 2007 (Nutrinet, 2009).

Proyecto de la Alianza Global para el Mejoramiento de la Nutrición en la República Dominicana (GAIN, por sus siglas en inglés): fue creado en mayo del 2002 por un consorcio de ONGs, fundaciones, donantes, científicos, y agencias del sistema de Naciones Unidas, liderados por la fundación Gates. El Banco Mundial es el administrador de GAIN, debido a la reputación del Banco y su rol fundamental en la creación de GAIN (Malmberg, 2007).

El proyecto GAIN se propone mejorar considerablemente la situación nutricional del pueblo dominicano, especialmente la de los niños de menos de cinco años y mujeres en edad reproductiva, a través de la fortificación de la harina de trigo y el azúcar, reduciendo así la prevalencia de deficiencias de hierro y vitamina A, y la incidencia de defectos del tubo neural. Esta meta se alcanzará si un 100% de la harina de trigo, y un 80% del azúcar destinada al consumo de la población dominicana se fortifican con hierro, ácido fólico y otras vitaminas (Malmberg, 2007).

Uno de los aspectos más apasionantes del proyecto GAIN es que se trata de una colaboración entre los productores de harina y de azúcar, los consumidores, SESPAS y otros grupos involucrados en el área de nutrición. En efecto, una condición para recibir el financiamiento de GAIN era el establecimiento de una Comisión Nacional de Nutrientes, que incluyera a representantes de todos estos grupos, de modo que supervisara la preparación y la implementación del proyecto. Y es la colaboración continua entre todos los miembros de la Comisión que asegurará la sostenibilidad del proyecto mucho tiempo después de que el financiamiento de GAIN se agote (Malmberg, 2007).

Un componente importante del proyecto GAIN es el fortalecimiento de los instrumentos legales que harían obligatoria la fortificación de la harina y el azúcar. La Ley Nacional sobre Fortificación de Alimentos será sometida dentro de poco a la consideración del Congreso, luego de que haya sido debatida y validada por la Comisión Nacional de Micronutrientes. A este respecto, DIGENOR (la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad), el Laboratorio Nacional y DIGESA (la Dirección General de Salud Ambiental) jugarán un papel importante en la garantía de prácticas seguras de fortificación y de control de calidad. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), UNICEF y USAID suministraron un apoyo técnico muy importante durante la preparación del proyecto GAIN (Malmberg, 2007).

2. EVALUACION NUTRICIONAL EN PAISES EN VIAS DE DESARROLLO

2.1.ANTROPOMETRÍA

La compilación de datos antropométricos a nivel de la población puede ayudar a definir el estado nutricional y de salud para los propósitos de la planificación, ejecución y evaluación de programas. La evaluación puede adoptar la forma de una actividad transversal realizada por una única vez, o ser una actividad longitudinal continua. En cualquier caso, el objetivo es el mismo: identificar problemas socioeconómicos o de salud pasados o concurrentes y predecir el riesgo futuro y la posible respuesta a los programas de intervención. También se emplea la antropometría para verificar la

existencia de un problema nutricional en una población y evaluar la magnitud del mismo (OMS, 1995).

2.1.1. Medidas antropométricas

Las mediciones antropométricas básicas son el peso y la talla (OMS, 1995).

El peso de una persona es la medida antropométrica más importante. En los niños, su interpretación depende de conocer la edad con alguna exactitud. El peso se debe tomar con la persona desnuda o con un mínimo de ropa (pantalones cortos para los varones, vestido ligero para las mujeres), y sin zapatos (Lathan, 2002).

La estatura es también una medida muy importante para evaluar el estado nutricional. Como ocurre con el peso, su interpretación en los niños depende de que se conozca la edad. La estatura se debe medir con el sujeto descalzo (Lathan, 2002).

Las medidas como peso y talla, aisladamente proporcionan escasa información sobre el estado nutricional de un niño, cuando se combinan entre ellos o con otras medidas como edad (lo que constituye un índice), provee una información resumida y da indicios de su posible interpretación (Bueso, 2006).

Los proveedores de atención de la salud deben ser conscientes de que, a pesar de que las curvas de crecimiento son una fuente esencial de información en pediatría, su intención no es que se usen como instrumento único de diagnóstico. Las curvas de crecimiento son herramientas que contribuyen a formar una impresión clínica global del niño que se está evaluando, y el patrón general de crecimiento a lo largo del tiempo es más importante que una sola medición graficada en una visita al consultorio, además de la evaluación clínica integral del paciente (Kieffer y Sánchez, 2002).

2.1.2. Índices antropométricos

Los índices son combinaciones de medidas, necesarios para interpretarlas y resumirlas (Bueso, 2006).

En 2004, la Organización Mundial de la Salud, OMS, recomienda, en estudios de poblaciones grandes, el uso de los indicadores antropométricos: peso para la edad, talla para la edad, y peso para la talla, debido a que son más cuantificables y prácticos. Además, permiten que los diferentes grupos de edad sean comparables entre sí en términos de probabilidad estadística (OPS/OMS, 2005).

El peso para la edad se refiere al porcentaje de peso alcanzado a determinada edad. Es el índice antropométrico más utilizado, debido a su fácil obtención y bajo costo. Sin embargo ofrece algunas desventajas, al considerar desnutridos a muchos niños de contextura normal delgada pero con una estatura normal o alta, cuando en realidad no son desnutridos. Por el contrario puede considerar como normales a niños con desnutrición severa tipo kwashiorkor por el edema que aumenta el peso del niño (OPS/OMS, 2005). Este indicador es usado para medir si el niño tiene bajo peso o severo bajo peso, pero no se usa para clasificar al niño como obeso o con sobrepeso (WHO, 2008).

El peso para la talla se refiere al peso que tiene el niño al alcanzar una talla determinada. Cuando existe un déficit importante se asocia con enfermedades graves recientes, ayuno prolongado, diarrea persistente, entre otras causas. Es el indicador antropométrico más adecuado para evaluar el estado nutricional actual y catalogar su déficit como desnutrición aguda, ya que en un inicio se afecta primeramente el peso y de manera más tardía la talla (OPS/OMS, 2005). Este indicador es usado especialmente en situaciones donde se desconoce la edad de los niños (WHO, 2008).

La talla para la edad se refiere al porcentaje de la talla alcanzada a determinada edad. El déficit en este índice refleja el estado de salud y nutrición particular de un niño, o de una comunidad, a largo plazo. Es el indicador que mejor evalúa el antecedente de desnutrición (OPS/OMS, 2005).

Una talla reducida es indicativa de otros riesgos, como reserva de nutrientes disminuida, debilitamiento del sistema inmunológico, mayor riesgo y severidad de procesos infecciosos, deficiente desarrollo psicomotor e intelectual (en los niños de corta edad, la desnutrición disminuye la motivación y curiosidad y reduce el nivel de juego y de exploración e investigación. Estos efectos, por su parte, limitan la capacidad de aprendizaje y el desarrollo mental y cognoscitivo). Entre las consecuencias directas se encuentran baja talla y masa muscular reducida en los adultos, características que repercuten negativamente en el rendimiento reproductivo en la mujer, en la reducción de la capacidad de trabajo y productividad en los adultos, y en el riesgo de enfermedades crónicas (Vázquez y Sánchez, 2001).

Respecto al uso del IMC en niños y jóvenes, el Centro Nacional de Estadísticas de Salud (NCHS) de los Estados Unidos, en colaboración con el Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC), recomendaron el uso de este indicador para evaluar el grado de sobrepeso, obesidad o bajo peso, mediante el uso de percentiles (CDC, 2002).

Según Bueso (2006), son varias las ventajas de utilizar IMC/Edad como un instrumento de evaluación para sobrepeso y bajo peso. IMC/Edad provee una referencia para adolescentes que antes no estaba disponible. El IMC/Edad es el único indicador que asocia tres medidas (peso, talla y edad) en una misma tabla. La edad y el estado de maduración sexual están altamente relacionados con la grasa corporal.

El IMC/Edad es una medida que puede utilizarse continuamente a partir de los 2 años de edad hasta la edad adulta. Otra ventaja de utilizar IMC/Edad para la evaluación de sobrepeso o riesgo de sobrepeso en niños, es su correlación con factores clínicos de riesgo para enfermedad cardiovascular, incluyendo hiperlipidemia, elevación de insulina e hipertensión arterial. Por sus numerosas ventajas en el uso de IMC/Edad en la evaluación de sobrepeso en niños y adolescentes, comités de expertos y grupos de asesoramiento, aconsejan el IMC/Edad como una medida recomendada (Bueso, 2006).

2.1.3. Indicadores antropométricos y nuevos patrones de crecimiento

Cuando los índices se comparan o confrontan con estándares de poblaciones de referencia, constituyen un indicador (Bueso, 2006).

Las referencias del crecimiento son uno de los instrumentos más valiosos y usados con más frecuencia para evaluar el bienestar general de los individuos, de grupos de niños y de las comunidades en las que viven, y para seguir el progreso en la consecución de una serie de metas sanitarias y otras más amplias relacionadas con la equidad social. Estas referencias han cambiado en los últimos años (Garza y de Onís, 2004).

Un grupo de expertos, en 1975, recomendó el uso de datos de referencia para encuestas de nutrición y actividades de vigilancia y esbozó criterios específicos que estos datos debían cumplir. A pesar de que ninguno de los datos de crecimiento disponibles en ese momento cumplía con los criterios recomendados, este grupo recomendó emplear los datos del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de Estados Unidos (NCHS) para que se usaran como referencia internacional. (Garza y de Onís, 2004).

La referencia OMS/NCHS, de 1977, en menores de 2 años se basa en datos longitudinales del Instituto de Investigaciones Fels de Ohio, EEUU en varios grupos de niños estudiados antes de 1975. Los datos correspondían a lactantes de descendencia europea alimentados fundamentalmente con sucedáneos de la leche materna, que residían en una zona geográfica limitada, de niveles socioeconómicos relativamente altos. Las mediciones se habían tomado sólo cada tres meses y el método analítico disponible en aquella época era inapropiado para describir el patrón y la variabilidad del crecimiento normal. Estas dos últimas desventajas contribuyeron a la caracterización errónea de la curva de crecimiento, en particular los primeros meses cuando el crecimiento es rápido y una caracterización precisa es esencial para el manejo eficaz de la lactancia (Atalah, 2007).

En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo un examen exhaustivo de las aplicaciones y la interpretación de los patrones antropométricos. Este examen llegó a la conclusión de que el patrón de crecimiento del Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de Estados Unidos y de la OMS (NCHS/OMS), que había sido recomendado para su uso internacional desde finales de los años setenta, no representaba adecuadamente el crecimiento en la primera infancia y se necesitaban nuevas curvas de crecimiento. La Asamblea Mundial de la Salud apoyó esta recomendación en 1994. En consecuencia, la OMS llevó a cabo el Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (MGRS) entre 1997 y 2003, a fin de generar nuevas curvas para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños en todo el mundo (OMS, 2006).

El Grupo de Trabajo de la OMS, encargado de este estudio, desde el principio de sus deliberaciones, se concentró en las incongruencias que presentaba el crecimiento inadecuado aparente de lactantes sanos amamantados por madres bien nutridas que vivían en ambientes propicios. Este crecimiento deficiente aparente no era congruente con los múltiples beneficios sanitarios que se relacionan con la lactancia materna y otros comportamientos sanitarios relacionados con estos grupos demográficos y con los ambientes en los que residen. Ante estas incongruencias el Grupo de Trabajo se dedicó a una evaluación de la Referencia Internacional de Crecimiento vigente de la OMS y el Centro Nacional de Estadísticas de la Salud de Estados Unidos (NCHS), y a un examen sistemático del desempeño del crecimiento en los lactantes amamantados que se estudiaron en condiciones relativamente bien controladas (Garza y de Onís, 2004).

La interpretación del grupo de trabajo de estos hallazgos y otros conexos esbozados en su informe a la OMS (WHO, 1994) llevaron a la conclusión de que se necesitaban nuevas referencias y de que había llegado el momento de considerar la producción de referencias que estuvieran más cerca de los estándares, por ejemplo, para describir como deberían crecer los niños en cualquier entorno, en lugar de limitarse a describir cómo crecían los niños en un entorno y momento específicos (Garza y de Onís, 2004).

El Estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento combinó un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses de edad y un estudio transversal de los niños de entre 18 y 71 meses. Se recogieron datos primarios sobre crecimiento e información conexa de 8440 lactantes y niños pequeños saludables alimentados con leche materna con antecedentes étnicos y entornos culturales muy diversos (Brasil, Ghana, la India, Noruega, Omán y los Estados Unidos de América). Este estudio tiene la peculiaridad de que fue concebido específicamente para elaborar un patrón seleccionando a niños saludables que vivieran en condiciones favorables para que los niños alcancen plenamente su potencial genético de crecimiento. Además, las madres de los niños seleccionados para la construcción de los patrones realizaban prácticas fundamentales de promoción de la salud, a saber, alimentar a los hijos con leche materna y no fumar (OMS, 2006).

El Estudio Multi-centro de las Referencias del Crecimiento (MGRS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es un proyecto multinacional comunitario, cuyo objeto es elaborar referencias del crecimiento nuevas para lactantes y niños pequeños (de Onis y cols, 2004).

Además de los datos antropométricos y del desarrollo motor que se recogieron, se obtuvo información sobre características socioeconómicas, demográficas y ambientales, factores perinatales, morbilidad y prácticas de alimentación. Se prevé que el enfoque prescriptivo provea una sola referencia internacional que represente la mejor descripción del crecimiento fisiológico de los niños menores de 5 años y establezca, al lactante alimentado al pecho, como el modelo normativo del crecimiento y el desarrollo (de Onis y cols. 2004).

Se generaron, para los niños y niñas de entre 0 y 60 meses, curvas de percentiles y de puntuación z para la longitud/estatura para la edad, el peso para la edad, el peso para la longitud, el peso para la estatura y el índice de masa corporal para la edad. El último patrón es una adición al conjunto de indicadores de que se disponía anteriormente como parte de la referencia del NCHS/OMS (OMS, 2006).

Para interpretar las diferencias entre los patrones de la OMS y el patrón del NCHS/OMS, es importante entender que reflejan diferencias, no sólo en las poblaciones que se han utilizado, sino también en las metodologías aplicadas para construir los dos conjuntos de curvas de crecimiento (OMS, 2006).

El MGRS proporcionó un conjunto técnicamente sólido de instrumentos para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños del mundo durante muchos años. Una característica importante de la referencia nueva es que hace de la lactancia materna la norma biológica y establece el amamantamiento del lactante como el modelo normativo (Atalah, 2004).

Los patrones de crecimiento de la OMS, 2006, proporcionan una herramienta técnicamente robusta que representa la mejor descripción del crecimiento fisiológico para los niños menores de cinco años. Estos patrones describen el crecimiento normal en la primera infancia bajo condiciones ambientales óptimas y pueden utilizarse para estudiar a los niños de cualquier lugar, independientemente de la etnia, la situación socioeconómica y el tipo de alimentación (OMS, 2006). Además, confirman que todos los niños, nacidos en cualquier parte del mundo, que reciban una atención óptima desde el comienzo de sus vidas, tienen el potencial de desarrollarse en la misma gama de tallas y pesos (OPS/OMS, 2007).

Por supuesto, existen diferencias individuales entre los niños, pero a nivel regional y mundial la media de crecimiento de la población es notablemente similar. El nuevo patrón demuestra que las diferencias en el crecimiento infantil hasta los cinco años dependen más de la nutrición, las prácticas de alimentación, el medio ambiente y la atención sanitaria que de los factores genéticos o étnicos. El nuevo patrón se basa en el lactante alimentado con leche materna como norma esencial para el crecimiento y el desarrollo (OPS/OMS, 2007).

Los patrones de crecimiento de niños preescolares sanos bien alimentados de distintos antecedentes étnicos son similares. Existen algunas diferencias entre poblaciones prosperas en distintos países pero son relativamente pequeñas comparadas con la

variación mundial en crecimiento relativo a la salud y la nutrición. Los niños de una población próspera de Delhi eran de características similares a los de la población de referencia NCHS/OMS en lo que respecta a los indicadores antropométricos. La subpoblación con mayor grado de instrucción de los padres presentó un crecimiento incluso mejor (Bhandari y cols, 2002).

El método recomendado provee una sola referencia internacional que representa actualmente la mejor descripción posible del crecimiento de los niños menores de cinco años y es lo más aproximado al estándar de crecimiento fisiológico (OPS/OMS, 2005).

En general, los niños del MGRS eran más delgados y más altos que los de las referencias del NCHS y de los del Centro de Control de Enfermedades (CDC). Por consiguiente, el uso de los nuevos estándares puede tener como resultado una menor prevalencia de desnutrición y una mayor prevalencia de baja talla y de sobrepeso (OPS/OMS, 2005).

En Mayo de 2000 el CDC de los EE.UU. emitió tablas de crecimiento, las cuales están basadas en 5 estudios nacionales representativos dirigidos entre 1963 y 1994. Ambos, los estándares de la OMS y las tablas de CDC fueron desarrolladas para reemplazar a las referencias de crecimiento del NCHS de 1977, las cuales adolecían de un número de inconvenientes que las hizo inapropiadas para la valoración de patrones de crecimiento de poblaciones o de niños individualmente (De Onis, 2007).

Las tablas de CDC desde el nacimiento a los 20 años de edad están basadas en una recogida de datos nacional en una serie de 5 estudios entre 1963 y 1994. El tramo de infancia de las tablas CDC sustituye el grupo de datos del Estudio Longitudinal de Fel, que fue usado para elaborar la referencia NCHS de 1977, con datos de dos estudios nacionales [NHANES II (1976-80) y NHANES III (1988-1994)]. Sin embargo, debido a que no había datos de un estudio nacional para niños menores de 2 y 3 meses de edad (los datos de NHANES II empezaban a los 6 meses, mientras los datos de NHANES III empezaban a los 2 meses para el peso y a los 3 meses para la talla), datos suplementarios fueron incorporados. Para asegurar las curvas de peso para edad

desde el nacimiento, se usaron los datos del peso al nacer de los certificados de nacimiento de las Estadísticas Vitales de los EE.UU. (1968-80; 1985-94). Para la longitud al nacer fueron usados los datos de Estadísticas Vitales (1989-94) de los estados de Wisconsin y Missouri, porque eran los únicos estados que incluían información de la altura en sus certificados de nacimiento. Los datos de estos dos estados fueron usados para las tablas de la talla para la edad y el peso para la talla, pero no para las tablas de peso para edad. En suma, las tablas de talla para edad incluyen datos adicionales de talla para edades de 0,01-4,9 meses tomadas de aproximadamente 200 clínicas del Sistema de Vigilancia de Nutrición Pediátrica (PedNSS). El PedNSS se inició en 1972 para controlar la salud y las características nutricionales de los niños de EE.UU. de bajos ingresos que participaron en programas de salud u nutrición costeados públicamente. Como era el caso para la referencia NCHS de 1977, las tablas CDC siguen estando basadas en relativamente pocos niños que fueron criados a pecho más de unos pocos meses (De Onis y cols, 2007).

En el año 2007, un grupo de expertos de la OMS publicó los resultados de la elaboración de nuevos patrones de referencia para niños de 5 a 19 años (WHO, 2007).

Las principales ideas de la razón de su elaboración y de su desarrollo las extraemos de una publicación de Onis (2007):

Dos cuestiones pusieron de manifiesto la necesidad de elaborar un único patrón de referencia apropiado que permita el estudio sistemático, la vigilancia y el seguimiento del crecimiento de los escolares y adolescentes: la creciente preocupación en el ámbito de la salud pública por la obesidad infantil y la publicación en abril de 2006 del Patrón de Crecimiento Infantil de la OMS para los preescolares, que tiene una orientación prescriptiva (WHO, 2006). A medida que los países procedían con la aplicación del patrón de crecimiento de los niños menores de 5 años, preocupaba sobremanera la diferencia que se observaba en todos los percentiles entre ese patrón y los valores de referencia en ese momento para el crecimiento de los niños de más edad. Hoy en día se acepta ampliamente que utilizar muestras descriptivas de poblaciones que reflejan una tendencia a largo plazo hacia el sobrepeso y la obesidad para establecer patrones

de crecimiento produce involuntariamente un inoportuno sesgo al alza que lleva a subestimar el sobrepeso y la obesidad, así como a sobrestimar la desnutrición.

El patrón que previamente recomendaba la OMS respecto de los niños mayores de 5 años, a saber el patrón internacional de crecimiento del NCHS/OMS (OMS, 1995) presenta varios inconvenientes. En particular, el patrón del índice de masa corporal para la edad (IMC), elaborado en 1991, no comienza hasta los 9 años, agrupa los datos de forma anual y abarca un rango limitado de percentiles. Muchos países señalaron la necesidad de disponer de curvas del (IMC) que comiencen a los 5 años y permitan un cálculo sin restricciones de curvas de percentiles y de puntuaciones z en una escala continua de edades entre los 5 y los 19 años.

La necesidad de armonizar los instrumentos de evaluación del crecimiento desde un punto de vista conceptual y pragmático llevó a un grupo de expertos reunido en enero de 2006 a evaluar la viabilidad de elaborar un solo patrón internacional de referencia para el crecimiento de escolares y adolescentes. Los expertos convinieron en que había que elaborar patrones de crecimiento apropiados para esos grupos de edad destinados a aplicaciones clínicas y de salud pública. También estuvieron de acuerdo en que en el caso de los niños de más edad no se podría realizar un estudio multicéntrico similar al que permitió la elaboración de los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS para niños de 0 a 5 años, ya que sería imposible controlar la dinámica de su entorno. En consecuencia, los expertos sugirieron como alternativa que se construyera un patrón de crecimiento para este grupo de edad utilizando los datos históricos existentes, y examinaron los criterios de selección de los conjuntos de datos.

En consecuencia, la OMS procedió a reconstruir el patrón de crecimiento NCHS/OMS de 1977 entre los 5 y los 19 años, utilizando la muestra original (una muestra de no obesos con tallas previstas), complementada con datos procedentes de los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS (a fin de facilitar una transición suave a los 5 años), y aplicando los métodos estadísticos más modernos utilizados para elaborar patrones referentes a preescolares, a saber el método de transformación de potencia Box-Cox

exponencial (BCPE), junto con instrumentos de diagnóstico apropiados para seleccionar los mejores modelos.

La muestra básica utilizada para la reconstrucción del patrón relativo a escolares y adolescentes (5 a 19 años) fue la misma que la empleada para la construcción de los gráficos originales del NCHS, en la que se combinaron tres conjuntos de datos. El primero y el segundo conjunto de datos procedían del ciclo II (6-11 años) y el ciclo III (12-17 años) de la Health Examination Survey (HES). El tercer conjunto de datos se tomó del ciclo I (0 a 74 años) de la Health and Nutrition Examination Survey (HANES), utilizando solamente los del intervalo de edades comprendidas entre 1 y 24 años. Habida cuenta de la similitud de los tres conjuntos de datos los datos se fusionaron sin realizar ajuste alguno.

Como el objetivo era elaborar curvas de crecimiento de escolares y adolescentes que concordaran con los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS para preescolares, volvimos a aplicar los modernos métodos estadísticos utilizados en la construcción de los patrones de crecimiento para menores de 5 años. En la elaboración de estos patrones se siguió un proceso metódico que comprendía: *a)* el examen detallado de los métodos existentes, incluidos los tipos de distribución y las técnicas de suavizamiento; *b)* la selección de un programa informático lo bastante flexible para permitir la realización de ensayos comparativos de métodos alternativos y la generación propiamente dicha de las curvas; y *c)* la aplicación sistemática del criterio elegido para generar los modelos que mejor se ajustaran a los datos.

Las gráficas de la talla para la edad y el IMC para la edad de 2007 se extienden hasta los 19 años, que es el límite de edad superior de la adolescencia según la definición de la OMS. Las gráficas del peso para la edad llegan hasta los 10 años pensando en los países que miden ordinariamente sólo el peso y que desean seguir el crecimiento a lo largo de toda la infancia. El peso para la edad no basta para seguir el crecimiento después de la infancia debido a su incapacidad para distinguir entre talla relativa y masa corporal; por esa razón se ofrece aquí el IMC para la edad con el fin de complementar la talla para la edad en la evaluación de la delgadez (IMC bajo para la

edad), el sobrepeso y la obesidad (IMC alto para la edad) y el retraso del crecimiento (talla baja para la edad) en los escolares y los adolescentes.

Los datos de referencia del IMC para la edad recomendados por la OMS son limitados en el sentido de que no comienzan hasta los 9 años de edad y abarcan una distribución restringida (percentiles 5 a 95). Los valores empíricos de referencia se estimaron utilizando datos que fueron agrupados por la edad en años y a continuación se suavizaron utilizando una regresión local ponderada. La reconstrucción de 2007 permite la extensión de los valores de referencia del IMC hasta los 5 años, donde las curvas se ajustan casi perfectamente a las curvas de la OMS para menores de 5 años.

Las gráficas de la talla para la edad y el IMC para la edad de 2007 se extienden hasta los 19 años, que es el límite de edad superior de la adolescencia según la definición de la OMS. Las gráficas del peso para la edad llegan hasta los 10 años pensando en los países que miden ordinariamente sólo el peso y que desean seguir el crecimiento a lo largo de toda la infancia. El peso para la edad no basta para seguir el crecimiento después de la infancia debido a su incapacidad para distinguir entre talla relativa y masa corporal. El IMC para la edad complementa la talla para la edad en la evaluación de la delgadez (IMC bajo para la edad), el sobrepeso y la obesidad (IMC alto para la edad) y el retraso del crecimiento (talla baja para la edad) en los escolares y los adolescentes (de Onis, 2007).

En un estudio con niños y adolescentes dominicanos bien nutridos la primera observación notable de los resultados es la tendencia del IMC a incrementarse desde el periodo de recién nacido hasta los 6 a 9 meses de edad para decrecer luego hasta los 6 a 7 años cuando comienza de nuevo a incrementarse hasta los 14 ó 15 años, desde cuando, aunque continúa incrementándose lo hace muy lentamente, hecho que parece continuar en años posteriores, mayormente en los varones (Mendoza, 1996).

Las tablas de crecimiento del CDC, realizadas en mayo de 2000, consisten en una versión revisada de las tablas desarrolladas por el Centro Nacional de Estadísticas en

Salud (NCHS, por sus siglas en inglés) en 1977 y la inclusión de las tablas de Índice de Masa Corporal (IMC) para edad (IMC/Edad) (Bueso, 2006).

Los patrones de la OMS pueden proporcionar una herramienta mejor para controlar el rápido y cambiante ritmo de crecimiento en la infancia (Wang y cols, 2007).

En 2007, la OMS, generó curvas y tablas por sexos y edades (años y meses), de percentiles y de puntuaciones z desde el percentil 1 hasta el 99, y desde valores de la desviación estándar (DE) de -3 a +3 para edades de 5 a 19 años. En el sitio web de la OMS (<http://www.who.int/growthref/>) se presenta el conjunto completo de gráficas clínicas y tablas percentiles y puntuaciones z (WHO, 2007).

Existen importantes diferencias en los puntos de corte de peso para la altura utilizados para la determinación de malnutrición aguda obtenidos de los patrones de la OMS y los datos de referencia de NCHS. Estas varían según la altura del niño y según si utilizamos como puntos de corte valores de z- score o porcentajes de la media. Si aplicamos, de acuerdo con las actuales prácticas en los programas de nutrición, los patrones de la OMS, obtendremos una moderada mayor prevalencia de malnutrición severa durante los estudios pero, paradójicamente una disminución en la admisión de niños en los programas de alimentos de emergencia. Es urgentemente necesaria una valoración del uso adecuado de los nuevos patrones de la OMS en el diagnóstico de la malnutrición aguda (Seal y Kerac, 2007).

Los indicadores antropométricos habituales tienen un alcance limitado. Cada uno de ellos mide una determinada dimensión, ignorando otras. El peso para la estatura indica si las proporciones corporales son adecuadas, y denuncia las situaciones de excesiva delgadez o sobrepeso en relación a la talla, pero no indica si la estatura misma es normal o padece un retraso de crecimiento. La talla para la edad indica si el crecimiento lineal se ha retrasado, pero no indica si hay delgadez o sobrepeso. El peso para la edad es aun más ambiguo, pues incluye como "desnutridos" a niños con estaturas normales pero muy delgadas, niños con retraso de crecimiento pero con peso normal o incluso con sobrepeso, y niños con retraso de crecimiento complicado

con delgadez o complicado con sobrepeso. Un niño con ‘peso normal para su edad’ podría tener en realidad retraso de crecimiento combinado con obesidad. Esta mezcla es demasiado ambigua para obtener conclusiones claras (Maletta y Gómez, 2004).

La OMS ha advertido en diversas ocasiones acerca de la correcta interpretación de los indicadores antropométricos. En sus documentos oficiales se indica que es preferible usar los indicadores con un carácter indicativo, absteniéndose o usando con prudencia las interpretaciones nutricionales de las mediciones (Maletta y Gómez, 2004).

Los indicadores antropométricos deben, por lo tanto, ser complementados por otras evidencias para poder ser interpretadas nutricionalmente sin riesgo de error. La advertencia de la OMS es que los indicadores se basan en una población de referencia que no debe ser tomada como una norma sino como una referencia (Maletta y Gómez, 2004).

2.1.4. Expresión de resultados antropométricos

El sistema de las puntuaciones z o de las desviaciones estándar expresa el valor antropométrico como un número de desviaciones estándares o puntuaciones z por debajo o por encima de la media o la mediana de referencia. Cuando se usa en poblaciones, una ventaja importante es que un grupo de puntuaciones z puede ser objeto de estadísticas resumidas como la media y la desviación estándar (Maham y Escott-Sump, 2001). Este es el sistema utilizado en los nuevos patrones de referencia CDC 2000 y OMS 2006 y 2007 por lo que es el método utilizado en este trabajo.

Castro (2002), plantea que el método convencional de evaluación nutricional fue propuesto por el Centro Estadounidense de Estadísticas de Salud (NCHS), mediante el uso del Marcador-Z (o Z-score), que se define como la desviación del valor de un determinado individuo, del valor medio de la población referencia, dividida entre la desviación estándar de la población de referencia. Como el valor de Z-score corresponde a la magnitud de la desviación del promedio obtenido con respecto al promedio esperado para la edad, un $z=0$ indica que la media registrada es idéntica al

promedio de la población referencia. Un $z=1$ indica que la diferencia entre la medida observada y el promedio de referencia es mayor de una desviación estándar (DE) con respecto a dicho promedio. En el caso de peso para la edad, un niño se clasifica como normal cuando el z-score se encuentra entre $-1DE$ y $-2DE$; en desnutrición cuando el z-score se encuentra por debajo $-2DE$, en sobrepeso cuando el z-score se encuentre entre $+1DE$ y $+2DE$, y será obeso cuando el z-score sea mayor de $+2DE$ (OMS, 1995; CDC, 2002).

Para fines de interpretación se considera que nutricionalmente, los niños(as) entre $\pm 1DE$ son normales, entre -1 y -2 desviaciones tienen deficiencia de peso leve o retardo leve del crecimiento; entre -2 y -3 desviaciones las mismas son moderadas y serán severas si se ubican por debajo de $-3 DE$ (Bueso, 2006).

Otra forma de expresar este tipo de resultados es mediante el sistema de percentiles.

El sistema de percentiles se refiere a la posición de un individuo en una determinada distribución de referencia. Comúnmente se usan los percentiles en los exámenes clínicos porque su interpretación es directa. Sin embargo, el mismo intervalo de valores de percentiles corresponde a distintas modificaciones de la talla o del peso absoluto, según la parte en cuestión de la distribución. Los cálculos estadísticos, como la media y la desviación estándar, son entonces inapropiadas para los valores de los percentiles. Además, la falta de cambios en los valores de los percentiles cercanos a los extremos de la distribución de referencia, cuando en realidad existe una distribución notable del peso o la talla, representa otra desventaja de este sistema (Maham y Escott-Sump, 2001).

2.2. ENCUESTAS NUTRICIONALES COMO HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

En el trabajo "Nutrición humana en el mundo en desarrollo" (Lathan, 2002), destacan las siguientes ideas:

Numerosas estadísticas nutricionales muestran el número de personas con una carencia suficientemente identificada. Sin embargo, las poblaciones en riesgo no se descubren con frecuencia. En nutrición, tanto como en salud pública, las personas consideradas en riesgo de desarrollar malnutrición deberían ser una preocupación prioritaria. La prevención es más factible si se identifican los grupos de riesgo y se comprenden claramente las causas de la malnutrición.

Los datos del mundo entero demuestran que las causas subyacentes, en la mayoría de los problemas de nutrición, no se han modificado sustancialmente en los últimos 50 años. La pobreza, la ignorancia y la enfermedad, junto con el suministro inadecuado de alimentos, ambientes insalubres, estrés social y la discriminación, todavía persisten sin cambio evidente como una maraña de factores que interactúan y se combinan para crear condiciones en las que florece la malnutrición. Sin embargo, lo que cambia de modo fundamental es el enfoque para tratar la malnutrición. Cada década atestigua un nuevo marco de referencia dominante, paradigma, panacea o rápida solución, capaz de reducir sustancialmente el problema de la malnutrición antes que pasen los diez años.

Durante las décadas de 1950 y 1960, la carencia de proteína y el kwashiorkor se consideraron como los principales problemas. Las rápidas soluciones que incluyeron los concentrados de proteína de pescado, las proteínas unicelulares o la fortificación con aminoácidos y una mayor producción de alimentos ricos en proteína de origen animal, fueron las estrategias propuestas para el control de la malnutrición en los trópicos y subtrópicos.

A finales de la década de 1960 y durante la de 1970, el término «malnutrición proteico-energética» se incorporó a la literatura. El aumento del consumo de proteína y energía para los niños era la solución y los Centros de Recuperación Nutricional y los Programas Integrados de Nutrición Aplicada se ofrecieron como estrategias seguras para atacar este problema.

En 1974, la Conferencia Mundial de la Alimentación dio inicio a una década de macroanálisis que puso primero a la planeación en nutrición y luego al seguimiento nutricional como estrategias dominantes para los países más afectados. Los economistas empezaron a reemplazar a nutricionistas y pediatras como arquitectos de las nuevas políticas, con mucho énfasis en la seguridad alimentaria nacional, y agencias como el Banco Mundial enfatizaron los proyectos para generar ingresos.

En 1985, el Fondo Monetario Internacional (FMI) empezó a promover ajustes estructurales en los países y la OMS y el UNICEF reinventaron los Programas Integrados de Nutrición Aplicada, con el nombre de «Programa Conjunto de Apoyo a la Nutrición». A principios de la década de 1990, el tema de los micronutrientes puso a la MPE en un segundo plano, a medida que los nutricionistas, las agencias internacionales y las universidades trataron de obtener soluciones rápidas para controlar la carencia de vitamina A, la anemia y los trastornos por carencia de yodo (TCY). La onda de los micronutrientes no ha llegado todavía al tope y grandes sumas de dinero serán suministradas probablemente por el Banco Mundial, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y otras para tratar esta «hambre oculta». Este esfuerzo es, en parte, una respuesta a las metas establecidas por la Cumbre Mundial de la Infancia en 1989 y la Conferencia Internacional sobre Nutrición de 1992, las cuales incluyen la eliminación virtual de la carencia de vitamina A y los TCY antes de finalizar el siglo.

Existe también mayor comprensión sobre la necesidad de que los pobres deben participar en forma más activa en la solución de sus propios problemas y que las causas de la malnutrición y los distintos grupos de la sociedad que están comprometidos, varían de un lugar a otro. La gente debe tener capacidad de plantear preguntas apropiadas y relevantes a su situación, en el ámbito nacional, local e inclusive familiar, y ser conscientes de la naturaleza multisectorial del problema de la malnutrición.

También se sabe que las políticas y acciones nacionales e internacionales pueden influir en el estado nutricional de las poblaciones rurales y marginales pobres de las

ciudades, de los países en desarrollo. El Estado puede establecer impuestos, controlar los precios, manejar instituciones nacionales y supervisar el sistema legal. Casi todos estos factores influyen, y algunos de ellos son influidos por las organizaciones formales e informales de la sociedad. Claramente estas instituciones afectan las causas de la malnutrición. Por lo tanto, la presencia o ausencia y la relevancia o la calidad de las instituciones locales formales, así como los servicios de asesoría en agricultura, centros de salud, escuelas primarias y centros comunitarios tienen una función muy importante en áreas relacionadas con la nutrición. Pero las organizaciones más informales también pueden influir en los alimentos, la salud y el cuidado de las personas. La más importante de éstas es la familia; otras incluyen grupos de amigos y religiosos, grupos deportivos o grupos sociales.

El reconocimiento que la malnutrición no es sólo un problema alimentario, ha sido considerado por muchos años, pero el concepto de la importancia de considerar los alimentos, la salud, la educación y el cuidado de las personas, es de origen más reciente. Es vital que este principio se continúe desarrollando y que se pueda avanzar firmemente en esta línea, en vez de dar pasos erráticos en la búsqueda de enfoques de moda o de financiamiento. Para dirigir de modo correcto las acciones en los próximos diez años, se deben evaluar de nuevo los logros alcanzados e identificar aquellas estrategias que son razonables y que han tenido resultados exitosos, protegerlas y apoyarlas, y promover nuevas políticas únicamente cuando sea necesario. Este enfoque es posible con disciplina y flexibilidad, y ejemplos de su éxito son evidentes hoy en día.

Un requisito esencial para prevenir la malnutrición en una comunidad es la disponibilidad adecuada de alimentos que permita satisfacer las necesidades nutricionales de todas las personas. Para que haya suficiente disponibilidad, debe haber una buena producción de alimentos o suficientes fondos a nivel nacional, local o familiar para comprar aquéllos que sean necesarios. La disponibilidad de los alimentos, sin embargo, es sólo parte de este cuadro. Se reconoce ahora que la malnutrición es apenas el signo visible, o los síntomas, de problemas mucho más profundos en la sociedad.

El consumo inadecuado de alimentos y la enfermedad, sobre todo las infecciones, son causa inmediata de la malnutrición. Es obvio que cada persona debe comer una cantidad suficiente de alimentos de buena calidad durante todo el año para satisfacer las necesidades nutricionales que requiere el mantenimiento corporal, el trabajo y la recreación, y para el crecimiento y el desarrollo en los niños. Del mismo modo, se debe estar capacitado para digerir, absorber y utilizar de modo efectivo los alimentos y los nutrientes. Las dietas insuficientes y la enfermedad, con frecuencia resultan de la inseguridad alimentaria en el hogar, de cuidados y hábitos alimentarios incorrectos, y de atención deficiente de la salud. Hoy se sabe que una buena nutrición depende del nivel satisfactorio de estos tres elementos.

Una gran variedad de datos puede dar luz sobre los riesgos de malnutrición en una comunidad o en un país. Entre 1946 y 1975 hubo grandes encuestas nacionales de nutrición en muchos países. A menudo incluyeron una amplia gama de datos dietéticos, clínicos, bioquímicos, antropométricos y socioeconómicos. Las encuestas por lo general se diseñaron para descubrir una serie de carencias de vitaminas y minerales, así como la malnutrición proteinoenergética (MPE). Los estudios fueron muy costosos de efectuar; pues exigían laboratorios bien equipados y numeroso personal. Muchas de las primeras encuestas que se hicieron en más de 20 países, recibieron el apoyo y en gran parte se realizaron por el Comité interdepartamental de nutrición para la defensa nacional de los Estados Unidos. Después, agencias internacionales como la FAO ayudaron a los países en amplias encuestas nacionales de nutrición. En los Estados Unidos hubo en 10 estados importantes encuestas de nutrición entre 1968 y 1971.

Todas estas encuestas suministraron una gran cantidad de datos sobre el estado nutricional considerando, por lo general, una muestra representativa de la población. Desafortunadamente, en muchos casos, la recopilación de datos no parece haberse traducido en una serie de acciones para tratar los problemas nutricionales que se encontraron en las encuestas.

Hacia 1975, hubo consenso en que tales encuestas detalladas no eran necesarias, y como se creía que la MPE infantil era el problema más importante, serían más

apropiadas encuestas simples, con el uso de la antropometría e indicadores dietéticos y socioeconómicos seleccionados. Las evaluaciones nutricionales se basaron cada vez más en mediciones de peso y estatura. También se dejaron de lado las encuestas nacionales para emprender más encuestas locales, y en algunos países como Kenia, para recopilar datos en forma regular con el fin de evaluar las tendencias. En la década de 1980, las encuestas antropométricas se reemplazaron, en alguna medida, por métodos rápidos de evaluación que incluían el acopio de una gama de datos más amplia, pero con metodologías nuevas. Casi al mismo tiempo hubo un cambio para recopilar datos cualitativos y cuantitativos, y realizar encuestas relacionadas con la falta de un solo micronutriente, como los trastornos por carencia de yodo (TCY).

Rara vez se justifican las encuestas grandes y costosas en las que se recopila una gama amplia de datos relacionados con la nutrición. Nunca se deben aplicar, a menos que se tenga una seguridad razonable que los datos se utilizarán para efectuar un programa de acción y que estén disponibles recursos y fondos suficientes. En muchos países, después de haber hecho estudios costosos, se ha hecho muy poco. Se ha sugerido que se debe disponer de diez veces el presupuesto que se invierte en una encuesta, para programas dirigidos a superar las carencias identificadas en ella. Por lo tanto, es importante que la información recolectada sea la mínima necesaria para evaluar o monitorear la situación, y que las encuestas se simplifiquen tanto como sea posible. Alguna información usada para la evaluación del estado nutricional de una comunidad, también se puede utilizar para la evaluación de programas y para el seguimiento nutricional.

Hoy, el mayor interés de una encuesta puede ser determinar el estado nutricional de las familias a nivel local más que nacional. Los siguientes tipos de información siguientes pueden ser útiles para evaluar el estado nutricional de una comunidad: Datos clínicos, datos antropométricos, pruebas de laboratorio del estado nutricional, encuestas alimentarias y estadísticas vitales (relacionadas con los nacimientos y muertes de la comunidad).

Los exámenes clínicos a menudo reciben baja prioridad como medio de evaluación del estado nutricional de una comunidad. Además, la mayoría de los países de África, Asia

y América Latina, adolecen de falta de estadísticas vitales, de cifras exactas sobre producción agrícola y de laboratorios donde se puedan hacer exámenes bioquímicos. Es difícil obtener registros sobre los hábitos alimentarios locales y sus prácticas. En estas condiciones, los exámenes antropométricos y clínicos son la manera más sencilla, práctica y sin ninguna duda la más adecuada, para determinar el estado nutricional de cualquier grupo de individuos en particular (Lathan, 2002).

Varios estudios han documentado que los niños gravemente malnutridos están en mayor riesgo de morir que los niños sanos. Una pregunta importante es cómo de fuerte es la asociación entre la malnutrición leve o moderada y el riesgo de mortalidad infantil. Una respuesta correcta es importante para el éxito de los programas de supervivencia infantil ya que el número de niños con malnutrición leve y moderada es la mayoría de las veces mayor que el número de los severamente malnutridos. Si la malnutrición leve y moderada están fuertemente asociadas con incrementos de mortalidad, los esfuerzos para reducir la mortalidad infantil deben estar dirigidos a mejorar el estado nutricional de todos los niños, en lugar de concentrarnos principalmente, o exclusivamente, en los pacientes severamente malnutridos (de Onis, 2000).

La desnutrición no sólo se presenta como un alto riesgo de morbilidad temprana, sino de alteraciones funcionales que disminuyen la capacidad de aprendizaje del niño, la resistencia a enfermedades y su desarrollo intelectual. Entre los múltiples factores condicionantes del problema nutricional destacan: Bajos ingresos, insuficiente consumo de alimentos y nutrientes, coste de los alimentos, bajos conocimientos relacionados con la nutrición del niño, prácticas alimentarias y de salud, mujeres fuera del hogar familiar, sin recursos suficientes para asegurar adecuada atención a sus hijos y situación de marginalidad (Vázquez y Sánchez, 2001).

Las estimaciones hechas, tanto sobre el costo que actualmente está asumiendo cada uno de los países, como los que a futuro deberá asumir producto de las prevalencias de desnutrición existentes, permiten confirmar la hipótesis de que más allá del imperativo ético y del compromiso asumido por los gobiernos, el desafío de erradicar

este flagelo de la región conllevará significativos ahorros de recursos económicos e impactos sociales. Los beneficiarios de los programas de erradicación no son exclusivamente los directos receptores de los bienes y servicios que éstos entregan sino el conjunto de la sociedad, el sistema público y la empresa privada. De hecho, los mayores costos los está asumiendo el sector productivo. Así, claramente, luchar contra el hambre es un buen negocio para todos (CEPAL, 2007).

2.3.INGESTA DE ALIMENTOS

El estudio de la situación nutricional de un individuo o colectivo se basa en el resultado entre la ingesta de alimentos que recibe y el gasto energético que presenta. La malnutrición calórico-proteica se desarrolla cuando la ingesta de proteínas y/o energía es insuficiente para cubrir las necesidades del propio individuo. El avance socio-económico, junto con el progreso en Ciencia y Medicina, así como el desarrollo tecnológico, han determinado que la malnutrición calórico-proteica por déficit de aporte de nutrientes, tan frecuente en los países en vías de desarrollo, haya prácticamente desaparecido durante las últimas décadas en los países desarrollados. Actualmente, la malnutrición calórico-proteica frecuentemente aparece como consecuencia de diferentes enfermedades; este hecho, unido al aumento del riesgo de infecciones provocado por la propia malnutrición, agrava considerablemente la gravedad de dichas enfermedades (Romeo y cols. 2007).

Se ha observado que las alteraciones inmunológicas y las complicaciones derivadas de las mismas son, probablemente, las consecuencias más importantes de la malnutrición calórico-proteica. Ésta afecta sobre todo a la inmunidad celular mediada por los linfocitos T, pero también a la inmunidad no específica. Una ingesta reducida en energía y proteína parece ser la responsable de estas alteraciones; sin embargo, el déficit de vitaminas y de ciertos minerales u oligoelementos, como el cinc o incluso el hierro, también desempeñan un papel esencial en ello (Romeo y cols. 2007).

2.3.1 Evaluación de consumo de alimentos

Una evaluación exacta del consumo de alimentos en una comunidad requiere mucho más tiempo del que lleva obtener un cuadro sobre su estado nutricional por medio de exámenes clínicos o antropométricos (Lathan, 2002).

A la hora de realizar un estudio dietético, las encuestas dietéticas son el método de elección para evaluar la ingesta de alimentos de los niños y adolescentes. La cuantificación de la ingesta dietética en niños suele tener limitaciones y sesgos debido a la propia dificultad para la recogida de datos. La mayor parte de las encuestas dietéticas subestiman la ingesta real de alimentos, especialmente en el grupo de mujeres adolescentes y en individuos obesos. A pesar de estas limitaciones, las encuestas nutricionales son utilizadas para el registro de la ingesta dietética; ya que, de momento, no existen otros métodos que las sustituyan (Romeo y cols. 2007).

Los cuestionarios de frecuencia de ingesta y la historia dietética valoran el tipo y cantidad de alimentos consumidos de manera semicuantitativa. Este tipo de cuestionarios no sirven para reflejar exacta y precisamente la verdadera ingesta calórica. La utilidad práctica de este tipo de cuestionarios deriva en que van a permitir la clasificación epidemiológica de los individuos según la frecuencia de ingesta de un determinado grupo de alimentos y los hábitos dietéticos que han adquirido (Romeo y cols. 2007).

El registro dietético es el término utilizado para los métodos en los que se anotan o registran los alimentos consumidos durante unos días determinados, normalmente 3 ó 4, tras recibir adecuadas instrucciones de un encuestador. Es necesario un buen entrenamiento previo de las personas que van a realizar el registro sobre la descripción y preparación de los alimentos, guisos y porciones. Además, requiere una gran cooperación de los padres. Existen estudios que demuestran una buena fiabilidad de este método en niños de 7-9 años, al compararlos con adolescentes, que frecuentemente reflejan una subestimación en la ingesta calórica en condiciones normales, como ya se ha indicado (Romeo y cols. 2007).

Otra encuesta dietética muy utilizada es el registro de 24 horas, por la cual se insta al niño o adolescente a recordar y referir el alimento que consumió durante unos determinados días, habitualmente el día anterior o las 24 horas previas al momento de la entrevista. Aunque también es importante un buen entrenamiento por parte de los entrevistadores, este método es el más usado en niños y ha demostrado cuantificar con exactitud el consumo calórico, especialmente cuando se utiliza una técnica apropiada que evite la tendencia a la subestimación de la ingesta (Romeo y cols. 2007).

En los países en desarrollo, es muy común que el encuestador visite y haga preguntas a la esposa del jefe de hogar. Todas las respuestas se registran en un formulario. Este tipo de averiguación depende en gran parte de la memoria de quienes suministran la información y además de su actitud hacia el entrevistador. A menudo se dan sin querer respuestas falsas, o puede que la persona entrevistada tenga algún motivo oculto para engañar al encuestador. Por ejemplo, si las personas consideran que las preguntas se están haciendo para determinar si deben recibir o aumentar las raciones de alivio de la hambruna, entonces es muy natural que digan que están comiendo muy poca cantidad y variedad de alimentos. En cambio, si consideran que el entrevistador trata de evaluar su estándar de vida o su nivel económico, el orgullo local influirá para que exageren la cantidad y variedad de alimentos que consumen (Lathan, 2002).

El método más común es pedirle a la persona que recuerde qué consumieron durante el período previo de 24 horas. Esto se denomina el método recordatorio de 24 horas. Es útil contar con todas las medidas locales disponibles (plato, taza, cucharas) de manera que la persona que responde pueda indicar la cantidad aproximada consumida (Lathan, 2002).

Los errores sistemáticos pueden resultar de varios tipos. Por parte del entrevistador se puede tratar de anotar mal las respuestas, no hacer ciertas preguntas o no asegurarse que la persona entienda las preguntas. Los que comete la persona que se entrevista incluyen el suministro de información no veraz pero que considera es la respuesta «deseada» (quizá para causar una buena impresión o aparentar una mejor o peor

situación de la real), sub dimensionar o sobredimensionar el consumo de ciertos alimentos, o no entender ciertas preguntas (Lathan, 2002).

Otras causas importantes de error en las encuestas alimentarias se relacionan con la dificultad de calcular el tamaño de las porciones o del alimento consumido; olvidar los alimentos consumidos y no mencionar los alimentos que se comen entre comidas. Estos errores también se pueden presentar al convertir los resultados registrados en la encuesta a cantidades de alimentos en gramos y mililitros, y en el cálculo de los nutrientes consumidos. También puede haber errores de codificación (Lathan, 2002).

Los métodos que se deben utilizar para tratar de minimizar los errores incluyen: control de calidad, entrenamiento, reentrenamiento y supervisión de los entrevistadores, codificadores y analistas de datos; utilización de métodos de entrevista estandarizados y buenos formularios para obtener los informes; uso consistente de buenos modelos de alimentos de tamaños distintos, y de medidas y utensilios que se utilizan habitualmente en los hogares; y por último, lograr que los trabajadores en las encuestas y las personas del estudio, entiendan la importancia vital de la información exacta (Lathan, 2002).

2.3.2 Requerimiento nutricional

Se ha definido como requerimiento nutricional, la cantidad mínima de un nutriente específico, que un individuo necesita para mantener un estado óptimo de salud y capaz de prevenir la aparición de manifestaciones clínicas de desnutrición o de carencias específicas. En el niño los requerimientos son determinados de acuerdo a la cantidad necesaria de cada nutriente para mantener un satisfactorio crecimiento y desarrollo. Los requerimientos pueden variar cuantitativamente de un individuo a otro, dependiendo de múltiples factores como su edad biológica, factores ambientales, características genéticas y neuroendocrinas (Bertero, 2004).

Según Hernández (2004), el requerimiento de un nutriente se define como la cantidad necesaria para el sostenimiento de las funciones corporales del organismo humano

dirigidas hacia una salud y rendimiento óptimos. Los requerimientos nutricionales del ser humano tienen 3 componentes: el requerimiento basal; el requerimiento adicional por crecimiento, gestación, lactancia o actividad física; y la adición de seguridad para considerar pérdidas de nutrientes por manipulación y procesamiento. El requerimiento de nutrientes del ser humano está influido por la esencialidad y función del nutriente, por diferencias individuales, factores ambientales y por la adaptación al suministro variable de alimentos. La ausencia de manifestaciones carenciales específicas a determinados niveles de ingestión, ha sido la base estructural sobre la cual se ha fundamentado una gran parte del establecimiento de los requerimientos de nutrientes del ser humano.

Adicionalmente, los valores de la concentración normal de diferentes nutrientes en el organismo, sus pérdidas estimadas diarias y el cálculo de una relativa capacidad de reserva han sido medidos, establecidos o referidos para seres humanos con estado de salud aceptable y buena alimentación. Estos valores han sido utilizados como fundamento para el establecimiento de ingestas recomendadas. La simple observación de la cantidad de nutrientes que ingieren poblaciones que crecen y viven normalmente, brinda una cierta estimación de sus requerimientos nutricionales. Un ejemplo clásico y típico de ello lo constituyen los requerimientos nutricionales de energía alimentaria de niños. El establecimiento de las recomendaciones nutricionales para este grupo de edad en los Comités de Expertos de FAO/OMS/UNU (Universidad de las Naciones Unidas) de 1957, 1973 y 1985 se basaba en ingestiones observadas en niños que crecían de acuerdo con estándares internacionales.

Sin embargo, tal metodología requiere de consideraciones más individuales en el momento actual y de hecho se ha recomendado se utilice, más bien el gasto de energía que la ingestión, como punto de partida para el establecimiento de recomendaciones.

En los años 40 se llevaron a cabo mediciones de los requerimientos de nutrientes en gran escala fundamentalmente mediante estudios de privación de nutrientes en seres humanos, los cuales han sido prohibidos en su totalidad en el momento actual. Los

requerimientos de proteína han sido establecidos mediante estudios de balance de nitrógeno; los requerimientos de energía fueron medidos durante años por calorimetría indirecta y en la actualidad se estructuran sobre la base de estudios de gasto de energía diaria. Para todos los minerales los estudios de balance han resultado apropiados para medir requerimientos. Sin embargo, para las vitaminas estas técnicas resultan improcedentes porque se modifican químicamente y pueden ser, además, sintetizadas por bacterias de la flora intestinal.

El establecimiento del requerimiento diario de cada uno de los nutrientes necesita de un conocimiento exacto de fisiología nutricional sobre su digestión, absorción, transporte celular, metabolismo, retención y excreción. La retención de nutrientes depende fundamentalmente de su capacidad de almacenamiento en el organismo. Las vitaminas liposolubles y los minerales se almacenan, por ejemplo, de manera central en importantes órganos de almacenamiento como hígado, esqueleto óseo y tejido adiposo; mientras que, contrariamente, las vitaminas hidrosolubles carecen de un depósito específico de almacenamiento y solo su participación como cofactores enzimáticos o metabolitos activos puede ser considerada como un relativo espacio frágil de almacenamiento. Cuando se conoce con exactitud el lugar y la dimensión de la reserva, puede calcularse con fidelidad su contribución parcial al requerimiento del nutriente. De esta manera el recambio de los diferentes nutrientes en el organismo y su excreción por la orina, bilis o piel, establece un mecanismo de regulación de la concentración en los líquidos corporales, que también está en relación directa con el requerimiento del organismo.

El valor óptimo o deseado de suministro de un nutriente determinado siempre se encuentra por encima de su requerimiento real. La recomendación nutricional con todas las adiciones en relación con los requerimientos reales se corresponde con la cantidad de un nutriente determinado que en diferentes condiciones ambientales y en todas las posibles situaciones de la vida es capaz de facilitar un óptimo o normal funcionamiento del metabolismo del ser humano.

Mientras que el establecimiento de los requerimientos nutricionales ha sido obtenido mediante la realización de ensayos bioquímicos, fisiológicos o clínicos, el establecimiento de las recomendaciones nutricionales responde más a fines prácticos y tiene un enfoque meramente poblacional (Hernández, 2004).

2.3.3. Recomendaciones nutricionales

Las recomendaciones para el suministro de alimentos al ser humano deben reflejar los resultados obtenidos u observados por vías experimentales y clínicas y no deben ser solo un ejemplo de justeza estadística o de buenos resultados epidemiológicos, sino que deben reflejar lo más exactamente posible, la necesidad real cuantificada de la cantidad de alimentos a suministrar para cubrir los requerimientos exactos de cada nutriente para el ser humano (Hernández, 2004).

Estas circunstancias hacen imposible establecer cifras requeridas de nutrientes que puedan ser aplicables a todas las personas de un mismo grupo etario (Bertero, 2004).

Teniendo en cuenta esta limitación es que se utilizan las Recomendaciones Nutricionales, las cuales sugieren las cantidades de nutrientes que deben ser consumidas a fin de asegurar aportes suficientes para todos los integrantes de un grupo de población. Las cifras recomendadas para algunos nutrientes excede el requerimiento nutricional individual (Bertero, 2004).

Desde el año 1943 se han publicado al nivel internacional documentos que trazan las pautas de la cantidad de nutrientes que debe ser ingerida por poblaciones para satisfacer sus requerimientos. Se entiende por recomendación nutricional la cantidad de un nutriente determinado capaz de facilitar un normal funcionamiento del metabolismo del ser humano en casi la totalidad de una población. Las recomendaciones tienen fines prácticos y un enfoque meramente poblacional. Estas recomendaciones se actualizan con regularidad por organismos internacionales de acuerdo con los resultados de la investigación nutricional (Hernández, 2004).

En 1938, el Consejo Canadiense de Nutrición emitió los primeros estándares dietéticos. Sin embargo, al poco tiempo, el Consejo recomendó la adopción de las Recomendaciones Dietéticas Diarias de Estados Unidos emitidas en 1941 (RDA, por sus siglas en inglés) para la población canadiense. Para el año de 1945, se hicieron evidentes las diferencias conceptuales en el enfoque de las recomendaciones canadienses de nutrimentos (RNI, por sus siglas en inglés) y de las recomendaciones estadounidenses (RDAs). Las versiones últimas de las RNIs canadienses y las RDAs estadounidenses no variaban en las derivaciones de las ingestas recomendadas, aunque aún persistían algunas diferencias en la manera como se describían los usos de ambas (Solomons y cols. 2004).

Por otro lado, las RDAs de Estados Unidos se publicaron originalmente en 1941 con el propósito de "proporcionar estándares que sirvieran como una meta para la buena nutrición" y su aplicación original fue como "una guía para aconsejar en lo referente a problemas de nutrición con propósitos de defensa nacional". Las RDAs, cuya última actualización se emitió en 1989, han servido también para otros propósitos; entre ellos, para planificar y procurar abasto alimentario para subgrupos de población, para interpretar registros de consumo de alimentos, para establecer estándares para programas de asistencia alimentaria, para evaluar la adecuación del abasto de alimentos en la industria y para establecer lineamientos para el etiquetado de alimentos (Solomons y cols. 2004).

Recientemente, estas dos naciones se unieron para crear un enfoque nuevo de los estándares dietéticos de referencia que reemplazara las RDAs y las RNIs. El producto de esta colaboración resultó en la promulgación de las Ingestas Dietéticas de Referencia (en inglés: Dietary Reference Intakes (DRIs), para micro y macro nutrimentos, energía, agua y electrolitos, las que se han divulgado en una serie de seis informes. Las diferencias entre las DRI y las RDAs ó las RNIs son: " en los casos donde existen datos específicos sobre seguridad y eficacia, la formulación de la recomendación considera la reducción en el riesgo de enfermedades crónicas degenerativas, en lugar de sólo incluir la ausencia de la deficiencia, los niveles superiores de consumo se establecen en los casos en los que existen datos referentes

al riesgo de efectos adversos a la salud, y los componentes de los alimentos que pueden no cumplir con el concepto tradicional de nutrimento pero que pueden tener un posible beneficio a la salud se revisarán, y, ante la existencia de suficientes datos, se establecerán recomendaciones de consumo". Las DRIs incluyen cuatro tipos de recomendaciones: el Requerimiento Promedio Estimado (EAR, por sus siglas en inglés), las RDA, la Ingesta Adecuada (AI, por sus siglas en inglés), y el Nivel Superior Tolerable de Ingesta (UL, por sus siglas en inglés) (Solomons y cols. 2004).

Recommended Dietary Allowance (RDA): Nivel de ingesta diaria de un nutriente que resulta suficiente para cubrir las necesidades de casi todos (97,5%) los individuos sanos, según edades, sexo y situaciones de embarazo y lactancia (García, 2006).

Adequate Intake (AI): Ingesta Adecuada. Usado cuando no puede establecerse un RDA. Valor de ingesta recomendada, resultado de aproximaciones como consecuencia de observaciones o de experimentación en uno o más grupos de personas sanas (García, 2006).

Estimated Average Requirement (EAR): Requerimiento Medio Estimado. Nivel de ingesta diaria de un nutriente que se estima que cubrirá el requerimiento de la mitad (mediana) de los individuos sanos, divididos en grupos como para los RDA (García, 2006).

Tolerable Upper Intake Level (UL): Nivel máximo de ingesta diaria de un nutriente que probablemente no comportará riesgos de efectos adversos en la casi totalidad de los individuos sanos del grupo considerado (García, 2006).

Las DRI incluyen, además de los ya conocidos RDA de 1989, nuevos conceptos, fruto de un intento de integrar el abordaje individual con el poblacional (García, 2006).

En 1998 se reunió en Bangkok un Comité Mixto FAO/OMS de Expertos para una consulta sobre Requerimientos Humanos de Vitaminas y Minerales con el fin de complementar la información de las consultas anteriores, como un primer paso hacia la

actualización del manual sobre Requerimientos Nutricionales Humanos de 1994. Las recomendaciones emanadas en este informe preliminar se consideraron provisionales y el informe final se liberó en el año 2001 (Solomons y cols. 2004).

2.3.4. Prevalencia de desnutrición

La medida de la privación de alimentos utilizada por la FAO, denominada prevalencia de la desnutrición, se basa en la comparación del consumo habitual de alimentos, expresado en términos de energía alimentaria (kilocalorías; en lo sucesivo, kcal), con las necesidades energéticas mínimas. Se considera que la proporción de la población con un consumo de alimentos inferior a esas necesidades energéticas mínimas está subalimentada (FAO, 2008).

La FAO ha elaborado tradicionalmente estimaciones de la prevalencia de la desnutrición en el marco de sus Encuestas Alimentarias Mundiales, la última de las cuales (la sexta) se llevó a cabo en 1996. El propósito principal de las estimaciones realizadas en dicho contexto ha sido proporcionar información sobre la dimensión general del problema del hambre en el mundo en desarrollo. De hecho, aunque se han preparado país por país, sólo se han hecho públicos los totales regionales y mundiales. Más aún, dichas estimaciones se han centrado en las tendencias a largo plazo, ya que las Encuestas Alimentarias Mundiales se publicaban a intervalos de aproximadamente 10 años. No obstante, las necesidades de seguimiento de la situación han cambiado tras las recientes grandes cumbres internacionales. En la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996 se estableció un objetivo de reducción del hambre que debía alcanzarse para el año 2015, mientras que en la Declaración del Milenio, del 2000, se integraron los objetivos de reducción del hambre y de la pobreza en uno solo, concretamente el primero de los objetivos de desarrollo del Milenio (FAO,2008).

A fin de realizar un seguimiento de los progresos obtenidos con miras a reducir a la mitad el número de personas desnutridas, ha surgido la necesidad de actualizar periódicamente estas estimaciones tanto a escala mundial como nacional. La FAO ha llevado a cabo esta labor en sus informes anuales sobre "El estado de la inseguridad

alimentaria en el mundo” (SOFI), que apareció por primera vez en 1999. Las estimaciones se refieren a 106 países publicados en SOFI (FAO, 2008).

La prevalencia de desnutrición publicada en SOFI 2008 ha actualizado el parámetro sobre la necesidad energética mínima utilizada en la metodología de la FAO. Este parámetro es calculado con base en el informe conjunto FAO/OMS/UNU de la Consulta de Expertos sobre Requerimientos Humanos de Energía (<http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e00.htm>) comunicado en el 2004 y los valores del Índice de Masa Corporal (IMC1) de referencia actualizados y comunicados en el 2006 para niños menores de cinco años de edad (http://www.who.int/childgrowth/standards/bmi_for_age/en/index.html) y en el 2007 para niños y adolescentes de cinco a 19 años de edad comunicados en el 2006 por la OMS (http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html) (FAO, 2008).

2.3.5. Energía

La energía alimentaria que es requerida para el sostenimiento de la respiración, circulación sanguínea, trabajo físico y síntesis de proteínas corporales es suministrada por carbohidratos, proteínas, grasas y alcohol de la dieta. El balance energético de un individuo depende de la ingestión y el gasto de energía. Se define como requerimiento estimado de energía (REE) la ingestión promedio consistente con un buen estado de salud que se predice pueda mantener el balance energético en adultos saludables de una edad, sexo, peso, talla y nivel de actividad física definidos. En niños, mujeres embarazadas y que lactan, se utilizan los valores de REE para adicionarle las necesidades asociadas con la deposición tisular o la secreción de leche materna a rangos consistentes con un buen estado de salud (Hernández, 2004).

Las necesidades de energía durante la infancia son iguales a la suma del gasto total de energía y la energía necesaria para el desarrollo. El gasto total de energía puede dividirse en varios componentes, por ejemplo, metabolismo basal, efecto térmico de la alimentación, termorregulación y actividad psíquica (Butte, 2005).

La malnutrición proteico-energética (MPE) en la infancia es una contribución principal a la mortalidad infantil en todas partes del mundo en desarrollo. Los niños desnutridos están en alto riesgo de experimentar los procesos severos de enfermedad (p.ej. la diarrea) y secuelas a largo plazo, incluyendo el daño cognitivo. Además de programas de prevención, hay una necesidad continuada de la rehabilitación alimenticia entre niños ya que experimentan MPE (McLennan y Mills, 2006).

La mayor parte de niños que asistían a un programa de realimentación en República Dominicana, no alcanzaron el índice de crecimiento mínimo recomendado a pesar de la asiduidad. Los niños asistían la clínica diariamente para la primera semana de tratamiento, después de lo cual pasaban a una estrategia de recuperación de casa. Se proporcionaba a los niños un suministro semanal de multivitaminas y minerales y se recomendaba una dieta hipercalórica y chequeos semanales en la clínica para identificar aquellos que no se recuperaban suficientemente dentro del programa de casa (McLennan y Mills, 2006).

Los niños con índices de bajo crecimiento serían readmitidos al programa de tratamiento de día. De ahí el tratamiento de día se reserva para aquellos niños que fallaban en el tratamiento de casa y para los que el tratamiento de casa era inapropiado (p.ej. aquellos que requieren la alimentación nasogastrica, aquellos menores de 12 meses de edad o aquellos con problemas psicosociales). El empleo de recursos clínicos de tratar la desnutrición predominantemente moderada podría ser cuestionado (McLennan y Mills, 2006).

2.3.6. Hidratos de carbono, fibra y grasa

Los datos de este apartado están tomados de un trabajo de Hernández (2004).

El establecimiento de recomendaciones para la ingestión de carbohidratos constituye una de las novedades introducidas en las más actuales recomendaciones. Producto de la dependencia del cerebro humano de los carbohidratos, se utilizó la cantidad

promedio de glucosa utilizada por este órgano para establecer un requerimiento estimado promedio (EAR).

La fibra dietética es definida como carbohidratos no digeribles y lignina que se encuentran de forma intrínseca en los productos vegetales. La fibra funcional se ha descrito como aquellos carbohidratos aislados y no digestibles para los cuales se han acumulado evidencias de efectos fisiológicos beneficiosos para la salud del ser humano. La denominada fibra total proviene entonces de la suma de fibra dietética más la funcional. La fibra dietética es capaz de retardar el vaciamiento gástrico de los alimentos ingeridos hacia el intestino delgado, lo cual trae como resultado una reducción de las concentraciones postprandiales de glucosa sanguínea; adicionalmente es capaz de interferir con la absorción de la grasa de la dieta, el colesterol y la recirculación entero hepática de colesterol y ácidos biliares, lo cual puede resultar en la reducción de las concentraciones séricas de colesterol. La acumulación de evidencias en años recientes sobre estos datos fundamentó el establecimiento de una ingestión adecuada (AI) de fibra total.

La grasa es la mayor fuente de energía para el organismo humano, además de ser factor fundamental para la absorción de vitaminas liposolubles y carotenoides; porque la cantidad de energía consumida en forma de grasa puede variar grandemente, a pesar de que se cubran los requerimientos diarios de energía total, se decidió no establecer niveles de ingestión adecuada ni requerimiento estimado promedio de grasas para adultos.

Los ácidos grasos saturados, monoinsaturados y el colesterol se sintetizan en el organismo humano. Hasta el momento actual no se ha podido identificar ningún efecto beneficioso para la prevención de enfermedades crónicas, motivo por el cual se les considera como no necesarios en la dieta del ser humano y no se establecen para estos AI, EAR o RDAs.

Los ácidos grasos poliinsaturados desempeñan un papel fundamental en los lípidos estructurales de las membranas celulares, particularmente en el tejido nervioso y en la retina de los ojos (Hernández, 2004).

2.3.7. Vitaminas

Los datos de este apartado están tomados de un trabajo de Hernández (2004).

Las funciones de la vitamina A se involucran fundamentalmente en el sostenimiento de la reproducción humana, el mecanismo de la visión y la función inmune. Su deficiencia nutricional puede resultar en afectaciones de la visión nocturna y adaptación a la oscuridad y conduce en su decurso sin terapéutica a la xeroftalmia.

A la vitamina E se la considera como un antioxidante que previene la propagación de la peroxidación lipídica. Para el establecimiento de sus requerimientos se analizaron datos de la inducción de su deficiencia en seres humanos y los datos de ingestión que se correspondían con la hemólisis inducida por el peróxido de hidrógeno y con modificaciones de las concentraciones de α -tocoferol en suero.

El ácido ascórbico o vitamina C funciona en el organismo como un antioxidante hidrosoluble gracias a su elevado potencial reductor.

Para las vitaminas del complejo B, el requerimiento estimado es algo superior que el valor requerido para evitar la aparición de manifestaciones carenciales, lo cual permite un cierto margen de seguridad, sin embargo, no existen evidencias concretas sobre beneficios observables adicionales para la salud, más allá de la prevención de signos y síntomas de deficiencias.

Las estimaciones de los requerimientos de tiamina o vitamina B₁ se han basado en la cantidad necesaria para alcanzar y mantener una actividad normal de la transcetolasa eritrocitaria y evitar una excreción excesiva de la vitamina en orina.

Los requerimientos estimados de riboflavina o vitamina B₂, fueron establecidos sobre la base de las cantidades necesarias para mantener en límites normales los valores de excreción de sus metabolitos, valores de la vitamina en sangre y del coeficiente de activación de la glutatión reductasa eritrocitaria.

La vitamina B₆ es la vitamina-coenzima del metabolismo de los aminoácidos, el glucógeno y las bases de la esfingosina necesitaron para el establecimiento de su requerimiento, del análisis de diversos datos de estudios bioquímicos, pero las decisiones se centraron principalmente en los niveles de ingestión requeridos para mantener niveles aceptables de fosfato de piridoxal en plasma.

La vitamina B₁₂ es la coenzima del metabolismo de los ácidos grasos de cadena impar y de la transferencia de grupos metilo fue sometida a la estimación de sus requerimientos para el ser humano, mediante la medición de la ingestión necesaria para el mantenimiento del estado hematológico y sus valores séricos (Hernández, 2004).

2.3.8. Minerales

Los datos de este apartado están tomados de un trabajo de Hernández (2004).

Las mayores contribuciones de las nuevas recomendaciones nutricionales para el calcio están relacionadas con la obtención de datos para el establecimiento de una ingestión adecuada, a partir de estudios de balance en individuos que consumían cantidades variables del mineral, de un modelo factorial que utilizaba la acumulación de calcio en el tejido óseo y de experiencias clínicas, en las cuales se indagó sobre los cambios en el contenido mineral, la densidad ósea o la frecuencia de fracturas a diferentes niveles de ingestión.

La ingestión adecuada representa una aproximación del nivel de ingestión que parece ser suficiente para mantener el estado nutricional de calcio, aunque también es posible

que valores más bajos de ingestión de este mineral pueden resultar adecuados para muchas personas.

El fósforo es componente de la hidroxapatita ósea, enlaces fosfato de energía, fosfolípidos, fosfoproteínas, ácidos nucleicos, segundos mensajeros hormonales, cAMP, cGMP y monofosfato cíclico de inositol.

Para el magnesio se han establecido recomendaciones concretas a partir del primer año de vida.

El hierro es componente de la hemoglobina, mioglobina, citocromos y múltiples enzimas. La anemia por deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más extendida en el mundo, la cual genera fatiga, disminución de la productividad y desarrollo cognitivo desbalanceado.

El cinc funciona también como catalizador de varias enzimas, en el mantenimiento de la integridad estructural de proteínas y en la regulación de la expresión genética. La franca deficiencia de cinc en el ser humano es rara. Los síntomas debidos a una deficiencia moderada son diversos y generados por la ubicuidad de este elemento en los procesos metabólicos.

El yodo es un componente importante de las hormonas tiroideas que se encuentran involucradas en la regulación del metabolismo humano. Una deficiencia severa puede comprometer el desarrollo cognitivo de niños y generar bocio en adultos (Hernández, 2004).

CAPITULO DOS

OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar la situación nutricional de menores que viven en condiciones sociales desfavorables para su desarrollo en la República Dominicana.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para conseguir el objetivo principal se realizaron los siguientes objetivos específicos:

Estudiar el estado socioeconómico y familiar en el que viven los menores.

Analizar el estado de salud de los niños y sus familias.

Determinar el desarrollo físico de los niños y niñas mediante el uso de la antropometría.

Evaluar el tipo de alimentación de los menores, concretamente sus hábitos alimentarios, su ingesta y la calidad nutricional de su dieta.

CAPITULO TRES

MATERIAL Y MÉTODOS

1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se ha realizado un estudio observacional transversal con menores desfavorecidos, de 1 a 13 años de edad, hijos de mujeres con una difícil situación social que viven en dos ciudades de la República Dominicana: San Francisco de Macorís, capital de la provincia Duarte, ciudad del interior de la isla con características rurales y con una población aproximada de 156.267 habitantes, y Santo Domingo, Distrito Nacional, capital de la república con una población aproximada de 1.398.219 habitantes (ONE, 2004).

1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La República Dominicana es parte de la isla la Hispaniola, se encuentra en el archipiélago de las Antillas Mayores ocupando el segundo lugar en tamaño y está situada en los 68° 19' longitud Oeste y en los 17° 36' latitud Norte. Sus límites son al Norte Océano Atlántico, al Sur Mar Caribe, al Este Canal de la Mona, y al Oeste República de Haití, con la que comparte la isla. Tiene una extensión territorial de 48.442 km² y está dividida en tres Regiones (Suroeste, Sureste y Cibao) y siete subregiones que agrupan 31 Provincias y el Distrito Nacional. En este último está la capital del país, Santo Domingo. El clima es tropical con temperaturas que oscilan entre 20° C y 34° C (FAO, 2003).



FIGURA 2. Mapa geográfico del Caribe

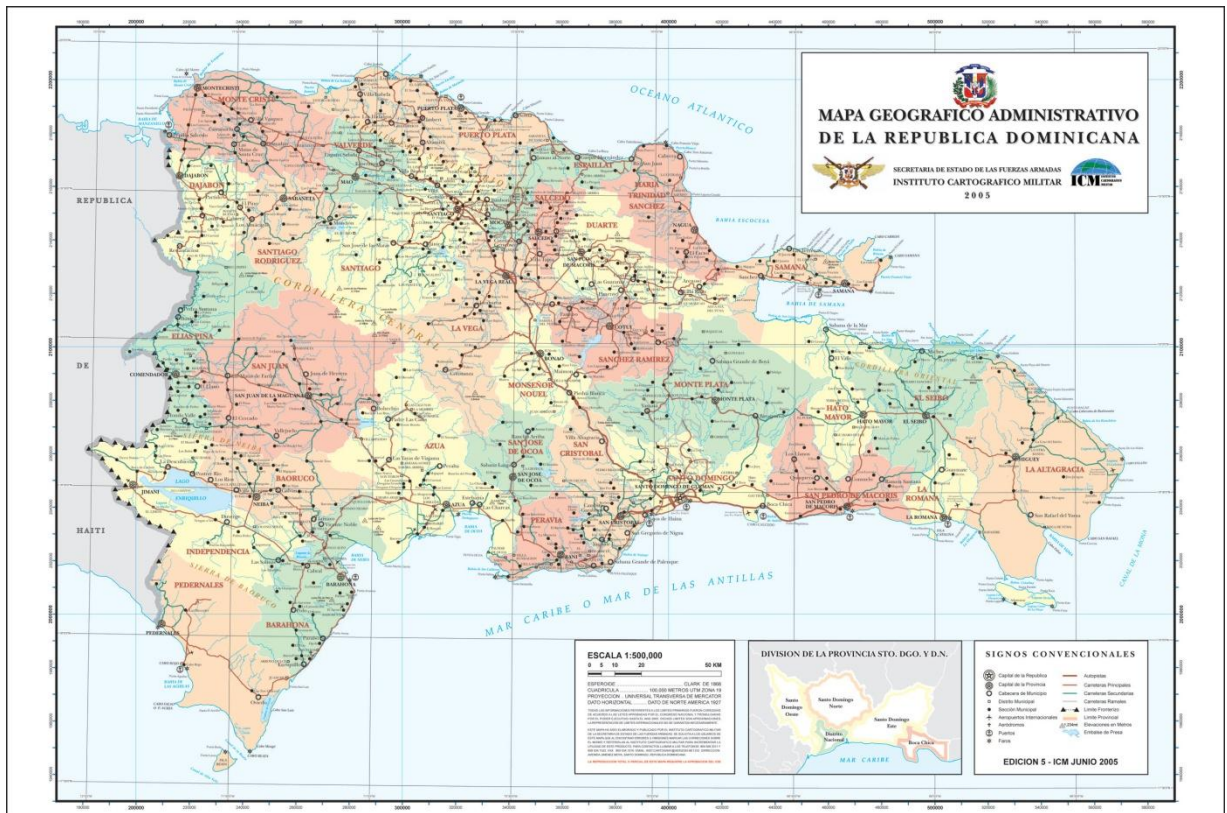


FIGURA 3. Mapa geográfico administrativo de la República Dominicana

1.2. POBLACIÓN

Para seleccionar a los menores se recurrió a dos organizaciones que desarrollan su actividad con estas personas desfavorecidas en la República Dominicana: Las Hermanas Adoratrices del Santísimo Sacramento y el Servicio Jesuita de Refugiados (SJR). Se contactó con estas organizaciones ya que previamente se había colaborado con ellas.

Las hermanas adoratrices trabajan en proyectos de promoción de la mujer. Ofrecieron la posibilidad de realizar este estudio con los hijos de las mujeres que forman parte de su proyecto de desarrollo. Se realizó en cuatro ámbitos diferentes: La guardería de las hermanas en la capital, las casas particulares de las chicas en diferentes barrios de Sto. Domingo y un centro de capacitación laboral y un barrio con necesidades sociales en San Francisco de Macorís.

El SJR, entre otros muchos proyectos, desarrolla un programa de integración dominico-haitiana en un colegio situado en el barrio de la Ciénaga de los Guandules en la ciudad de Santo Domingo en el que se podía llevar a cabo un estudio nutricional. Por tanto, los puntos de procedencia de los menores son los siguientes:

Santo Domingo:

- Guardería de las Hnas. Adoratrices en el barrio de Mejoramiento Social.

En la guardería de las Hnas. Adoratrices, en el barrio de Mejoramiento Social en la capital, los menores son hijos de mujeres con empleo y son alimentados en la guardería (desayuno, media mañana, almuerzo y merienda) y por sus madres en sus casas (cena). Las encuestas, evaluaciones y medidas se realizaron en la guardería donde eran citados los responsables del niño.



FOTOGRAFÍA 1. Guardería de las Hermanas Adoratrices. Hora de la comida

- Casas particulares en distintos barrios de Santo Domingo.

Los barrios se encuentran en la periferia de la ciudad y en condiciones sociales, económicas y de infraestructuras muy deficientes. Estos barrios son: Mejoramiento social, Caliche, Los Guandules y Sabana Perdida. Los menores evaluados en estas casas son hijos de mujeres que están o han estado en proceso de formación y promoción por encontrarse en situación de alto riesgo social y son alimentados en sus casas. Las encuestas, evaluaciones y medidas se realizaron en las casas de los menores.

- Escuela Hermana Matilde en el barrio de la Ciénaga de los Guandules.

La escuela Hermana Matilde es un proyecto de integración dominico-haitiana del SJR, situado en el barrio de La Ciénaga de los Guandules, uno de los barrios más deprimidos de la capital que lo hacen especialmente complejo por las difíciles condiciones de vida de sus habitantes. Las encuestas, evaluaciones y medidas se realizaron en la escuela donde eran citados los responsables del niño.



FOTOGRAFÍA 2. Escuela Hermana Matilde. Entrada al colegio

San Francisco de Macorís:

- Centro de Capacitación Laboral Madre Sacramento.

En el Centro de Capacitación Laboral Madre Sacramento de San Francisco de Macorís (Hnas. Adoratrices) se obtuvo información de madres con escaso nivel educativo y económico en proceso de formación, en situación similar a las de la capital y en un entorno rural. Las encuestas, evaluaciones y medidas se realizaron en el centro de capacitación donde las madres llevaban a los niños para las evaluaciones que lo requerían.

- Barrio de la Cañada en las afueras de la ciudad.

Las familias del barrio de la Cañada en San Francisco de Macorís se encuentran en condiciones ambientales desfavorables por la ausencia de servicios e infraestructuras

mínimas y económicamente deprimidas. Las encuestas, evaluaciones y medidas se realizaron en las casas de los menores.

Tras informar a los responsables de los organismos colaboradores de los objetivos específicos del presente estudio, se establecieron reuniones informativas en los distintos centros con las familias de los menores y se les solicitó su consentimiento.



FOTOGRAFÍA 3. Casa del barrio de la Cañada en San Francisco

1.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra se compone de un total de 255 niños y la edad está comprendida entre los 12 y 156 meses (1 y 13 años). El criterio para delimitar la edad se basó en que los menores de 12 meses (1 años) eran niños lactantes alimentados con pecho y los 156 meses (13 años) era la edad a la que los niños y niñas abandonaban la escuela H.

TABLA 1. Tamaño de la muestra

	<i>1 a 3 años</i>	<i>4 a 8 años</i>	<i>9 a 13 años</i>
Niños	8	92	42
Niñas	11	70	32

Matilde.

2. MÉTODOS

Para evaluar la situación nutricional de los menores y la relación con sus condiciones de vida se han realizado los siguientes estudios:

2.1. EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA

Se elaboró una encuesta con 50 indicadores económicos y sociales que informan de la situación familiar, económica y de vivienda de cada una de las familias evaluadas (ANEXO I).

2.2. EVALUACIÓN CLÍNICA

Se ha realizado un estudio clínico que incluye datos referentes al historial médico familiar, historia neonatal, lactancia, historial médico de cada menor y una exploración física.

La exploración física debe ser sistemática. Se deben buscar signos específicos de malnutrición y su presencia o ausencia se debe registrar en un formato estandarizado. Se debe iniciar el examen en la cabeza (cabello, ojos, boca), luego el cuerpo y por ultimo los pies. (Hammond, 1997).

Este estudio fue realizado por el doctorando, basándose en el formulario elaborado por el médico del Centro de Capacitación Laboral Madre Sacramento (Santo Domingo) para los menores del Hogar Infantil, Dr. Lorenzo Heredia, bajo su supervisión y entrenamiento (ANEXO II).

2.3. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Para evitar errores producidos en la determinación de medidas antropométricas, estas fueron realizadas por el doctorando y se tomó el valor medio de dos medidas

concordantes de acuerdo con la técnica estándar, siguiendo las normas internacionales recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1995).

Las medidas antropométricas realizadas durante la evaluación fueron (ANEXO III):

- Talla: Se midió al menor descalzo, de espalda a una pared vertical que se elevaba de un suelo verdaderamente horizontal, mirando al frente. Se determinó la estatura con una escuadra metálica, se marcó en la pared y posteriormente se midió con el metro. Se utilizó una escuadra metálica y cinta métrica metálica GSC Tape Measure High Quality 5 m x 19 mm.
- Peso: Fue determinado con el menor en ropa interior y descalzo con una báscula digital electrónica doméstica Solac mod. 980, ± 100 g y sobre un suelo firme y liso.

A partir de las medidas de peso y talla se determinaron los siguientes índices antropométricos:

- Peso para la edad
- Peso para la talla
- Talla para la edad
- Índice de masa corporal (IMC)

Estos índices se compararon con los actuales patrones de referencia internacionales (OMS 2006; OMS 2007; CDC 2000) para obtener los indicadores del estado nutricional de nuestra muestra. Para realizar este proceso se utilizaron los programas informáticos: Epi Info 2002 y WHO Anthro 2005.

Los resultados de prevalencia obtenidos se expresan con el sistema de las puntuaciones z o de las desviaciones estándar que expresa el valor antropométrico como un número de desviaciones estándares o puntuaciones z por debajo o por encima de la media o la mediana de referencia.



FOTOGRAFÍA 4.
Medida de talla a niña en casa de
Mejoramiento Social en Santo Domingo



FOTOGRAFÍA 5.
Medida de talla a niño en casa de
Mejoramiento Social en Santo Domingo

2.4. EVALUACIÓN DIETÉTICA

Para conocer las costumbres en alimentación y los productos propios de la zona se explican los hábitos alimentarios donde se incluyen el número de comidas que realiza la población de la muestra, el horario en que las desarrolla y los principales alimentos que consume.

Para realizar el estudio de la ingesta dietética de la población se hicieron tres encuestas:

- Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos
- Encuesta de recuerdo de 24 horas
- Estudio de mercado

2.4.1. Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos

Se elaboró un cuestionario con todos los alimentos dominicanos, ordenados por grupos, presentes en la tabla de composición de alimentos más comunes usados en la República Dominicana (Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, División de Nutrición, 1984) (ANEXO IV).

La manera de medir la frecuencia de consumo fue proponiendo para cada alimento la posibilidad de ser consumido todos los días, varias veces a la semana, varias veces al mes o no ser consumido nunca.

La forma en que se realizó la encuesta fue a través de entrevista personal o de manera que los responsables respondían el cuestionario en sus casas y posteriormente lo devolvían contestado.

2.4.2. Encuesta de recuerdo de 24 horas

En todos los casos la encuesta fue cumplimentada a partir de la información dada por la persona responsable del niño acerca de los alimentos ingeridos y la cantidad de cada uno de ellos en un solo día (ANEXO V).

En la guardería también se utilizó el método de la "pesada directa" para evaluar el desayuno, media mañana, almuerzo y merienda. Esto nos ayudó a conocer los gramos de alimento que contenían las raciones habituales de las dietas de los niños.

Para cuantificar la cantidad de alimento consumido se utilizaron medidas caseras tales como: cucharón, cuchara, medio plato, vaso...de las que registrábamos su peso en onzas (medida local) y que posteriormente eran convertidas en gramos (Anexo VI).

Todas las encuestas se hicieron por la tarde. Preguntamos acerca del desayuno, la ingesta a media mañana, el almuerzo, la merienda de ese mismo día y la cena de la

noche anterior. De ese modo los datos eran recientes y no estaban distorsionados por el tiempo. Se realizaron 3 encuestas por niño.

2.5. CUANTIFICACIÓN DE LA DIETA

Para procesar la información obtenida de las encuestas dietéticas se diseñó una base de datos relacional y una hoja de cálculo.

Con el programa informático Microsoft Access XP se creó una base de datos relacional compuesta de diferentes tablas que se enlazaron para obtener unos informes.

La base de datos se compone de: Tablas, Formularios, Consultas e Informes.

2.5.1. Tablas

Las tablas que se crearon dentro de este programa fueron: Alimentos, ciudades, comidas, días, encuesta, grupos de alimentos, grupos de niños y sexo (Figura 4).

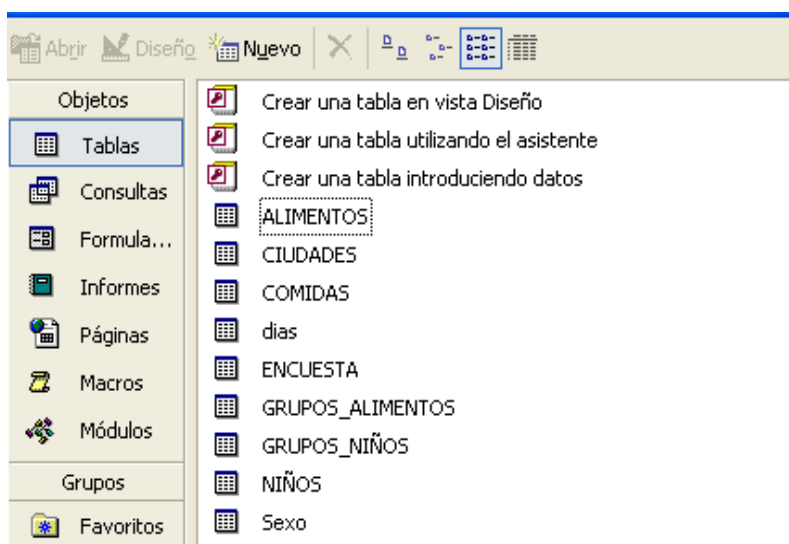


FIGURA 4. Pantalla de Microsoft Access. Tablas

Alimentos

Esta tabla la componen los nombres de los alimentos (a los que se les asignó un código del 1 al 406), los nombres de los grupos de alimentos (a los que también se asoció un código que iba del 1 al 15) y la composición nutricional de cada uno de ellos.

Para obtener la información nutricional se utilizaron las siguientes tablas de composición de alimentos: Tabla de composición de alimentos. Jiménez y cols. Novartis Consumer Health, S.A. Barcelona, 2002; Tabla de composición de alimentos más comunes usados en República Dominicana. Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, División de Nutrición, 1984 y Tabla de composición de alimentos de América Latina, FAO/LATINFOODS, 2002.

Ciudades

Incluye el nombre de las dos ciudades donde se realizó el estudio (capital y San Francisco) y un código: 1 y 2, para cada una de ellas.

Comidas

Está compuesta por los nombres de las cinco comidas realizadas a lo largo del día (desayuno, media mañana, almuerzo, merienda y cena) y un código para cada una de ellas del 1 al 5.

Días

Enumera los días en los que se elaboró la encuesta (primero, segundo y tercero) y un código numérico de 1 a 3 para cada uno.

Grupos de alimentos

Contiene el nombre de cada grupo de alimentos (cereales y derivados, pastelería, azúcares y dulces, verduras y hortalizas, legumbres, frutas, frutos secos, lácteos y derivados, carnes y embutidos, pescados y mariscos, huevos, aceites y grasas, bebidas precocinados y salsas) y un número del 1 al 15 asociado a cada uno como código. En principio se consideraron estos grupos de alimentos por ser los utilizados en el "Nutrire" (Ruiz López y Artacho, 2006), que es el programa de evaluación de dietas, realizado a través del Proyecto de Innovación Docente del Departamento de Nutrición y Bromatología de la Universidad de Granada.

Grupos de niños

Aquí aparecen los nombres de los grupos a los que pertenece cada menor (guardería, cénaga, mujeres, barrio y centro), un código del 1 al 5 para cada uno de ellos y el código de ciudad (1 y 2).

Niños

Esta tabla relaciona datos del menor como son el nombre de cada niño, la edad expresada en meses, el sexo (codificado como 1 y 2) y el grupo de pertenencia (indicado del 1 al 5) con un código numérico que va del 1 al 255.

Para mantener el anonimato de cada caso, el nombre es una combinación de siglas y números (la primera letra indica la ciudad, la segunda el grupo y por último se dota de un número a cada uno). Por ejemplo: un niño de la guardería de la capital podría ser CG1 u otro del centro de capacitación de San Francisco sería SC34.

Sexo

En esta tabla el código de los niños es el 1 y el de las niñas el 2.

Encuesta

Es la tabla maestra donde se encuentran todos los datos recogidos en la encuesta. Un número (ID) identifica cada registro y lo relaciona con cada niño expresado como su código, el día de la encuesta, el código de comida, el código de alimento y la cantidad del mismo expresado en gramos.

La figura 5 resume e ilustra la encuesta y la relación de uno a varios entre las distintas tablas que componen la base de datos.

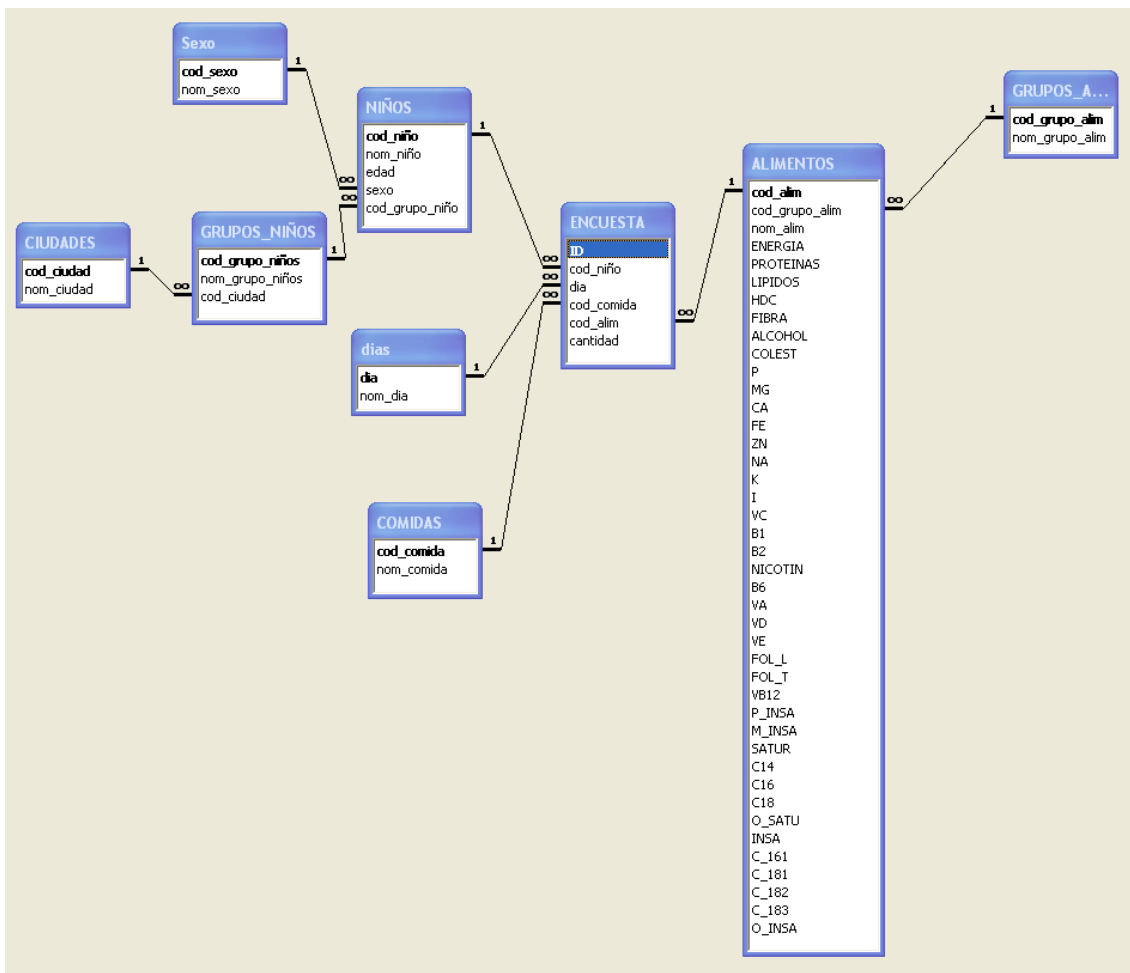


FIGURA 5. Pantalla de Microsoft Access. Relación de uno a varios entre las tablas de la base de datos

Los datos que ya estaban en soporte informático se volcaron directamente en el programa Microsoft Access gracias a las utilidades de importación de este programa.

También se utilizó este volcado directo en el caso de niños, ciudades, grupos, códigos de niños, edades y sexo importados del programa estadístico SPSS donde se habían introducido con anterioridad. Los importamos a ficheros de texto y de ahí a Access. Los datos nuevos y las modificaciones en la composición de alimentos se introdujeron mediante formularios creados a tal efecto.

La principal razón por la que se creó esta base de datos relacional fue la imposibilidad de introducir nuevos alimentos, con su correspondiente composición nutricional, en las bases de datos de los programas de evaluación de la dieta.

2.5.2. Formularios

Son necesarios para introducir nuevos datos o modificar los existentes en otras tablas (Figura 6).

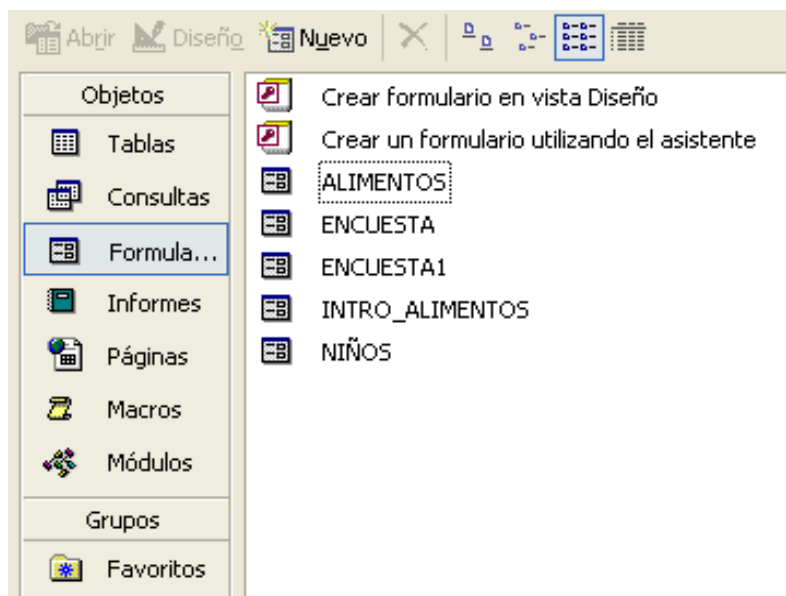


FIGURA 6. Pantalla de Microsoft Access. Formularios

Alimentos:

Mediante este formulario (Figura 7) se puede variar la composición nutricional de alimentos ya introducidos.

FIGURA 7. Formulario para variar la composición nutricional de alimentos ya introducidos en la base de datos

Encuesta:

A través de este formulario (Figura 8) cumplimentamos la ingesta de cada niño por días (de 1 a 3), comidas (desayuno, media mañana, almuerzo, merienda y cena), alimento y cantidad en gramos del mismo. También nos permite acceder directamente a cualquier niño (de 1 a 255).

FIGURA 8. Formulario para introducir la ingesta de cada niño por días, comidas, alimento y cantidad en gramos del mismo

Encuesta 1:

Este formulario (Figura 9) sirve para acceder directamente a una entrada por niño elegido (de 1 a 4707 entradas). Esta incluye el nombre de un alimento, la cantidad ingerida en gramos, el nombre de la comida en la que se consumió y el día de la encuesta.

Entrada por días para el niño elegido			
SB6			
dia	nom_comida	nom_alim	cantidad
1	Desayuno	AVENA	42,50
1	Desayuno	AVENA	42,50
1	Desayuno	AVENA	42,50
1	Desayuno	AVENA	42,50
1	Desayuno	AVENA	42,50
1	Desayuno	AVENA	42,50

Registro: 1 de 4707

FIGURA 9. Formulario para acceder directamente a una entrada por niño elegido

Intro_Alimentos:

Es una herramienta para introducir nuevos alimentos con su composición nutricional correspondiente (Figura 10). Estos datos se obtuvieron de las tablas de composición de alimentos citadas anteriormente.

ALIMENTOS									
Nombre		Código	Grupo de alimentos						
LECHE DE VACA EN POLVO		144	Lácteos y Derivados						
ENERGIA	500	MG	87	B1	0,3	FOL_T	10	O_SATU	0
PROTEINAS	25	CA	950	B2	1,3	VB12	0,5	IISA	2,9
LIPIDOS	26	FE	0,7	NICOTIN	0,7	P_IISA	0,3	C_161	0,2
HDC	37	ZII	2,3	B6	1,3	M_IISA	2,6	C_181	2,2
FIBRA	0	HA	380	VA	0,1	SATUR	5,5	C_182	0,2
ALCOHOL	0	K	1140	VD	0	C14	0,9	C_183	0,1
COLEST	31	I	0	VE	0	C16	2,3	O_IISA	0
P	680	VC	7	FOL_L	0	C18	1,1		

Registro: 144 de 401

FIGURA 10. Formulario para introducir la composición nutricional de un nuevo alimento

Se consideró como un alimento único a una receta compuesta de varios de ellos en la que considerando la aportación nutricional de cada producto y la cantidad en gramos utilizados en la receta, se calculó la composición en nutrientes por cada 100 gramos de receta se registraba como un alimento por sí solo. Por ejemplo: Moro de guandules: plato compuesto por arroz y guandules básicamente (tabla 2).

Tabla 2. Composición nutricional de la receta de "moro de guandules"

	Arroz	Guandules	Patata	Zanahoria	Aceite	Cebolla	Pimiento	Ajo	Cubo Maggi	Total receta	Total por cada 100 gramos de receta
Gramos en la receta	460,0	230,000	460,000	115,000	100,000	140,000	90,000	5	5,000	1605,000	100
Energía (kcal)	1628,400	271,400	395,600	48,300	900,000	65,800	19,800	6,950	12,950	3349,200	208,673
Proteínas (g)	34,960	16,100	9,200	1,380	0,000	1,960	1,080	0,335	0,790	65,805	4,100
Lípidos (g)	7,820	1,380	0,460	0,345	100,000	0,280	0,180	0,000	1,090	111,555	6,950
Carbohidratos (g)	354,200	49,910	87,400	10,350	0,000	14,000	3,420	1,400	0,000	520,680	32,441
Fibra (g)	1,380	0	9,200	3,450	0,000	21,000	0,900	0,050	0,000	35,980	2,242
Potasio (mg)	552	0	0	345	0	184,8	167,4	0	0	1249,2	77,83
Calcio (mg)	46	80,50	80,50	44,85	0	44,8	9,9	0	0	276,65	17,237
Fósforo (mg)	828	0	257,60	42,52	0	42	22,5	0	0	1192,62	74,31
Magnesio (mg)	128,8	0	115	17,25	0	44	10,8	0	0	316,65	19,73
Hierro (mg)	3,68	3,91	3,22	1,38	0	0,7	0,36	0	0	13,25	0,826
Cinc (mg)	0,92	0	1,38	0,345	0	0,14	0,18	0,05	0	3,015	0,188
Yodo (µg)	9,2	0	0	10,35	0	0	0	0,15	0	19,70	1,22
Vitamina A (µg)	0	0	0	4140	0	0	684	0	0	4842	300,561
Vitamina E (mg)	0	0	0	3,45	0	0	0	0	0	3,45	0,215
Vitamina B₁ (mg)	0,276	0,782	0,46	0,069	0	0,07	0,063	0,162	0	1,882	0,117
Vitamina B₂ (mg)	0,138	0,46	0,18	0,069	0	0,098	0,036	0	0	0,061	0,985
Vitamina B₆ (mg)	1,38	0	0,828	0,230	0	0,14	0,153	0	0	0,17	2,731
Vitamina B₁₂ (µg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitamina C (mg)	0	112,7	18,40	10,35	0	39,200	108	0,9	0	289,55	18,04
Ácido Fólico (µg)	27,60	0	46	17,25	0	56	9,9	0	0	156,750	9,76
AGS (g)	0	0	0	0	14,50	0	0	0	0	14,50	0,903
AGMI (g)	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	1,37
AGPI (g)	0	0	0	0	55	0	0	0	0	55	3,42

Niños:

En esta plantilla (Figura 11), podemos corregir datos (nombre, grupo, ciudad, edad y sexo) de cada caso.

FIGURA 11. Formulario para introducir o corregir datos de cada niño

2.5.3.Consultas

Las consultas permiten obtener información combinando varias tablas (llamadas auxiliares o secundarias) una vez introducidos todos los datos.

En la consulta denominada “consumiciones por ciudades” se combinaron las tablas: encuesta, niños, grupos y ciudades (Figura 12).

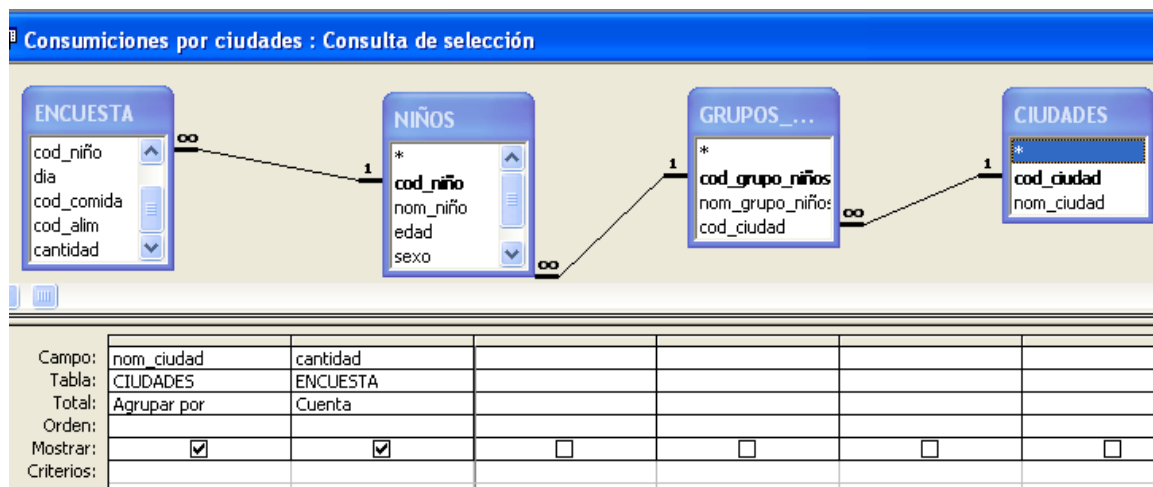


FIGURA 12. Consulta de selección: Consumiciones por ciudades

También se obtuvieron consultas relacionando otras consultas entre si, por ejemplo: la consulta llamada "alimentos más consumidos por ciudad" combina las tablas: encuesta, niños, alimentos, sexo, grupos, ciudades y la consulta consumiciones por ciudades (Figura 13).

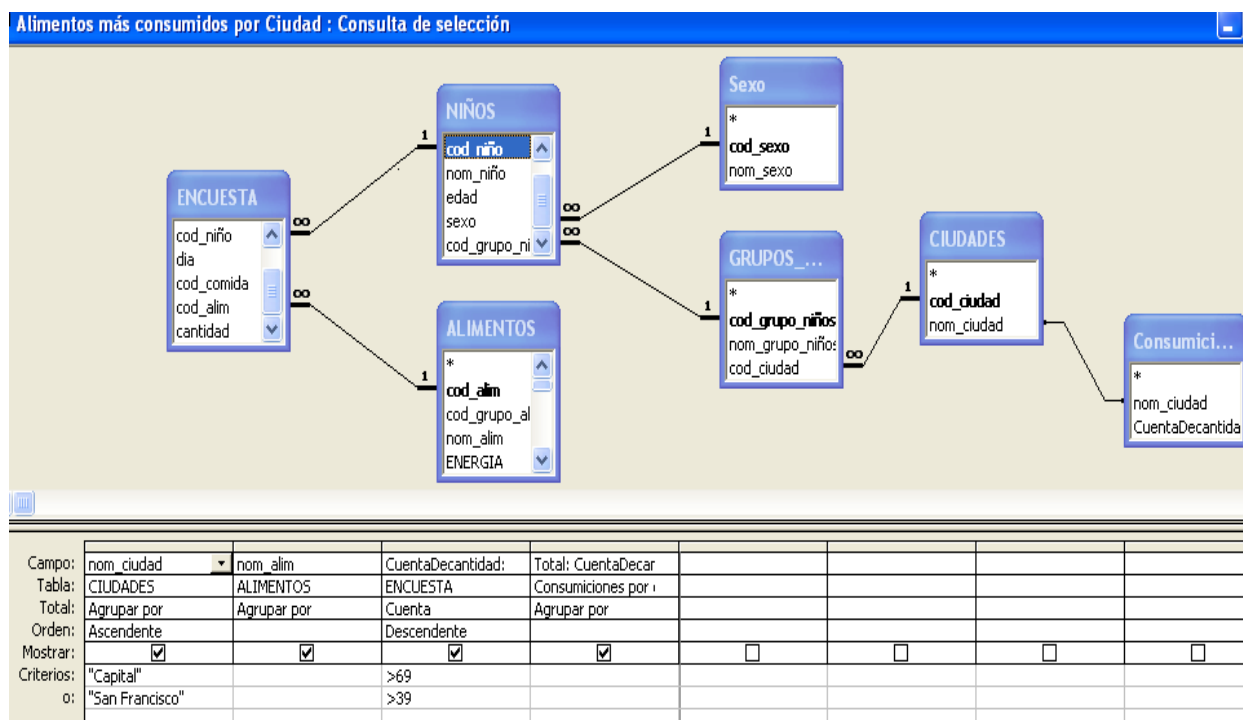


FIGURA 13. Consulta: Alimentos más consumidos por ciudad

La información más importante para nuestra evaluación se obtuvo con la consulta "ingesta por niño", donde se encuentra la ingesta media diaria de cada menor para cada uno de los nutrientes estudiados, relacionada con la edad, el sexo, el grupo de origen, la ciudad donde se realizó la encuesta y el código de cada niño.

2.5.4. Comparación con ingestas dietéticas de referencia

Los datos obtenidos en la consulta llamada "ingesta por niño" se exportaron de la tabla del programa Microsoft Access al programa estadístico SPSS 15.0. Con este programa se compararon los resultados de ingesta obtenidos en nuestra población con las recomendaciones nutricionales. Se han utilizado las Ingestas Dietéticas de Referencia (DRIs) (Food and Nutricional Board, 2002). Siguiendo estas mismas

recomendaciones la población se dividió en tres grupos de edad: Personas de 1 a 3 años; de 4 a 8 años y de 9 a 13 años de edad. Cada uno de estos grupos a su vez fue dividido por sexos.

Tal como están diseñadas las recomendaciones dietéticas, en el caso de las RDAs (Ingesta Recomendada), estas incluyen un margen de seguridad que cubre las variaciones interindividuales, por lo cual, no necesariamente aquellas dietas con menores aportes de nutrientes pueden provocar estados de desnutrición. Es usual utilizar el valor $2/3$ de las mismas como límite arbitrario, por debajo del cual se consideraría un factor de riesgo para el nutriente específico (Maham y Escott-Stump, 2001).

2.6. ESTUDIO DE MERCADO

Se elaboró una lista con los alimentos que habían aparecido en las encuestas de recuerdo 24 horas y los más habituales en la dieta de los dominicanos divididos en cuatro grupos: los alimentos que se consumen en la calle, (frituras, hot-dogs, pizzas...), los que se compran en la carnicería; frutas, víveres (patata, yuca, yautía, ñame...) y hortalizas por otro lado y un último grupo con el resto de productos adquiridos normalmente en colmados (ANEXO VII).

Se compararon los precios en tres puntos diferentes de la ciudad de Santo Domingo.

- Supermercado Nacional, una gran superficie ubicada en uno de los barrios más caros de la capital, el ensanche Naco.
- Colmado y puestos callejeros situados en el barrio de Mejoramiento Social donde vive uno de los grupos del estudio.
- Colmado de la ciénaga de los Guandules donde se encuentra la Escuelita H. Matilde.

El muestreo lo hicieron colaboradoras dominicanas de los barrios donde estaban situados los distintos puntos de venta para evitar el falseamiento de los precios que podían verse incrementados o reducidos si el encuestador no les fuera familiar. En el supermercado Nacional se solicitó una relación de precios.

2.7. ESTUDIO ESTADÍSTICO

Análisis estadístico: El análisis estadístico de los datos obtenidos en el presente trabajo se ha llevado a cabo mediante el programa estadístico SPSS 15.0 para Windows (SPSS Inc., 2007).

Análisis descriptivo: Se realizó un análisis descriptivo de las determinaciones analíticas medidas en todos los sujetos, indicándose los resultados de las variables numéricas como media aritmética y desviación estándar ($X \pm SD$) y los resultados de las variables categóricas en frecuencias (%). Este análisis se efectuó de forma global en toda la muestra y desglosado por sexo. También se calcularon tablas de frecuencia para las variables cualitativas, de manera global y por sexos.

CAPITULO CUATRO

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Según el apartado 1 de Material y Método, el tamaño muestral fue de 255 niños. Estos provenían de dos ciudades distintas y se distribuían en 5 grupos diferenciados. El motivo de este tamaño muestral se debe al interés por estudiar todos los casos propuestos por las organizaciones que colaboraron en el estudio.

Los individuos fueron elegidos con el propósito de representar de la forma más amplia posible a la población objeto de estudio: Menores dominicanos, residentes en su país, provenientes de familias con una difícil situación social.

La razón para elegir este país y esta franja de edad, se debe a una estancia de dos meses en la República Dominicana, durante el verano del año 1994, colaborando con el proyecto de las Hnas. Adoratrices sobre capacitación laboral de jóvenes dominicanas. Allí se observó la situación de riesgo nutricional en la que crecían los hijos de estas mujeres y de las demás familias que viven en los barrios más desfavorecidos de la capital. Esto motivó el proyecto de investigación en la que se basa esta tesis.

Los menores tienen edades comprendidas entre 12 y 156 meses (1 y 13 años). Según la clasificación de FAO, 2001, los menores de 12 meses se consideran lactantes.

En la República Dominicana, en el año en que se realizó la investigación, el número de menores entre 1 y 14 años representaba el 31,5 % de la población (ONE, 2004).

El 37,6 % (n=96) de la muestra vivían en una zona rural (San Francisco de Macorís) y el 62,4 % (n=159) en el Distrito Nacional, capital del país. Esto coincide con la distribución que a nivel nacional se dan en grupos de población, así en la República Dominicana el 38,5 % de la población de esas edades vivía en zonas rurales y el 61,5 % vivían en zonas urbanas (ONE, 2004).

El 55,7% de la muestra son niños (n=142) y el 44,3 % son niñas (n=113). En el país la población infantil se repartía entre el 50,7 % de niños y el 49,3 % de niñas cuando se hizo el estudio (ONE, 2004).

Para conseguir que la muestra fuese representativa de las familias en difícil situación social, se escogieron menores que vivían en 5 entornos diferentes:

- Niños que eran alimentados en guardería (salvo la cena) y sus madres estaban en proceso de formación personal y profesional.
- Niños que comían en sus casas situadas en los barrios de la capital y sus madres eran mujeres con empleo que habían superado un proceso de formación y promoción por encontrarse en situación de alto riesgo social.
- Niños dominicanos y haitianos que se alimentaban en sus hogares, salvo una merienda en el colegio donada por el gobierno, y que vivían en un barrio con difíciles condiciones sociales.
- Niños que se alimentaban en sus casas en la ciudad de San Francisco de Macorís y sus madres acudían al Centro de Capacitación de las Hnas. Adoratrices por estar en proceso de formación.
- Niños que vivían en el barrio de la cañada en las afueras de San Francisco de Macorís y comían en sus casas, situadas en un lugar carente de servicios e infraestructuras mínimas al borde de una cañada.

La distribución por grupos se recoge en la tabla 3.

TABLA 3. Distribución de la muestra por grupos de procedencia

Ciudades	Santo Domingo			San Francisco de Macorís		
Grupos	Guardería	Casas	Escuela	Centro Capacitación	Barrio	Total
N	14	38	107	74	22	255
%	5,5	15,0	42,0	29,0	8,5	100

2. ENCUESTA SOCIOECONÓMICA

Los resultados obtenidos en esta encuesta describen la situación de la muestra respecto a la familia, la economía familiar y la vivienda.

2.1. FAMILIA

Según la Oficina Nacional de Estadística (ONE) de la República Dominicana, hogar es un conjunto de personas que viven bajo el mismo techo y se alimentan de las mismas comidas, aunque no se alimenten juntas, y comparten los gastos comunes (ONE, 2004).

En este apartado se describe la situación familiar en la que se desarrollan los menores y se compara con el resto de la población dominicana.

Para interpretar los resultados del presente trabajo es necesario conocer la situación familiar en la que viven los niños en la República Dominicana. Estos datos se obtienen de las Encuestas Demográficas y Salud (ENDESA, 1996 y 2003) y del VIII Censo de Población y Vivienda 2002 (ONE, 2004).

Cela (1997), describe perfectamente la situación de este tipo de familias y las relaciones entre sus miembros. De su trabajo destacan las siguientes ideas:

La cultura de la pobreza se caracteriza por una estructura familiar matriarcal y extensa. La familia se organiza alrededor del vínculo materno-filial, que es el más fuerte. Con frecuencia viven los hijos de distintos padres con la madre común.

Los hijos se tienen desde una edad muy temprana. Eso contribuye a la debilidad del nexo conyugal. En la primera unión reconocen que no tenían suficiente experiencia. Las siguientes se debieron, con frecuencia, a la necesidad de encontrar un hombre que mantuviera a sus hijos. La frecuencia de embarazos en la adolescencia y la debilidad del vínculo conyugal favorece la existencia de hogares con tres generaciones: madre-hija- nieto.

La fortaleza del vínculo materno filial se refleja en la presencia de hermanas o hermanos junto a la familia nuclear.

Esta familia extensa crea una solidaridad familiar que será una estrategia fundamental para la sobrevivencia. En tiempos difíciles la familia será un recurso disponible, incluso para descargar el hogar de algunas bocas que alimentar. El 64% de las familias de los menores en circunstancias especialmente difíciles son mayores que el promedio, que es de 5,3 miembros, y el 56% de ellas entraban en la categoría de familia extensa.

Sin embargo, estas formas de solidaridad se pueden convertir en una pesada carga. Cuando algún miembro de la familia logra superar las condiciones de pobreza extrema las expectativas de la familia recaen sobre él. Pero a pesar de que aumenta la demanda, esto no aumenta la seguridad del que ha progresado. Su familia tiene poco que ofrecerle y su seguridad está precisamente en su capacidad de ahorro, que se ve afectada por la demanda familiar. Esto crea además tensiones en el matrimonio: ¿a cuál de las tres familias se responde: a la propia, a la del hombre o a la de la mujer? Estos miembros tienen que empezar a distanciarse de los familiares y son vistos con resentimiento.

Otra tensión frecuente es entre hermanos que compiten por recursos escasos. A pesar de los vínculos de solidaridad desarrollados, serán rivales para la obtención de los recursos familiares nunca suficientes. Esto creará celos y disgustos. La situación se agrava si todos los hermanos que conviven en la misma casa no son hijos del mismo padre. El nivel de conflicto envuelve también dimensiones afectivas e incluso sexuales. Los estudios indican que las violaciones por padrastros son de las más frecuentes en el ámbito familiar.

Dentro del marco general de una cultura fuertemente autoritaria, en el marco familiar este problema se expresa en términos machistas. En la cultura dominicana el padre de familia se define como el proveedor familiar. Ahora bien, en la cultura de la pobreza el hombre es un perpetuo fracasado en el cumplimiento de su papel. Nunca logra proveer el hogar a niveles satisfactorios. Toda demanda de la familia es para él una recriminación de su incapacidad para cumplir su papel de hombre. Eso aumenta su frustración, siendo impotente para encontrar una salida. Esto le lleva a dos actitudes que empeoran la situación: el escape y la compensación. Por un lado intenta escapar de la situación familiar que se añade a su frustración laboral. Por otro lado tiende a compensar su deficiencia en el cumplimiento de su papel exagerando otros elementos que entran en su condición de hombre: el hombre es el de la calle, el hombre es el que manda. Tiende así a aumentar sus salidas, sobre todo para beber y unirse a otras mujeres, lo que aumenta las tensiones conyugales; y busca afirmarse por el autoritarismo, que llega hasta la violencia verbal y física, terminando de minar la unión con la pareja.

La mujer que termina separándose del hombre se encuentra de pronto con una familia que mantener, con muy poca o ninguna ayuda de su antiguo compañero y con dificultad para mantener su familia: la mujer tiene menos oportunidades de empleo y estos, normalmente, son peor pagados. Termina por unirse a otro hombre buscando la sobrevivencia familiar, quizá iniciando un proceso que desembocará como el anterior.

La madre educará a sus hijos varones para que sean de la calle, sin responsabilidades en los oficios domésticos, que se limitarán a algunos mandados y a cargar agua a

veces, y con plena libertad de movimientos. Las hijas, sin embargo, serán mantenidas dentro del hogar, colaborando en los oficios. Ellas cocinarán, limpiarán la casa, lavarán, fregarán y plancharán para sus hermanos. Convertidas en servidoras domésticas de los miembros masculinos de la familia, los acostumbrarán a ser servidos por las mujeres de la casa y a tener una libertad de la que no tiene que dar cuentas a nadie. El día que se casen esperarán que su mujer haga la misma función con ellos y esto será una nueva fuente de tensión familiar.

Esta educación diferenciada por género tiende a crear hombres irresponsables, que no tienen que dar cuentas a nadie, que sólo se sienten comprometidos a proveer el "diario" para la comida, siendo dueños absolutos del resto del dinero que ellos han ganado, sin reconocer el trabajo de las mujeres en el hogar, sin capacidad de organización y disciplina, autoritarios, egoístas y machistas. Sin embargo crea mujeres que desde pequeñas aprenden la disciplina del trabajo del hogar, a administrar en la escasez, la responsabilidad y el cultivo de la familia (Cela, 1997).

2.1.1. Persona responsable del niño

En la población estudiada, solamente en el 52,3 % de los casos, los responsables del menor eran el padre y la madre. La madre como única responsable es la segunda opción con un 39,9 %. La abuela con un 6,2% y otra persona con un 1 % se reparten el resto de la responsabilidad de los sujetos. El padre como responsable en solitario de sus hijos solo se dio en el 0,5 % de los pequeños.

En las casas pobres de la mayoría de países en vías de desarrollo, la responsabilidad del cuidado de los niños recae sobre las mujeres que, además, ejecutan múltiples tareas domésticas como la preparación de comida, la limpieza de casa, compras, recogida de agua, conseguir el combustible y el cuidado de enfermos y ancianos. En áreas urbanas la situación es peor porque el apoyo de parientes es más difícil de obtener (Nakahara y cols, 2006).

Los estudios han mostrado que una carga de trabajo pesada maternal y el tiempo subsecuente mínimo para el cuidado de los niños son asociados con prácticas de alimentación pobres y la nutrición infantil pobre. El apoyo de otros miembros de familia y la comunidad puede aliviar el conflicto entre el cuidado de los niños y actividades maternas y disminuir los efectos negativos de la falta de tiempo maternal (Nakahara y cols, 2006).

2.1.2. Declaración de nacimiento

El 10,1% de los menores de nuestra muestra no había sido declarado al nacer. Este dato es 12 veces superior en este tipo de población si lo comparamos con el 0,8% de hijos no declarados al nacer a nivel nacional según la ONE pero similar al encontrado en la Encuesta Demográfica de 2002 en la que el 13,2% de los menores de 15 años no tenía acta de nacimiento.

2.1.3. Composición familiar

En nuestro caso, la familia puede estar compuesta por un padre, que puede aportar hijos de anteriores uniones, y una madre, que también puede aportar hijos tenidos con otros hombres. De la misma forma, tanto el padre como la madre pueden no aportar al hogar estos hijos tenidos antes de la actual relación. Es frecuente el caso en que el padre o la madre con las que se convive no sean los biológicos sino de crianza. Los menores pueden compartir hogar con hermanos de padre y madre, de padre o de madre, además de con abuelos y abuelas, tíos, sobrinos y demás familia.

TABLA 4. Composición familiar (número medio de hijos)

	Hijos que aporta el padre	Hijos de padre que viven en casa	Hijos que aporta la madre	Hijos de madre que viven en casa	Hijos de padre y madre	Hijos de padre y madre que viven en casa	Hermanos Totales
X±SD	1,0±1,7	0,1±0,5	0,7±1,2	0,4±1,0	2,5±1,3	2,4±1,3	4,2±2,2

De los resultados de la tabla 4 se deduce que solo el 10 % de los hijos que aporta el padre viven en el hogar frente al 65 % de los hijos que aporta la madre fruto de otras relaciones. En la muestra, el 96 % de los hijos en común viven con su padre y su madre juntos y solo la mitad de los hermanos totales comparten madre y padre. Este último dato coincide con la estadística nacional que informa que el 56% de los menores de 15 años viven con sus padres naturales. En República Dominicana, el 4% de los menores de 15 años viven con su padre y el 25% con su madre.

Según la encuestas nacionales, el 17% de los hogares tenía niños adoptados, es decir, niños menores de 15 años que no viven con sus padres naturales. De acuerdo con la edad: un tercio de los niños entre 0 y 2 años no vive con sus padres naturales, de los niños entre 3 y 5 años el 40% no vive con sus padres y de los niños de 6 a 9 años y de 10 14 años, el 16% y el 18% respectivamente no vive con ninguno de los padres.

Para hacernos a la idea de cómo es la estructura familiar en República Dominicana y el tipo de relaciones entre cónyuges pueden ayudar las siguientes tablas realizadas con datos del Censo de 2002.

TABLA 5. Población de 15 años o más por relación de parentesco con el cabeza de familia (%) (ONE, 2004)

	Hombres	Mujeres	Total
Cabeza de familia	64,7	35,3	25,6
Esposo o compañero	17,0	83,0	15,9
Hijo	53,0	46,9	42,7
Hijastro o hijo de crianza	50,0	49,9	11,9
Yerno o nuera	33,2	66,8	0,6
Nieto	53,1	46,9	6,8
Padre o madre	25,7	74,2	0,8
Suegro	27,7	72,2	0,2
Otro pariente	52,2	47,7	4,8
Trabajador domestico	20,2	79,7	0,2
Otro no pariente	60,5	39,4	0,9
Total	49,8	50,2	100

A nivel nacional, en el 28% de los hogares dominicanos una mujer es la que asume la responsabilidad del hogar. Este fenómeno es más urbano que rural: aproximadamente uno de cada tres hogares de la zona urbana tiene una mujer como cabeza de familiar, mientras que en la zona rural es uno de cada cinco hogares.

TABLA 6. Relación conyugal de población de 15 años o más (%) (ONE, 2004)

Casado	Unido	Viudo	Divorciado	Separado legal	Separado unión libre	Soltero
23,1	32,6	4,3	2,1	0,9	5,0	31,7

2.1.4. Escolarización

La República Dominicana tiene un alto nivel de analfabetismo comparado con el resto de países latinoamericanos. La tasa de analfabetismo para los jóvenes con edades en torno a los 15 años era del 16% en 1998 (PNUD, 2000).

Este problema se acentúa aún más entre la población pobre, en las áreas rurales y entre la población haitiana que vive en la República Dominicana. (Banco Mundial, 2001).

El 38% de los jóvenes de edades entre 15 y 18 años (edad legal para la educación secundaria) estaban cursando estudios de primaria. Asimismo, del total de las personas entre 19 y 22 años (edad normal para estudios universitarios) un 15,6% de las mismas todavía se encontraba en la primaria. Esas estadísticas, que revelan un notable atraso escolar, son un reflejo de las altas tasas de repetición del sistema escolar público dominicano. Por otro lado, la proporción de los niños entre 5 y 6 años de edad inscrita en el nivel pre-primario descendió ligeramente de un 19,7% en 1991 a un 18,9% en 1996 (Aristy y cols., 1999).

En el nivel de educación primaria (1^o a 8^{vo} grado) la tasa de cobertura neta, cantidad de personas entre 7 y 14 años inscrita en la educación primaria dividida entre la cantidad total de dominicanos entre 7 y 14 años de edad, pasó en ese mismo período de un 67,3% a un 80%. En la educación secundaria (de 15 a 18 años), la tasa de cobertura neta ha crecido en el mismo período de un 22,3% a un 34% (Banco Mundial, 2001).

Estos datos reflejan que los niveles de cobertura de las educaciones pre-primaria y secundaria son sumamente bajos (Tamayo y Molina, 2001).

Los datos de escolarización de los dominicanos de entre 3 y 14 años son los siguientes (ONE, 2004):

Escuela Pública.....	61,8%
Escuela Privada.....	18,7 %
Nunca ha asistido a escuela.....	17,8 %
No asiste ahora pero ha asistido.....	1,6 %

Así el 80,5% de los menores entre 3 y 14 años asisten al colegio a nivel nacional (ONE, 2004). En nuestra muestra, según los datos registrados al preguntar a las madres el nivel que cursaban sus hijos en la encuesta del estudio clínico, el 99,6% de la muestra estaba escolarizada, solo un niño no asistía a clase. Sin embargo, en la encuesta socioeconómica, cuando se comparan los datos de los hijos que viven en casa y con los hijos que van al colegio, solo el 65,8% estaban escolarizados.

2.1.5. Nivel de formación de los padres

Dentro de la muestra, el 61,2% de los menores tenían padre que supiera leer y el 81,4% de los sujetos contaban con madre que supiera leer. Según la Oficina de Estadística, un 88,7% de los hombres dominicanos entre 25 y 44 años sabe leer y un 92,4% de las mujeres dominicanas entre 25 y 34 años sabe leer (ONE, 2004).

La tasa de analfabetismo de la población de 10 años ó más era, en el país, de 13,1% en hombres y de 12,2% en mujeres, en el año 2002.

2.1.6. Edad de los padres

La edad media del padre de un niño de nuestra población era $34,4 \pm 8,4$ años y la edad media de la madre era $29,9 \pm 4,9$. Los datos nacionales revelan que el 27,6% de la población masculina dominicana tenía entre 25 y 44 años y el 15, 9% de la población femenina tenía entre 25 y 34 años en el año 2003.

2.1.7. Documentación de los padres

Dentro de la muestra el 66,2% de los menores tenían padre que tuviera cédula de identidad y el 89,9 % de los sujetos contaban con madre que tuviera cédula de identidad.

2.2. ECONOMÍA FAMILIAR

La economía del hogar es otro factor importante a la hora de describir el ámbito en que viven los niños estudiados, sobre todo si tenemos en cuenta que según nuestra encuesta el principal gasto del 98,8% de las familias es la alimentación.

Los datos obtenidos sobre ingresos y tipos de ocupación también nos permiten ver la situación económica de las familias respecto al resto del país y justificar el adjetivo de familias desfavorecidas utilizado en esta tesis.

El 28,5 % de las familias de nuestra población gastan menos de 2000 pesos dominicanos (RD \$) en alimentación al mes y el 56% gastan entre 2000 y 3000 RD \$. Por último, el 10,7 % de los hogares emplea en comida más de 3000 RD \$ mensuales. El 4,8 % de los encuestados desconoce el gasto mensual de su familia en alimentos.

Los datos de la Oficina de Estadística del año 2004, son que el 55,6 % de la población de 10 años o más se consideraba económicamente activa, es decir, que constituía la mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios. De ellos, el 47,9 % estaban ocupados. El resto eran personas que no tenían empleo o que no habían trabajado nunca.

Entre las ideas más interesantes de Mario Lungo (1989), respecto a este tema, destacan:

A los pobres los encontramos entre la población que oculta su desempleo en la "chiripa" o trabajo ocasional por su cuenta. Probablemente ellos son a los que eufemísticamente se les llama "microempresarios" de empresas muy pequeñas (a veces de un solo trabajador) que tienden a durar muy poco tiempo (Cabal, 1993).

Este "sector informal" es un mecanismo de sobrevivencia. El desempleado no se deja morir, "se la busca". Esta actitud de "buscarse el moro como sea" es un mecanismo que nace de la precariedad (el moro es la comida más popular dominicana compuesta de arroz blanco y habichuelas negras). Todo vale, las reglas de juego de la sociedad global se rompen, no hay normas reguladoras y se entra en el mundo de la ilegalidad porque las leyes se muestran ineficaces para garantizar la sobrevivencia de gran parte de la población.

La sobrevivencia implica ocupar terrenos del Estado, incumplir las normas de construcción de la ciudad, hacer uso privado del espacio público, contaminar el medio ambiente, deforestar, apropiarse ilegalmente de servicios que, siendo derechos, se vuelven inaccesibles, como el agua y la luz. Ganarse la vida al margen de la ley: empleados sin seguro ni salario mínimo, negocios sin permiso, ocupando espacios públicos y contaminando, ejerciéndose en contra de la ley (juegos de azar, prostitución, narcotráfico). Buscar la vida desde la acción ilegal: migrantes ilegales. "Para el oprimido en una situación de subdesarrollo, el acatar las reglas de vida pública ni siquiera implica percibir su racionalidad, por la simple y sencilla razón de que dicha racionalidad carece de vigencia en las esferas donde el oprimido ejerce su decisión autónoma" (Casimir, 1980). Más aún, no se trata sólo de una incapacidad de los sectores populares. Como afirma Jorge Hardoy: "Deben existir errores profundos en la legislación de los países de América Latina cuando todos o casi todos los actos que realizan a diario millones de habitantes para sobrevivir son considerados ilegales" (Lungo, 1989).

Quizá la planificación administrativa es el mejor ejemplo de lo que significa esta condición. Dentro de la experiencia de extrema pobreza el ahorro nunca representa una posibilidad real de superación. El ahorro se hace no sobre lo superfluo sino sobre

lo necesario, pues nunca se satisface la cuota de necesidades básicas. Pero lo que se puede ahorrar es tan poco que no da para cambiar significativamente la situación. Además, cualquier emergencia se lleva el ahorro acumulado. Por tanto los cambios siempre vienen por excedentes inesperados, no planificados. Sin embargo, el dinero aprovechado en la experiencia presente sirve de alivio a la pesadez de ese tiempo que nunca pasa y para la creación de solidaridades que aseguran el futuro incierto de manera más eficiente (Cela, 1997).

La experiencia es que la salida económica se da por dinanismos fuera de control de la persona. Por eso la esperanza siempre se sitúa en la ruptura de la situación que abra la historia. De ahí la fuerza de la esperanza en el milagro (se prefiere dar una ofrenda a un santo que ahorrar), la suerte (mejor se juega que se ahorra), la revolución (por eso se apuesta sin nada que perder en las revueltas) o la intervención salvadora de un padrino. Dentro de esta lógica se entiende que una familia venda todo cuanto tiene para invertirlo en el viaje ilegal de uno de sus miembros (Cela, 1997).

2.2.1. Ingresos familiares

Un dato que refleja la incertidumbre económica de las familias de la muestra, es que solamente el 52,2 % de ellas tenía ingresos fijos. El 52,5 % de las madres no tenía ningún tipo de ingresos y solo el 6,1 % superaba los 3000 RD \$ mensuales. El 35,4 % de los padres no tenía ingresos y el 22,5 % superaba los 3000 RD \$ al mes. A nivel familiar el 3,9 % carecía de ningún tipo de ingreso y el 55% de ellas recibía menos de 3000 RD \$ mensuales. El 11,8% de los padres, el 3,3% de la madres y el 28,7% de las familias superaba los 5000 RD \$ al mes.

En la República Dominicana, el 35% de los hombres y el 48,3% de las mujeres no declaran sus ingresos. El 42,3% de los hombres y el 35,4 de las mujeres ingresan mensualmente menos de 3300 RD \$. El 14,8 % de los varones y el 11,2 % de las mujeres supera los 5000 RD \$ mensuales, según datos nacionales.

La condición socioeconómica de la familia fue un factor de vital importancia en el conocimiento de los efectos sobre el estado nutricional de los escolares, observándose que alrededor del 50% de las familias generaban menos de 2500 pesos al mes (CENISMI, 2002).

En el 66,7 % de las familias encuestadas no hay ingresos extras. La iglesia católica colabora económicamente con 12,6 % de ellas y al 16,4 % de los hogares además de la iglesia les ayuda el gobierno.

El 15,6 % de los padres de los hogares estudiados y el 13,8 % de las madres reconoce obtener ingresos de forma ilegal. Asimismo el 38,1 % de los hogares admite tener algún objeto empeñado o pendiente de pago.

2.2.2. Ocupación

La situación económica de las familias está relacionada con el tipo de trabajo que desarrollan los responsables del hogar.

Las informaciones fueron codificadas utilizando la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO-88).

El 50 % de los padres de los niños de la muestra son trabajadores no cualificados. En el 31,5 % de los casos estudiados el padre no tiene oficio o no existe la figura paterna, el 18,5 % restante son trabajadores de servicios, vendedores, comerciantes o mercaderes. El 7,5 % de los padres de las familias estudiadas tienen negocio propio: relojero, pintor o taxista.

Las encuestas nacionales revelan que el 11,4 % de la población masculina son trabajadores no cualificados y que el 79% de los hombres entre 15 y 59 años estaba trabajando en el momento de la encuesta. Los trabajadores manuales comprendían el 37 % de la población ocupada, las actividades agropecuarias absorbían el 18% de los

trabajadores, el 21% se dedicaba al sector de ventas y servicios y el 10% trabajaba como técnicos, profesionales y gerentes.

El 61% de los trabajadores sin instrucción se dedicaba a labores agrícolas, de estos más de la mitad trabajaba para otras personas, mientras que el 56% de los que tienen estudios secundarios o más desempeñaban trabajos como profesionales, gerentes o técnicos. Los trabajadores manuales en su mayoría tenían estudios primarios, apenas un 15% tenía algún grado secundario o superior.

El 57,5 % de las madres de los niños de la muestra no tienen empleo o no está la madre en el hogar. El 35 % son trabajadoras no cualificadas y el 7,5 % son empleadas de oficina. El 15,6 % de las madres de los hogares del estudio poseen negocios de venta callejera de comida o peluquería.

A nivel nacional, el 51% de las mujeres en edad fértil no estuvo empleada en los 12 meses anteriores a la encuesta. El 13,3 % de las mujeres dominicanas eran trabajadoras no cualificadas y el 9,6 % eran empleadas de oficina.

Los datos nacionales indican, que la mitad de las mujeres de esta edad no desempeñó actividades económicas durante el último año y el 9%, aunque trabajó en el último año, en la actualidad no lo estaba haciendo. Del resto de mujeres que trabajaban, 3% tenía trabajo estacional y 3% trabajaba de vez en cuando. El trabajo permanente aumentaba conforme se tenía mayor nivel de educación y era marcadamente superior en mujeres con educación universitaria. De estas mujeres que trabajaban, el 56% lo hacían en comercio y servicios, incluido el doméstico. El 29% de las mujeres entre 15 y 49 años eran profesionales, gerentes o técnicas, 13% eran trabajadoras manuales y el 1% trabajaba en la agricultura.

En 1996 solo el 77% de las entrevistadas decidían ellas mismas sobre sus gastos, el 17% lo decidía junto a su cónyuge y el 3% confirmó que alguien más era quien decidía. En 2002, el 90% de las mujeres eran únicamente las que decidían como gastar el dinero que producían.

En República Dominicana, una de cada tres mujeres que trabajaban tenía uno o más niños menores de 6 años. Los parientes eran los que en mayor medida cuidaban los niños de las mujeres trabajadoras (38%), le sigue en importancia la propia madre (19%), empleadas domésticas (10%), otras hijas (9%), vecinos o amigos (4%), escuelas o instituciones (3%) y otros hijos (1%).

2.3. Vivienda

Conocer el espacio físico que habitan las familias de los menores nos aproxima a la forma en la que conviven, se relacionan y en las condiciones de vulnerabilidad en las que viven estos niños. Sabiendo el número de personas que ocupan el mismo dormitorio o la calidad de las paredes y suelo, así como la forma de deshacerse de los excrementos o el tipo de agua que beben estaremos en situación de analizar el resto de datos relacionados con su dieta o sus datos antropométricos.

Cela (1997), ilustra esta situación con las siguientes ideas:

En la ciudad los pobres han ocupado los márgenes. Son terrenos donde aún no han llegado los servicios urbanos. Tierra de expansión, privada o del Estado, que ha sido ocupada o tierras desdeñadas por su condición marginal al borde de ríos o cañadas.

La ocupación inicial es holgada aunque son casas de gran provisionalidad: pequeñas y construidas con materiales de segunda mano. Estas casas se van mejorando a medida que el asentamiento se va haciendo estable y va logrando los servicios básicos de calles, agua, luz, escuela... Estos servicios se logran con reclamos al gobierno en luchas que dan identidad al barrio, o por la instalación progresiva de los mismos moradores, que llega a ser mejorada por el gobierno en la coyuntura de una campaña electoral.

El proceso de consolidación del barrio va creando el hacinamiento espacial. La ampliación de las viviendas se va comiendo el frente (a veces incluso la acera o la calle de tierra) y el patio. La llegada de parientes o paisanos a la ciudad, el matrimonio de un hijo o la necesidad económica lleva a vender o ceder el patio inicial. Así aparecen

las calles "parte atrás", con acceso por estrechos callejones. Las casas pequeñas van perdiendo el espacio de desahogo que representaba el patio. Ese espacio del ocio (juegos infantiles o adultos, fiestas, encuentros de conversación, música y tragos) pasa a ser la calle. A veces ocurre lo mismo con el espacio de trabajo: ventas, frituras o talleres. La estrechez interior y la proximidad exterior de las viviendas eliminan la privacidad y se confunden el espacio público y el privado.

El problema de servicios se complica. No hay espacios para servicios sanitarios. Se comparten las letrinas. Las conexiones interiores de luz y agua son hechas por los mismos habitantes con materiales poco adecuados que provocan fugas de agua y pérdida de energía.

Generalmente, no se regulariza la propiedad de la tierra, lo que crea una condición de provisionalidad permanente. La vivienda está en tierra ajena la vida se hace en espacios públicos ocupados. En las calles transitan vehículos, personas y se trabaja, se juega, se hace la fiesta y la reunión ya sea familiar, política, vecinal o religiosa. Se genera así la condición multifuncional del espacio nacida de su escasez. El espacio interior se usa para distintas funciones a lo largo del día. La sala es espacio de descanso, de recibir visitas, de dormir, de comer, de trabajo, de estudio... Se usa también para mostrar la imagen que la familia quiere dar: muebles y electrodomésticos, títulos obtenidos en los estudios, símbolos de las preferencias religiosas, fotografías de momentos importantes o miembros prominentes. El espacio está cargado de elementos simbólicos (Cela, 1997).

2.3.1. Propiedad

El 33,7 % de las familias de nuestra muestra vive de alquiler y el 66,3 % restante habita casas de su propiedad. En todo el país, el 15% de las viviendas se ocupan en régimen de alquiler y el 62,28 % en propiedad estén o no terminadas de pagar.

2.3.2. Distribución de espacio y personal

La tabla 7 muestra la relación entre el número de personas que componen un hogar y el número de habitaciones y de camas de las que dispone una familia de media. Esto nos permite comprobar que a la hora del descanso, padres, hermanos, abuelos... deben compartir cama y habitación. Se puede ver que había aproximadamente 1,8 personas por habitación y 2,1 personas por cama.

TABLA 7. Media de personas, número de habitaciones y de camas por hogar

	Personas	Nº de habitaciones	Nº de camas
X±SD	5,3±1,6	2,9±1,1	2,5±0,9

A nivel nacional, el 81,8 % de los hogares se componían de 2 a 6 miembros y solo el 6,3 % de las casas contaba con más de 3 dormitorios. La media de personas que componían el hogar era de 4,1. En 2002, los hogares unipersonales eran el 11% del total de hogares, el 69,7% estaba compuesto por entre 2 y 5 personas y el 19% correspondía a 6 ó más personas. En este caso, aumentaban los hogares unipersonales respecto a la encuesta de 1996 y disminuían los de 6 ó más personas. El porcentaje de hogares compuestos por entre 2 y 5 personas no varió en estos años.

En 1996, el 24% de las viviendas urbanas albergaban tres o más personas por habitación y en las rurales era el 35%, según datos oficiales.



FOTOGRAFIA 6. Dormitorio en casa de Mejoramiento Social. Para una mujer y tres hijos

2.3.3. Materiales

En los barrios donde viven los niños dominicanos estudiados, las casas inicialmente consisten en unas estructuras de madera o planchas de lata como paredes y un techo de hojas de zinc sobre un suelo de tierra prensada. Posteriormente se va sustituyendo la madera de las paredes por bloques de hormigón huecos. Cuando la situación económica lo permite, el suelo de tierra se cubre con cemento y por último se cambia el zinc que cubre la casa por un techo de cemento.

Las paredes son de madera en el 49,2% de los casos de nuestra muestra, sola o combinada con lata o bloques frente al 27,2% que reflejan los datos oficiales a nivel nacional. El 47% de las familias de nuestro estudio viven en casas con paredes de bloques de hormigón cuando la estadística oficial indica que el 63% de las viviendas están formadas por paredes de bloques.

El suelo es de cemento en el 90,6% de los casos estudiados y en el 87,6% de los datos nacionales. Según datos oficiales, en 1996, el 75% de las viviendas dominicanas tenía el suelo de cemento y el 9% de las casas tenía el suelo de tierra, siendo más predominante en la zona rural con el 18 %.

El tejado es de placas de zinc en el 85,6% de las viviendas de los menores de esta investigación y a nivel nacional el techo es de zinc en el 66,1% de las casas y de cemento en un 31,9%.



FOTOGRAFIA 7. Casa de láminas de zinc y latas. San Francisco



FOTOGRAFIA 8. Casa de láminas de madera y blocs. San Francisco



FOTOGRAFIA 9. Casa de blocs. San Francisco

2.3.4. Equipamiento sanitario

La disponibilidad y acceso a servicios básicos como equipamientos sanitarios se encuentra asociada con mejores condiciones de salud y supervivencia de la población y de los niños en particular. Se puede reducir la incidencia de enfermedades graves infantiles, como la diarrea, con prácticas de higiene y saneamiento adecuado (ENDESA, 2002).

La higiene determina algunas de las enfermedades que sufren estos niños, como la transmisión de parásitos, problemas de la piel y resto de enfermedades infectocontagiosas.

El 64,2% de las familias de este estudio posee baño privado mientras que el 35,8% restante lo comparte con otros vecinos. Según la estadística nacional, el 68,3% de los hogares tiene baño propio y el 23,9% lo comparte. El 7,7% de la población no dispone de este servicio.

La forma de desprenderse de los excrementos es mediante sanitario a pozo negro en el 75,4% de los hogares estudiados, el 23% a letrina y solo un 1% disponía de sanitario a red.

En República Dominicana, en 2002, el 54,2% de las viviendas disponían de inodoro, el 6% de ellos compartido y el 38,0% de letrina. Esto indica una ligera mejora de la situación, ya que en 1996 solo el 36% de la población poseía inodoro privado para su uso exclusivo (54% en la zona urbana y 9% en los hogares rurales). Un 10 % de los hogares dominicanos no disponían de ningún servicio sanitario, el resto eliminaba sus excretas en inodoros compartidos y letrinas privadas y colectivas.

El lavado del cuerpo era mediante cubetas de agua en el 99,5% de los hogares de este estudio. Solamente el 0,5% utilizaba la ducha.



FOTOGRAFIA 10. Ciénaga de los Guandules. Santo Domingo

2.3.5. Agua

El agua es vehículo para parásitos que afectan al sistema gastrointestinal de los menores provocando alteraciones en su nutrición y su desarrollo físico. La encuesta realizada revela que el 59,5% de la población consumía agua embotellada, hervida o clorada y el 37,7% la bebían directamente de la red sin ningún tipo de esterilización.

Oficialmente, el 55% de la población tomaba agua embotellada y el 28% de las personas la consumía directamente de la red con el riesgo que ello conlleva.

Únicamente el 26% de los hogares encuestados disponía de agua las 24 horas del día, el 66,9% tenía agua algunas horas al día o algunos días y el 7,2% nunca tenía agua y debían desplazarse a por ella.

Según datos oficiales, en 2002, el 35,9% de los casos llegaba el acueducto a las casas, en el 24,8% la red de agua llegaba al patio de vecinos y el 18,1% de las familias debían recoger el agua en la llave pública de la calle. En 1996, en la zona urbana el 50% de las viviendas disponía de agua domiciliaria y solo el 11% en la zona rural.

La importancia del agua como vehículo de enfermedades parasitarias y su consecuencia en la nutrición infantil puede apreciarse en las siguientes ideas extraídas de recientes trabajos internacionales:

Los resultados de un estudio en Perú, sugieren en gran medida que una infección helmíntica intestinal, anemia y diarrea son factores de riesgo para malnutrición en población de edad escolar (Casapía y cols, 2006).

Los datos también muestran que *Trichuris* e infecciones por anquilostoma son factores de riesgo importantes para bajo peso en niños menores de 5 años. Esto es coherente con investigaciones anteriores. Los mecanismos por los cuales la infección por helmintos puede conducir a la desnutrición en niños incluyen la disminución de apetito

y la ingesta de alimentos, el agotamiento y la menor absorción de micronutrientes y anemia (Casapía y cols. 2007).

Los datos de mala salud crónica eran frecuentemente debidos a malnutrición, anemia e infecciones por helmintos en colegios de los suburbios en Sanliurfa, Turquía. Tanto chicos como chicas de estos colegios tenían mayor proporción de retraso en el crecimiento que los de colegios de barrios de apartamentos (Ulukanligil y Seyrek, 2004).

Un trabajo con escolares en Maltrata, Veracruz (Méjico) plantea que existe un problema de crecimiento lineal y ponderal asociado a la desnutrición no solo debido a la insuficiente disponibilidad de alimentos sino además a las enfermedades de tipo parasitario y diarreico con un referente inmediato en el consumo de agua no potable (Serrano y cols. 2002).

Las cinco primeras causas de morbilidad en el grupo de edad de 5 a 14 años en el poblado desde 1995 hasta el 2000 estuvieron asociadas a contaminación atmosférica y a un sistema de saneamiento inadecuado (Serrano y cols. 2002).

La diarrea sigue siendo el látigo de la infancia en todo el mundo. A pesar de esfuerzos realizados por la OMS y otras agencias, queda mucho por hacer para combatir las enfermedades diarreicas en los países en vías de desarrollo. La literatura reciente ha demostrado que la reducción de la mortalidad neonatal e infantil alcanzada en las dos últimas décadas está claramente unida a un aumento del empleo de los servicios de salud. Los niños más pequeños y los que tienen un estado nutricional más pobre son los que tienen mayor probabilidad de ser usuarios de estos servicios (Thind, 2003).

El problema es especialmente grave en países tropicales como la República Dominicana, donde la diarrea es responsable de más de la mitad las muertes en niños menores de un año de edad. El gobierno ha dado prioridad a la reducción de la alta tasa de mortalidad infantil, y actualmente evalúa opciones para la reforma del sector

de salud para alcanzar su objetivo de asistencia médica de calidad para su población (Thind, 2003).

2.3.6. Alumbrado

Para terminar de comprender las condiciones en las que se desarrolla la vida de estos menores podemos decir que el 98,9% de ellos solo disponía de electricidad en sus viviendas algunas horas al día.

3. ESTUDIO CLÍNICO

El estudio clínico incluye una historia clínica, una anamnesis, una exploración física, un historial médico familiar, una historia neonatal, una encuesta de vacunación, una historia de alimentación y un estudio de desarrollo psicomotor.

La valoración de la salud del menor, por parte de la madre o la persona responsable de los menores incluidos en esta tesis, fue buena en el 74,9% de las madres, mala en el 8,4% y regular en el 16,7% restante.

3.1. HISTORIA CLÍNICA

En el momento de realizar la entrevista el 51,3% de los menores se encontraba sano. En el grupo de niños que estaban enfermos, el 27,1% sufría gripe y el 18,9% tenía parásitos. El resto de niños tenían en ese momento varicela, anemia, hongos, amigdalitis o paperas.

A lo largo de su vida, el 85,2% de los niños estudiados había sufrido algún tipo de enfermedad respiratoria, como catarro, asma, gripe o tos ferina. El 67,3% de los niños había padecido diarreas o deshidratación. El 53,9% de los casos tuvo sarampión, paperas o varicela y el 31,7% había estado hospitalizado alguna vez.

Los datos nacionales indican que el 50,5% los niños menores de 4 años tuvo alguna enfermedad o problema de salud en los 30 últimos días previos a la encuesta, el 30,3% de los niños de 5 a 9 años y el 22,6% de los casos con edades comprendidas entre 10 14 años. Estos problemas de salud eran crónicos en el 6,2%; 5,8% y 4,1% de los casos respectivamente (ENDESA, 2002).

Entorno al 85% de los niños de 0 a 14 años habían padecido enfermedades del aparato respiratorio, que incluían, entre otras, gripe, bronquitis, neumonía, laringitis, faringitis y sinusitis. En un distante segundo lugar se situaron las enfermedades infecciosas y parasitarias, que comprendían problemas como diarrea y otras infecciones intestinales, tuberculosis, paludismo o malaria, sífilis, venéreas y dermatitis con algo menos del 6,2% para menores de edades entre 5 y 14 años (ENDESA, 2002).

Las estimaciones de mortalidad infantil (probabilidad de morir durante el primer año de vida) y en la niñez (probabilidad de morir en los primeros 5 años de vida), se calculan a partir de la historia de nacimientos y defunciones obtenida en las entrevistas a mujeres en edad reproductiva. Para el periodo octubre de 1997 a octubre de 2002 el resultado fue de 31 por 1000 de mortalidad infantil y de 38 por mil de mortalidad en la niñez (ENDESA, 2002).

Es conocida la relación que existe entre el deterioro del estado nutricional con el mayor tiempo de hospitalización. Además, la desnutrición calórico-proteica altera la evolución clínica durante la hospitalización, ocasionando un aumento en la frecuencia de complicaciones y mayor riesgo de morbi-mortalidad, prolongando los días de hospitalización. La vulnerabilidad nutricional es mayor en niños hospitalizados que en adultos, por la menor reserva de nutrientes y el aumento de las necesidades energéticas por cuadros infecciosos, lo que ocasiona un más rápido deterioro (Rivera y cols, 2002).

Los análisis de los datos de un estudio en dos comunidades de la República Dominicana sugieren que hay muchas necesidades de salud primarias sin cubrir. En

general, los problemas de salud más frecuentes eran infecciones respiratorias de vías altas, infecciones parasitarias, dolores de cabeza e hipertensión (Carman, 2004).

3.2. ANAMNESIS

Para comprobar el estado de salud de los niños se realizó una entrevista con cada persona responsable siguiendo el formulario utilizado por los médicos del Centro de Capacitación Laboral Madre Sacramento (Santo Domingo) para los menores del Hogar Infantil.

- Cabeza: El 40,5% de los niños tenía cefalea.
- Ojos: El 16,8% sufría lagrimeo.
- Oído: El 17,7% padecía dolor y un 4,7% además presentaba secreción.
- Boca: El 3,9% tenía la boca seca.
- Respiratorio: El 62,1% cursaba problemas respiratorios como tos, dificultad respiratoria disfonía o mucosidad.
- Cardiovascular: El 5,6% padecía palpitaciones o dolor precordial.
- Gastrointestinal: El 72% sufría problemas gastrointestinales. El 22% sentía dolor abdominal y el 12,1% además estaba estreñido. El resto tenía vómitos, náuseas o hematosis acompañadas de dolor y estreñimiento.
- Sueño: El 13,4% presentaba problemas de sueño.
- Psiquismo: El 48,3% se comportaba de forma tranquila. El 51,7% restante era irritable, agitado o una combinación de ambos estados.

- Conducta: El 31,5% mantenían la atención. El 36,2% además eran agresivos y desobedientes. El 12,2% también eran agresivos y desobedientes pero distraídos.

3.3. EXPLORACIÓN FÍSICA

La exploración física debe ser sistemática. Se deben buscar signos específicos de malnutrición y su presencia o ausencia se debe registrar en un formato estandarizado. Se debe iniciar el examen en la cabeza (cabello, ojos, boca), luego el cuerpo y por último los pies (Hammond, 1997).

Se realizó un examen físico a cada menor siguiendo el formulario utilizado por los médicos del Centro de Capacitación Laboral Madre Sacramento (Santo Domingo) para los menores del Hogar Infantil, bajo el adiestramiento y supervisión del Dr. Lorenzo Heredia.

Ojos:

Conjuntiva: El 56,4% de la población estaba sana, el 15,4% presentaba una coloración ligeramente amarilla y el 28,2% restante mostraban un acúmulo de grasa en el contorno del iris o en una línea transversal en la conjuntiva frecuente en personas que están expuestas a radiaciones solares por tiempo continuado.

Reflejo corneano: El 99,4% de los menores no tenían ningún problema de reflejo corneano.

Boca:

Encías: En nuestro estudio el 47,4% de los menores estaban sanos, el 30,8% tenía manchas negras en las encías. Estas manchas son cúmulos de melanina frecuentes en personas de piel morena o expuesta al sol de forma continuada. El 21,8% mostraba encías blancas que podría indicar carencia de hierro en el organismo.

Dientes: El 19,2% de los niños sufría caries, al 24,4% le faltaba algún diente y además al 21,8% le faltaban dientes y padecían caries a la vez.

Garganta:

El 44,9% de los menores explorados padecía amigdalitis en ese momento.

Abdomen:

El 73,1% de los niños examinados tenía hinchado el vientre en el momento de la exploración lo que denota presencia de gases presumiblemente producidos por parásitos.

Piel:

Al 64,7% de los casos se les veía una pigmentación uniforme de la piel. El 20,5% de los niños presentaba Petequias y al 10,9% se le detectaron manchas. Un 3,8% sufría manchas y Petequias.

3.4. HISTORIAL FAMILIAR

3.4.1. Enfermedades familiares

Se preguntó a las personas responsables de los niños acerca de las enfermedades sufridas por algún miembro de la familia del menor con anterioridad a la encuesta. El 27,5% de las personas encuestadas no recordaba que algún miembro de la familia hubiese padecido enfermedad alguna. El reumatismo fue el principal problema de salud (34,9% de las familias había tenido algún caso), seguido de alergia (28,4%) y diabetes (21,1 %). En menor medida, rondando el 15% de los hogares, habían cursado enfermedades hepáticas, anemia, retraso mental o tuberculosis. Por último, alrededor del 5% de las familias contaba con casos de cáncer, sida o tífus.

3.4.2. Enfermedades del padre

El 65,5% de los padres de los niños estudiados se encontraba sano en el momento de la entrevista. El 7,3% de los padres sufría enfermedades de riñón, 5,2% tenía dolores corporales y el resto, en porcentajes muy bajos, estaba enfermo con venéreas, cefaleas, úlceras, gripe, sida, tuberculosis, parásitos, asma, hepatitis, diabetes o problemas cardiovasculares.

El 81,4% de los varones dominicanos sufría problemas de salud relacionados con el aparato respiratorio y un 6,7% estaba infectado por parásitos (ENDESA, 2002).

3.4.3. Enfermedades de la madre

El 64% de las madres entrevistadas se declaraba sana en el momento de la encuesta. El 7% de las madres pasaba la gripe, 6,2% sufría cefaleas y 5,3% estaba contagiada de alguna enfermedad venérea. En menor número de casos, encontramos enfermas con dolor corporal, enfermedades renales, úlceras, displasia, bronconeumonía, tuberculosis, asma, hepatitis, disentería o problemas cardiovasculares.

El 78,5% de las mujeres dominicanas sufría problemas de salud relacionados con el aparato respiratorio y un 6,7% estaban infectadas por parásitos (ENDESA, 2002).

3.5. HISTORIA NEONATAL

El 96,5% de los niños estudiados nacieron en un centro médico. El resto, 3,5%, nació en casas privadas y no tuvieron asistencia médica.

El 17,5% de los menores tuvo problemas de presentación durante el parto y el 3,5% de los niños estuvo algún tiempo en la incubadora. El 9,7% de las madres de estos menores sangró alguna vez durante el embarazo.

El número de abortos por mujer encuestada fue de $0,4 \pm 0,6$ de media. El embarazo en esta población tuvo una media de $8,9 \pm 0,3$ meses. El peso medio de un niño de este estudio al nacer resultó ser de $3,3 \pm 0,6$ kg.

A nivel nacional, el 98% de los partos que se produjeron en el periodo de los 5 años anteriores a la encuesta ocurrió en un establecimiento de salud (ENDESA, 2002).

3.6. VACUNACIÓN

El 100% de los casos encuestados habían recibido la vacunación establecida para sus edades correspondientes, según las respuestas de sus responsables. La vacunación completa consistía en BCG (contra la tuberculosis), tres dosis de DPT (difteria, tétanos y tosferina) o de Pentavalente (difteria, tétanos, tosferina, haemophilus influenzae tipo b y poliomielitis), tres de polio y la vacuna MMR (sarampión, paperas y rubeola). Según datos oficiales, solo el 34,9% de los niños de 12 a 23 meses habían recibido la vacunación completa (ENDESA, 2002).

3.7. HISTORIAL DE ALIMENTACIÓN

3.7.1. Duración de la alimentación materna

TABLA 8. Duración del periodo de lactancia expresado como porcentaje de la muestra

3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	18 meses	24 meses	36 meses	Más de 36 meses	Total
35,9%	13%	8,7%	9,5%	10,4%	11,7%	7,3%	3,5%	100%

Tal como se observa en la tabla 8, más de un tercio de los menores estudiados (35,9%) solo fueron amamantados durante 3 meses. El 9,5% de los niños tomaron leche materna hasta el año de vida y el 11,7% hasta los dos años. Por otro lado, el 10,8% de la muestra estuvo tomando pecho tres años o más.

En todo el país, la duración media del periodo de lactancia total en niños y niñas menores de 6 años en el momento de la encuesta era 10,6 meses (ENDESA, 2002).

3.7.2. Inicio de la alimentación artificial

El 40,3% de los niños de la muestra recibieron alimentación artificial durante el primer mes de vida. En el primer semestre de vida se inició la alimentación artificial al 31,6% de la población. Al cumplir un año, el 82,2% de los menores ya tomaba algún alimento que no fuese la leche materna. Además, el 76,5% de los menores recibió suplementación vitamínica en su dieta alguna vez en su vida.

Es posible prevenir las deficiencias nutricionales y sus consecuencias negativas a largo plazo. La implementación de estrategias preventivas debe ser incorporada desde el inicio del ciclo vital. Se deberá optimizar una nutrición temprana, no solo para erradicar las carencias nutricionales, sino también para reducir los efectos adversos manifestados en la edad adulta. A través de estudios experimentales se ha demostrado que la suplementación alimentaria, tanto energética como proteica, en poblaciones de infantes y niños preescolares con altas tasas de desnutrición, mejora su desarrollo motor y mental (Bertero, 2004).

3.8. DESARROLLO PSICOMOTOR

La media de edad a la que comenzaron a caminar los niños de la población estudiada según la respuesta de sus madres fue de $11,6 \pm 5,5$ meses.

4. ANTROPOMETRÍA

Las mediciones antropométricas básicas son el peso y la talla (OMS, 1995). Estas medidas aisladamente proporcionan escasa información sobre el estado nutricional de un niño, cuando se combinan entre ellos o con otras medidas como la edad (lo que constituye un índice), provee una información resumida y da indicios de su posible interpretación (Bueso, 2006).

Cuando los índices se confrontan con estándares de poblaciones de referencia, constituyen un indicador (Bueso, 2006). Las referencias del crecimiento son uno de los instrumentos más valiosos y usados con más frecuencia para evaluar el bienestar general de los individuos, de grupos de niños y de las comunidades en las que viven, y para seguir el progreso en la consecución de una serie de metas sanitarias y otras más amplias relacionadas con la equidad social (Garza y de Onís, 2004).

Los actuales patrones de referencia internacionales son los de la OMS (2006 y 2007) y los de la CDC (2000). Se obtuvieron los indicadores del estado nutricional de la muestra comparando los índices antropométricos de nuestra muestra con los actuales patrones.

Los resultados obtenidos se compararon con los datos nacionales publicados por el Gobierno Dominicano (2002 y 2007) y la FAO (2003) y con datos internacionales publicados por UNICEF (2005).

Los resultados se expresan con el sistema de las puntuaciones z o de las desviaciones estándar que expresa el valor antropométrico como un número de desviaciones estándares o puntuaciones z por debajo o por encima de la media o la mediana de referencia. Cuando se usa en poblaciones, una ventaja importante es que un grupo de puntuaciones z puede ser objeto de estadísticas resumidas como la media y la desviación estándar (Maham y Escott-Sump, 2001).

4.1. PUNTOS DE CORTE

Para evaluar e interpretar los valores antropométricos de la muestra se utilizan como puntos de corte los recomendados por la OMS (2006) y CDC (2002).

OMS (2006)

La OMS considera los indicadores de talla para la edad, de peso para la edad y de IMC para la edad. La puntuación se encuentra en la tabla 9 y las categorías son las siguientes:

Obesidad: Valores de IMC para la edad superiores a +3 DE.

Sobrepeso: Valores de IMC para edad mayores de +2 DE.

Riesgo de sobrepeso: Valores de IMC para edad por encima de +1 DE.

Talla baja para la edad: Valores de talla para la edad menores de -2 DE.

Bajo peso para la edad: Valores de peso para la edad por debajo de -2 DE.

Desnutrición: Valores de IMC para la edad inferiores a -2 DE.

Severa baja talla para la edad: Valores de talla para la edad menores de -3 DE.

Severo bajo peso para la edad: Valores de peso para la edad por debajo de -3 DE.

Desnutrición severa: Valores de IMC para la edad inferiores a -3 DE.

CDC (2002)

La CDC considera los indicadores de talla para la edad, de peso para la edad, de IMC para la edad y peso para la talla. La puntuación se encuentra en la tabla 9 y las categorías son las siguientes:

Riesgo alto de obesidad: Valores de cada indicador superior a +3 DE.

Riesgo moderado de obesidad: Valores de cada indicador por encima de +2 DE.

Riesgo leve de obesidad: Valores de cada indicador mayores de +1 DE.

Deficiencia o retardo leve: Valores de cada indicador inferiores a -1 DE.

Deficiencia o retardo moderado: Valores de cada indicador menores de -2 DE.

Deficiencia o retardo severo: Valores de cada indicador por debajo de -3 DE.

Tabla 9. Comparación entre los puntos de corte de OMS (2006) y CDC (2000)

OMS (2006)				CDC (2000)				
Puntuación Z	Talla/ Edad	Peso/ Edad	IMC/ Edad	Puntuación Z	Talla/ Edad	Peso/ Edad	IMC/ Edad	Peso/ Talla
>+3 DE			Obesidad	>+3 DE	Riesgo alto de obesidad			
>+2 DE			Sobrepeso	>+2 DE	Riesgo moderado de obesidad			
>+1 DE			Riesgo de sobrepeso	>+1 DE	Riesgo leve de obesidad			
Entre >+2 DE y <-1 DE	Valores normales			Entre +1 DE y -1 DE	Valores normales			
Entre 0 DE y <-1 DE		Valores normales		<-1 DE	Deficiencia o retardo leve			
<-2 DE	Talla baja para la edad	Peso bajo para la edad	Desnutrición	<-2 DE	Deficiencia o retardo moderado			
<-3 DE	Severa talla baja para la edad	Severo bajo peso para la edad	Desnutrición severa	<-3 DE	Deficiencia o retardo severo			

4.2.

4.3. RESULTADOS DE PREVALENCIA UTILIZANDO LOS PATRONES DE REFERENCIA DE LA OMS 2006 Y 2007

En la tabla 10 se recogen los resultados de prevalencia obtenidos al comparar los indicadores obtenidos con los patrones de referencia de la OMS (2006) para niños de 0 a 5 y los patrones de la OMS (2007) para niños de 5 a 19.

TABLA 10. Resultados obtenidos al comparar los indicadores de la muestra con los patrones de referencia de OMS 2006 y 2007

Puntuación Z	Talla/Edad		Peso/Edad		IMC/Edad	
	0/5 años	5/19 años	0/5 años	5/19 años	0/5 años	5/19 años
>3 DE					Obesidad	
					0%	0%
>2 DE					Sobrepeso	
					5%	2,3%
>1 DE					Riesgo de sobrepeso	
					17,5%	7,7%
Entre >2 DE y <-1 DE	Valores normales					
	89,7%	93,7%				
Entre 0 DE y <-1 DE			Valores normales		Valores normales	
			56,8%	82,6%	77,5%	86%
<-2DE	Talla baja para edad		Bajo peso para edad		Desnutrición	
	10,2%	6,1%	2,3%	3,6%	0%	3,1%
<-3DE	Severa talla baja para edad		Severo Bajo peso para edad		Desnutrición Severa	
	0%	0%	0%	0%	0%	0,7%

Como se puede ver en la tabla 10, el 10,2% de los casos menores de 5 años y el 6,1% de los niños mayores de 5 años presentan valores de talla baja para su edad. A esto se añade el 2,3% de los niños menores de 5 años y el 3,6% de los mayores de 5 años

tienen bajo peso para su edad. Siguiendo el indicador de IMC para la edad no habría ningún caso de desnutrición para niños menores de 5 años. Para los niños de edades entre 5 y 12 años habría un 3,1% de desnutrición y un 0,7% de desnutrición severa.

No existe riesgo de sobrepeso u obesidad en la muestra estudiada según el indicador de talla para la edad. Analizando el indicador de peso para la edad vemos un 40,9% de niños menores de 5 años y un 10,1% de niños mayores de 5 años que están entre los puntos de corte de +1 DE y mayores de +3 DE, lo que indica posible trastorno de crecimiento que se evalúa mejor con el indicador de IMC para edad. Este indicador deja claro que el 5% de los niños menores de 5 años y el 2,3% de los niños mayores de 5 años tiene sobrepeso. No encontramos ningún caso de obesidad para este indicador.

Comparando los valores de prevalencia de la muestra, con los utilizados por la OMS (1993) para clasificar los grados de talla baja para la edad y de insuficiencia del peso para propósitos de vigilancia mundial (Maham y Escott-Sump, 2001), situamos a la población estudiada dentro del grupo de baja prevalencia para ambos indicadores.

4.3.1. Resultados de prevalencia de otras encuestas antropométricas en República Dominicana

4.3.1.1. Encuestas demográficas y salud (ENDESA) de los años 1991, 1996, 2002 y 2007

En la tabla 11 se recogen los datos antropométricos de niños dominicanos menores de 5 años incluidos en diferentes encuestas demográficas y de salud de la República Dominicana.

TABLA 11. Prevalencias de desnutrición de niños dominicanos menores de 5 años

	Peso/Edad		Talla/Edad	
	<-3 DE	<-2 DE	<-3 DE	<-2 DE
Endesa 1991	1,7%	10,4%	5,9%	19,4%
Endesa 1996	0,9%	5,9%	2,8%	10,7%
Endesa 2002	0,5%	5,3%	2,4%	8,9%
Endesa 2007	0,3%	3,1%	2,3%	9,8%
Muestra	0%	2,3%	0%	10,2%

Fuente: ENDESA (2002 y 2007) y FAO (2003)

Si consideramos el indicador talla para la edad, el porcentaje de población con baja talla ha ido disminuyendo con los años hasta que en 2007 vuelve a incrementarse ligeramente. Nuestra muestra presenta un 1,3% más de prevalencia de talla baja para la edad que la reflejada en el año 2002. Sin embargo, para el indicador de peso para la edad nuestra muestra tiene una prevalencia menor de la mitad de la que reflejaban los datos nacionales para el 2002.

4.3.1.2. II Censo Nacional de talla y peso (CENISMI, 2002)

Los datos del II Censo Nacional de Talla y Peso (CENISMI, 2002) en escolares de primer grado de primaria que fue implementado con la finalidad de conocer el estado nutricional de los niños de 6 a 9 años revelan que el déficit de talla/edad (<-2DE) fue de 7,4% a nivel nacional, siendo significativamente menor al reportado en el Censo Nacional de Talla del año 1993 que fue de 19%. En relación al peso para la edad se observa que el 5,3% estaba desnutrido a <-2DE y la prevalencia de desnutrición para el indicador peso/talla (<-2DE) fue de 9,2% en estos escolares.

Al estimar el IMC a <-2 DE utilizando los valores del NCHS, se observó que el 18,8% de los escolares presentó evidencia de desnutrición (CENISMI, 2002).

4.3.2. Resultados de prevalencia de desnutrición UNICEF, 2005

Al comparar los valores de prevalencia de la muestra con la prevalencia en distintas regiones del mundo, para niños menores de 5 años, llegamos a la conclusión de que el valor de prevalencia de bajo peso para la edad de la muestra (2,3%) es inferior al valor dado por Unicef para la región de América latina y Caribe (7%) y muy inferior a los de otras regiones como África subsahariana y septentrional, Oriente Medio, Asia meridional y oriental y Pacífico. Lo mismo sucede para el valor de prevalencia de baja talla para la edad, que es de 10,2% en la muestra y de 16% en la región de América latina y Caribe (Unicef 2005).

4.3. RESULTADOS OBTENIDOS UTILIZANDO LOS PATRONES DE REFERENCIA DE CDC 2000

Los resultados obtenidos al comparar los indicadores obtenidos con los patrones de referencia de la CDC 2000 se encuentran en la tabla 12:

TABLA 12. Resultados obtenidos al comparar los indicadores de la muestra con los patrones de referencia de CDC 2000

Puntuación Z		Talla/Edad	Peso/Edad	IMC/Edad	Peso/Talla
>+3 DE	Riesgo alto de obesidad	0	0	0	0
>+2 DE	Riesgo moderado de obesidad	4%	1,1%	0,6%	3,1%
>+1 DE	Riesgo leve de obesidad	9,9%	8%	8,1%	8,4%
Entre +1 DE y -1 DE	Normales	55,6%	64%	72,1%	64,5%
<-1 DE	Deficiencia o retardo leve	22,6%	18,9%	13,4%	17,8%
<-2 DE	Deficiencia o retardo moderado	6,9%	6,9%	5,2%	5,2%
<-3 DE	Deficiencia o retardo severo	0	1,1%	0,6%	1%

Siguiendo esta referencia, si consideramos el indicador de talla para la edad, el porcentaje de niños con retraso de crecimiento es del 29,5% de la población y el de niños con riesgo de obesidad es de 13,9% de la muestra. Lo mismo ocurre al analizar el indicador de peso para la edad, el 26,9% de los niños estudiados tiene algún tipo de deficiencia de peso para su edad y el 9,9% de la muestra está en riesgo de obesidad para este indicador. Por último, el indicador de IMC ofrece prácticamente los mismos resultados que el anterior.

4.4. COMPARACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS UTILIZANDO LOS PATRONES DE REFERENCIA DE OMS (2006 Y 2007) Y LAS DE CDC (2000)

Si comparamos los resultados de la muestra obtenidos utilizando la referencia de OMS (2006, 2007) con los hallados siguiendo la referencia CDC (2000), obtenemos menor

prevalencia de bajo peso para la edad cuando nos basamos en la OMS. Sin embargo, la prevalencia de baja talla para la edad será mayor si utilizamos la referencia de OMS. Por último, las estimaciones de desnutrición atendiendo al IMC por edad serán más bajas utilizando los patrones de OMS que los de CDC.

Esto corrobora las ideas de de Onís (2007) cuando afirma que las estimaciones de sobrepeso y obesidad, como de desnutrición, van a ser substancialmente diferentes cuando nos basemos en los estándares de OMS frente a las referencias del CDC. Tomando un punto de corte de $-2DE$, la prevalencia de bajo peso será menor cuando nos basamos en los patrones de OMS. De este modo, al utilizar el indicador peso para la edad, las estimaciones de pérdida de peso y de pérdida de peso severo decrecerán cuando nos basemos en los patrones de la OMS. También, cuando se use el estándar de IMC para la edad de OMS resultarán estimaciones más bajas de desnutrición.

El uso de los estándares de referencia de OMS (2006 y 2007) puede tener como resultado una menor prevalencia de desnutrición y una mayor prevalencia de baja talla y de sobrepeso (OPS, 2005).

TABLA 13. Comparación de resultados de prevalencia obtenidos al comparar los indicadores con los patrones de OMS (2006, 2007) y los de CDC 2000

	OMS (2006, 2007)	CDC 2000
Bajo peso para la edad (<-2DE)	2,3% en menores de 5 años 3,6% entre 5 y 12 años	8%
Baja talla para la edad (<-2DE)	10,2% en menores de 5 años 6,1% entre 5 y 12 años	6,9%
Desnutrición (IMC/edad) (<-2DE)	0 en menores de 5 años 3,8% entre 5 y 12 años	5,8%

5. EVALUACIÓN DIETÉTICA

5.1. HÁBITOS ALIMENTARIOS

Aunque posteriormente se estudiará la ingesta de la población en relación al aporte de energía y nutrientes, sería interesante describir los hábitos alimentarios y la gastronomía propia de la zona. Las aclaraciones acerca de los productos locales se toman de Ramírez (1993).

La ingesta de alimentos a lo largo del día se reparte en 4 ó 5 comidas.

El desayuno, al levantarse, entre las 7 y 8 horas de la mañana, suele tomarse en casa y para la muestra estudiada consiste en leche de vaca en polvo y pan. Estos se acompañan de azúcar morena (llamada parda) y cacao soluble. En menor medida se come plátano, avena y huevo duro.

A media mañana, sobre las 10:30 horas, los niños escolarizados toman un desayuno aportado por el Gobierno dominicano que consta de un batido de leche o un zumo de frutas y galletas o magdalenas. Los niños que no van al colegio por la mañana suelen tomar leche de vaca en polvo, pan, zumo de frutas o mango.

Los menores evaluados comen a las 13:00 horas aproximadamente, generalmente en sus casas, salvo los que estaban en la guardería. El arroz blanco es la base principal de la dieta. La mayoría de las veces se combina con habichuelas rojas y pollo frito. Otros alimentos consumidos en el almuerzo son el plátano, las lentejas, el huevo frito, la carne molida guisada y los espaguetis.

Los alimentos de la merienda son similares a los que toman a media mañana ya que la merienda que se les da a los niños escolarizados por la tarde, alrededor de las 16:30 horas, es igual a la que se da a sus compañeros para desayunar en el turno de mañana. Los niños escolarizados beben batido de leche o zumo de frutas y comen pan,

galletas dulces o magdalenas. Los menores que no van a la escuela por la tarde toman leche de vaca en polvo, zumo de frutas o mangos.

Los niños del estudio cenan a las 20:00 horas aproximadamente y en casa por regla general. El plátano es el principal alimento de la cena: plátano verde, guineo verde o plátano frito. Completan la cena el huevo frito o duro, el pan, el arroz blanco y el salami frito, además de leche de vaca en polvo.

Hay un plato que cumple una importante función social en la República Dominicana llamado "Zancocho". Es una elaborada y succulenta sopa que incluye una variedad de carnes, vegetales, tubérculos y sazones. Es preparado para reunir amigos y familia y se sirve acompañado de arroz, tajadas de aguacate y salsa picante. Debido a su elevado coste esta receta se prepara excepcionalmente a lo largo del año.

La Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas-Dietistas propone que a través de la Educación Alimentaria Nutricional (EAN), las poblaciones alcancen una alimentación adecuada a sus necesidades y estilos de vida, no solo en los aspectos puramente biológicos, sino satisfaciendo también los intereses psico-sociales de los individuos, familias y comunidades, ya que estos en su conjunto conforman la identidad de los pueblos (Fraga, 2007).



FOTOGRAFÍA 11. Cocina y útiles en Sabana perdida. Santo Domingo



FOTOGRAFÍA 12. Cocina y útiles en Sabana perdida. Santo Domingo

5.2. ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Utilizando la clasificación de grupos de alimentos de Cos y cols (1991), se elaboró una encuesta de consumo de alimentos recogida en el anexo IV.

5.2.1. Grupo de carnes y pescados

En la tabla 14 se muestra la frecuencia de consumo de los principales alimentos del grupo de las carnes y pescado. El pollo es prácticamente la única carne consumida por la población, guisado o frito y generalmente acompañado de arroz. De forma muy ocasional se consume carne de res o cerdo. En las cenas es frecuente el uso de embutidos, sobre todo el salami que se toma frito o con arroz. El único pescado incluido en la dieta de esta población es seco (bacalao o arenque) o enlatado (sardina o atún).

Existen puestos callejeros de venta de frituras de cerdo, pollo o cordero que son poco visitados por los menores de nuestra muestra.

TABLA 14. Frecuencia de consumo de carnes y pescados (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Arenque seco	70,3	29,7	0	0
Atún enlatado	81,2	9,5	1,4	0
Bacalao seco	14,9	77	8,1	0
Carne de puerco	54,1	25,7	16,2	4,1
Carne de res	28,4	60,8	10,8	0
Embutidos	38,5	41,9	13,5	8,1
Pescado guisado	64,8	28,2	7	0
Pollo	28,4	16,2	47,3	8,1
Salami	8,1	56,8	28,4	6,8
Sardina en aceite	77	23	0	0

5.2.2. Grupo de verduras y hortalizas

El uso del ají (pimiento verde) y la cebolla es diario para la preparación del sofrito con el que se prepara el arroz, el pollo o las habichuelas rojas. También es frecuente el consumo de los alimentos de este grupo en forma de ensaladas de repollo, tomate, aguacate, auyama (calabaza), tayota (cucurbitácea de fruto en forma de pera con corteza de color verde pálido y pulpa blanca que se toma generalmente hervida) y lechuga.

Los tubérculos se preparan normalmente hervidos o en forma de sopas. Destaca el uso de la patata, el ñame (de cáscara áspera y color marrón oscuro y de pulpa blanca y húmeda), la yautía (con corteza parduzca y pulpa farinácea de color blanco) y sobre todo la yuca (cáscara parda y pulpa blanca y farinácea).

Los fritos de plátano verde, llamados tostones, pueden considerarse los más representativos de las frituras dominicanas. El plátano verde se corta en rodajas que se fríen, se aplastan y se vuelven a freír obteniendo los fritos o tostones que sirven como guarnición o como aperitivo. La información pormenorizada del consumo de verduras y hortalizas se recoge en la tabla 15.

TABLA 15. Frecuencia de consumo de verduras y hortalizas (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Aguacate	53	16,7	0	30,3
Ajo	21,1	7	7	64,8
Auyama	52,1	36,6	9,9	0
Berenjena	35,2	35,2	22,5	7
Cebolla	21,1	14,1	7	57,7
Lechuga	35,2	57,7	0	7
Ñame	28,2	57,7	14,1	0
Patata	21,1	35,2	36,6	7
Plátano	35,2	21,1	21,1	22,5
Remolacha	22,5	67,6	9,9	0
Repollo	35,2	50,7	21,1	0
Tayota	30,3	30,3	31,8	7,6
Tomates	14,1	64,8	14,1	7
Yautía	14,1	78,9	7	0
Yuca	14,1	50,7	28,2	7
Zanahoria	14,1	73,2	12,7	0

5.2.3. Grupo de cereales y legumbres

El arroz es el principal alimento de la dieta dominicana. Sin embargo, en los últimos años la pasta ha sido también incluida en el menú diario de los dominicanos debido a su versatilidad y bajo costo, como puede observarse en la tabla 16.

La cocción del arroz está clasificada en tres categorías básicas: Locrio, moro y asopao. El locrio es el arroz cocinado con pollo, carne de res, pescado, salchicha, longaniza y algunas veces con leche de coco. El resultado obtenido es un arroz graneado y sabroso. El moro consiste en arroz cocinado con legumbres o verduras. El producto logrado es un arroz suelto, similar al locrio. El asopao es arroz con pollo, carne de res, pescado o marisco que tiene una consistencia espesa y es servido en un plato para sopa.

Las habichuelas rojas acompañan prácticamente a diario a la ración de arroz en el almuerzo de los dominicanos, guisadas con cebolla, ajo y pimienta verde.

El guandul es una leguminosa que se compra fresca o enlatada muy utilizada para preparar una receta popular llamada "moro de guandules" en la que va acompañada de arroz y que puede comer varias veces a la semana.

Las comidas y la cenas se acompañan con pan, que puede ser "de agua" (pan blanco en bollitos) o "sobao" (también en bollos, normalmente cuadrados, más esponjoso y dulce que el anterior).

TABLA 16. Frecuencia de consumo de cereales y legumbres (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Arroz blanco	7	7	21,1	64,8
Espagueti	27,8	30,6	41,7	0
Garbanzo	94,5	5,5	0	0
Guandul	8,2	49,3	42,5	0
Habichuela roja	15,1	8,2	56,2	20,5
Lentejas	78,1	21,9	0	0
Pan sobao	44,1	17,6	38,2	0

5.2.4. Grupo de frutas

La fruta se prepara troceada, en zumos (denominados jugos) o como mermeladas y se toma en cualquiera de las 5 comidas del día.

A pesar de la gran variedad de frutas tropicales disponibles en los mercados, nuestra población consume mayoritariamente mangos y guineos (bananas) y naranjas. También es de uso habitual la piña y la lechosa (o papaya, de cáscara amarilla verdosa y pulpa naranja cuando está madura). Otras frutas de menor consumo son: la chinola (contiene una pulpa perfumada de color anaranjado llena de semillas y se prepara en jugos o mermelada), la guanábana (es una variedad de la chirimoya), el coco (cuando está verde contiene en su interior abundante líquido y pulpa), la guayaba (tiene una carne rosada y llena de semillas y se usa para preparar mermeladas y bebidas), y el zapote (de forma oval, su corteza es parda y dura, su carne es roja, suave y dulce y tiene una gran semilla negra).

TABLA17. Frecuencia de consumo de fruta (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Chinola	30,3	54,5	7,6	7,6
Coco seco	60,6	39,4	0	0
Guanábana	50,7	35,2	14,1	0
Guayaba	60,6	39,4	0	0
Guineo maduro	21,1	36	14,1	28,2
Jugo de limón	22,7	54,5	22,7	0
Jugo de naranja	0	22,7	77,3	0
Lechosa	22,7	30,3	47	0
Mango	28,8	29,6	21,1	21,1
Naranja	28,8	35,2	29,6	7
Piña	28,2	50,7	21,1	0

5.2.5. Grupo de huevos y lácteos

Los huevos que toman son de gallina, casi siempre hervidos o fritos y generalmente en la hora de la cena (ver tabla 18).

El uso de la leche se reduce a la población infantil (la mayoría de las veces en polvo, reconstituida con agua embotellada o de la red hervida, clorada o sin esterilizar) y está favorecido por el apoyo del Gobierno que la reparte gratuitamente en desayunos y meriendas en los colegios (como batidos). Los adultos la consumen muy poco, añadiéndola al café o en batidos.

TABLA 18. Frecuencia de consumo de lácteos y huevos (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Huevo de gallina	14,9	29,7	20,3	35,1
Huevo duro	14,1	28,2	43,7	14,1
Huevo frito	28,2	28,2	36,6	7
Leche en polvo	56,8	21,6	0	21,6
Leche de vaca	62,2	29,7	4,1	4,1
Queso amarillo	14,9	56,8	28,4	0

5.2.6. Grupo de aceites y grasas

En la tabla 19 se muestran la frecuencia de consumo de las principales grasas y aceites que emplean en su alimentación. Las margarinas son las grasas más consumidas y dentro de los aceites el de soja y el de maíz son los más utilizados sobre todo para freír.

TABLA 19. Frecuencia de consumo de aceites (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Aceite de oliva	67,6	19,7	4,2	8,6
Aceite vegetal	66,2	8,5	1,4	23,9
Mantequilla	35,2	36,6	21,1	7
Margarina	28,8	29,6	28,2	14,1

5.2.7. Grupo de dulces y salados

La mayoría de los dominicanos incluyen en su dieta galletitas saladas o dulces tomadas entre horas (tabla 20).

TABLA 20. Frecuencia de consumo de dulces y salados (%)

	Nunca	Varias veces al mes	Varias veces a la semana	Diariamente
Azúcar blazer	77,5	15,5	0	7
Azúcar parda	49,3	0	14,1	36,6
Galletas dulces	21,1	57,7	14,1	7
Galletas saladas	29,2	50	6,9	13,9

En la población no se ha observado el consumo de productos precocinados.

Por último, en la República Dominicana, el café se bebe a todas horas del día. Se consume al levantarse por la mañana, en el desayuno, durante el tiempo del pequeño descanso en el trabajo a media mañana, después de la comida del mediodía, a media tarde como merienda, y después de la cena. El 21,15% de la muestra lo consume a diario y solo el 50,7% de los menores entre 1 y 12 años no lo bebe nunca. Por otro lado, ninguno de estos niños consume a diario refrescos y el 57,7% de ellos no los bebe nunca.

5.3. ENCUESTA DE RECUERDO DE 24 HORAS

5.3.1. Resultados de la ingesta en menores de 1 a 3 años

5.3.1.1. Ingesta de energía

En la tabla 21 se muestra la ingesta media diaria de energía de los menores de 1 a 3 años de edad. Dicha ingesta fue de 485 ± 152 kcal/día para los varones y 457 ± 136 kcal/día para las niñas. La ingesta media de energía diaria fue un 46,4% de la ingesta diaria recomendada para los niños y del 46,1% para las niñas (tabla 22). La población de entre 1 y 3 años está en situación de riesgo respecto al consumo de energía.

5.3.1.2. Ingesta de proteínas

En la tabla 21 se observa la ingesta diaria de proteínas consumidas por los menores de 1 a 3 años de edad. Dicha ingesta fue de $14,0 \pm 3,0$ g/día para los varones y de $12,3 \pm 3,6$ g/día para las niñas. La ingesta media de proteínas diaria fue de 108% de la ingesta diaria recomendada para los varones y del 94,9% para las hembras (tabla 22). Se observa que toda la población masculina de esta edad ingiere valores seguros de proteínas y el 12,6% de la población femenina está en situación de riesgo respecto al consumo de proteínas.

5.3.1.3. Ingesta de lípidos

En la tabla 21 se ve la ingesta diaria de lípidos consumidos por los menores de 1 a 3 años de edad. Dicha ingesta fue de $11,8 \pm 3,9$ g/día para los niños y de $13,3 \pm 7,1$ g/día para las niñas. En esta tabla también se observa que los valores de ingesta de ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados en el caso de las niñas de esta edad duplican a los de los varones.

5.3.1.4. Ingesta de hidratos de carbono

En la tabla 21 se muestra que la ingesta media diaria de los niños de 1 a 3 años es de $80,8 \pm 27,2$ g/día y el de las niñas de $68,8 \pm 24,6$ g/día.

5.3.1.5. Perfil calórico

El consumo de hidratos de carbono representa el 66,2% del aporte total de energía en el caso de los niños y el 61,1% en el caso de la población femenina. Las proteínas consumidas en la dieta aportan el 12% del total en la población masculina y el 12,1% en las hembras. El aporte energético de los lípidos corresponde al 21,8% del total para los niños y al 26,8% del aporte total de energía para la niñas (Figura 14).

5.3.1.6. Ingesta de fibra

En la tabla 21 se presenta que la ingesta diaria de fibra consumida por los varones de 1 a 3 años de edad es de $2,8 \pm 0,5$ g/día y de $3,4 \pm 1,9$ g/día para las niñas frente a los 19 g/día que es el valor de ingesta adecuada (IA) en este caso.

5.3.1.7. Ingesta de minerales

El yodo es el mineral que presenta la menor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (7,5% de la ingesta diaria recomendada (RDA) para los varones de 1 a 3 años y 6,2% para las niñas de esta edad). El 100% de los individuos de esta edad están en situación de riesgo respecto a este nutriente (tabla 22).

República Dominicana no dispone de investigaciones recientes sobre la deficiencia de micronutrientes a nivel nacional ni sub-nacional; la última se remonta al año 1991, realizada por el Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno Infantil llamada "Déficits de Micronutrientes (Vitamina A, Yodo, Hierro y Flúor) y prevalencia de Bocio y Anemia en niños de la República Dominicana" (Nutrinet, 2009).

En 1993, la prevalencia promedio de bocio estimado a nivel nacional fue de 5,3 %, lo que no representaba a nivel nacional un problema de salud pública (Nutrinet, 2009).

En 2002, como indicador para medir la ingesta de yodo, se utilizó la excreción urinaria, de un total de 1.276 niños y niñas escolares seleccionados, el 33,1 % mostró una excreción baja de yodo en orina ($< 10 \mu\text{g/dl}$) lo que se traduce a un elevado riesgo de padecer desórdenes asociados a la deficiencia de yodo (DDI). Sólo el 36.3 % tuvo una excreción normal ($10\text{-}20 \mu\text{g/dl}$) (Nutrinet, 2009).

La cantidad de calcio diaria consumida por los varones de 1 a 3 años de edad es de $211,1 \pm 152,1 \text{ mg/día}$ y de $184,3 \pm 96,2 \text{ mg/día}$ por las niñas frente a los 500 mg diarios que es la ingesta adecuada (IA) de este nutriente (tabla 21).

Los valores de ingesta diaria de hierro y fósforo son muy parecidos para ambos sexos en los menores de 1 a 3 años de edad, siendo ligeramente superior al 50% de la RDA (tabla 21). Destaca que el 87,5% de la población femenina está en situación de riesgo respecto al consumo de hierro (tabla 22).

En 2005, el porcentaje de anemia en menores de cinco años en la República Dominicana era del 25% (Nutrinet, 2009).

El magnesio es el mineral que presenta la mayor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (75,1% de la RDA para los varones de 1 a 3 años y 88,7% para las niñas de esta edad). El 37,5% de las niñas de esta edad están en situación de riesgo respecto a este nutriente y ninguno de los niños (tabla 22).

5.3.1.8. Ingesta de vitaminas

En la tabla 22 destaca que la ingesta media de vitamina C diaria fue un 171,7% de la RDA para los varones y del 182,3% para las hembras, debido al consumo habitual de fruta por esta población. El 40% de los varones y el 12,5% de las niñas están en situación de riesgo para esta vitamina.

La ingesta media diaria de ácido fólico para los chicos de 1 a 3 años es igual al 72,1% de la RDA y el 112,2% en las niñas (tabla 22). Así, en esta tabla, se ve que el 40% de los niños está en situación de riesgo para este nutriente y el 37,5% de las chicas.

Los porcentajes de RDA para menores de 1 a 3 años de vitaminas B₂ y B₆ son muy parecidos en el caso de los varones (superiores al 90%) y, sin embargo, en el caso de las niñas los valores difieren de 67,2% de ingesta recomendada de vitamina B₂ a los 104,2% de ingesta diaria recomendada de vitamina B₆. Se puede ver que la ingesta de vitamina B₁ es ligeramente inferior a las anteriores siendo de 61,2% de la RDA para los varones de 1 a 3 años y 52,5% para las niñas de esta edad (tabla 22).

La E es la vitamina que presenta la menor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (11,8% de la RDA para los varones de 1 a 3 años y 21,2% para las niñas de esta edad) (tabla 22). El 100% de los niños de esta edad y el 87,5% de las hembras están en situación de riesgo respecto a este nutriente.

La ingesta diaria de vitamina A que proviene de los alimentos consumidos por los menores de 1 a 3 años de edad, en el caso de los niños representa el 35,7% de la RDA y el 58,1% para las niñas (tabla 22). Esto supone que un porcentaje superior al 80% de la población de niños de esta edad y el 87,5% de las chicas están en situación de riesgo para esta vitamina tan importante para evitar los problemas de xeroftalmia.

Según el informe " Vitamin and Mineral Nutrition System (VMNIS) 2006", basado en una investigación del Centro Nacional de Investigación en Salud Materno Infantil de la Rep. Dominicana, la prevalencia de la deficiencia de vitamina A (retinol) en niños menores de 72 meses era de 17,5% en el año 2000 (Nutrinet, 2009).

TABLA 21. Resultados de la ingesta diaria para menores entre 1 y 3 años por sexos (X±DS)

	Niños	Niñas
Energía (kcal)	485±152	457±136
Proteínas (g)	14±3	12,3±3,6
Lípidos (g)	11,8±3,9	13,3±7,1
Carbohidratos (g)	80,8±27,2	68,8±24,6
Fibra (g)	2,8±0,5	3,4±1,9
Colesterol (mg)	14,3±5,6	26,1±16,0
Potasio (mg)	441,4±150,3	574,5±196,9
Calcio (mg)	211,1±152,1	184,3±96,2
Fósforo (mg)	272,9±28,6	287,9±121,7
Magnesio (mg)	60,1±4,6	70,9±22,6
Hierro (mg)	4,3±0,9	3,5±0,9
Cinc (mg)	2,3±1,1	1,7±0,7
Yodo (µg)	6,8±13,1	5,6±12,1
Vitamina A (µg)	107,2±79,1	174,2±230
Vitamina E (mg)	0,6±0,4	1,1±1,4
Vitamina B₁ (mg)	0,3±0,1	0,3±0,1
Vitamina B₂ (mg)	0,4±0,2	0,3±0,1
Vitamina B₆ (mg)	0,5±0,2	0,5±0,2
Vitamina B₁₂ (µg)	0,8±0,5	0,5±0,3
Vitamina C (mg)	25,8±26,2	27,3±20,4
Ácido Fólico (µg)	108,2±41,4	168,3±125,9
AGS (g)	2,2±0,5	4,8±1,7
AGMI (g)	1,5±0,6	3,9±1,5
AGPI (g)	0,9±0,8	2,1±2,7

TABLA 22. Comparación de la ingesta en relación a las DRIs. Porcentaje de individuos con ingestas menores a los 2/3 de las recomendaciones (RDAs). Menores entre 1 y 3 años

	Niños			Niñas		
	DRI	% DRI	% <2/3 RDA	DRI	% DRI	% <2/3 RDA
Energía¹ (kcal)	1048	46,4	100	992	46,1	100
Proteínas² (g)	13	108	0	13	94,9	12,6
Fibra (g)	19*	14,5	----	19*	18	----
Calcio (mg)	500*	42,2	----	500*	36,8	----
Fósforo (mg)	460	59,3	80	460	62,6	62,5
Magnesio (mg)	80	75,1	0	80	88,7	37,5
Hierro (mg)	7	62,3	60	7	50,2	87,5
Cinc (mg)	3	75,9	60	3	56,2	75
Yodo (µg)	90	7,5	100	90	6,2	100
Vitamina A (µg)	300	35,7	80	300	58,1	87,5
Vitamina E (mg)	5	11,8	100	5	21,2	87,5
Vitamina B₁ (mg)	0,5	61,2	60	0,5	56,5	75
Vitamina B₂ (mg)	0,5	91,2	20	0,5	67,2	50
Vitamina B₆ (mg)	0,5	94,8	20	0,5	104,2	25
Vitamina C (mg)	15	171,7	40	15	182,3	12,5
Ácido Fólico (µg)	150	72,1	40	150	112,2	37,5

¹EER: Requerimiento estimado de energía. Representa la ingesta media de energía en la dieta que mantendrá el balance energético en una persona sana. Para la energía, los grupos de edad son de 1 a 2 años y de 3 a 8 años.

² Los valores recomendados están basados en referencias de peso corporales.

Esta tabla presenta las RDAs (Aportes Dietéticos Recomendados ó Recommended Dietary Allowances) y las AI (Ingesta Adecuada) en están escritas en **negrita** y seguidas de asterisco (*).

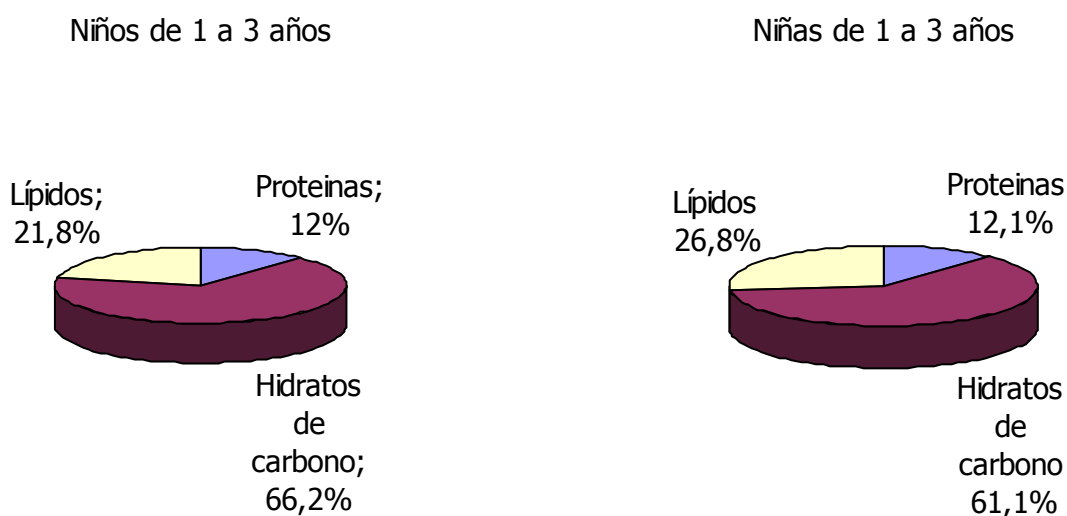


FIGURA 14. Perfil calórico por sexos en el grupo de edad de 1 a 3 años

5.3.2. Resultados de la ingesta en menores de 4 a 8 años

5.3.2.1. Ingesta de energía

En la tabla 23 se muestra la ingesta media diaria de energía de los menores de 4 a 8 años de edad. Dicha ingesta fue de 717 ± 232 kcal/día para los varones y 706 ± 197 kcal/día para las niñas. La ingesta media de energía diaria fue un 41% de la ingesta diaria recomendada para los varones y del 43% para las hembras (tabla 24). En la tabla 24 se observa que prácticamente toda la población de entre 4 y 8 años está en situación de riesgo respecto al consumo de energía (94% de los niños y 98% de las niñas).

5.3.2.2. Ingesta de proteínas

En la tabla 23 se observa la ingesta diaria de proteínas consumidas por los menores de 4 a 8 años de edad. Dicha ingesta fue de $20,8 \pm 7,5$ g/día para los varones y de $19,9 \pm 7$ g/día para las niñas. La ingesta media de proteínas diaria fue de 109,5% de la ingesta diaria recomendada para los varones y del 104,5% para las hembras (tabla 24). Se observa que el 13,4% la población masculina de esta edad no ingiere valores seguros

de proteínas y el 24% de la población femenina está en situación de riesgo respecto al consumo de proteínas.

5.3.2.3. Ingesta de lípidos

En la tabla 23 se ve la ingesta diaria de lípidos consumidos por los menores de 4 a 8 años de edad. Dicha ingesta fue de $24,2 \pm 10$ g/día para los varones y de $24,9 \pm 10,6$ g/día para las niñas. En esta tabla también se observa que los valores de ingesta de ácidos grasos saturados, mono insaturados y poli insaturados son similares en ambos sexos.

5.3.2.4. Ingesta de hidratos de carbono

En la tabla 23 se muestra que la ingesta media diaria de los varones de 4 a 8 años es de $102,7 \pm 37,2$ g/día y el de las niñas de $99,4 \pm 27,7$ g/día.

5.3.2.5. Perfil calórico

El consumo de hidratos de carbono representa el 57,9% del aporte total de energía en el caso de los niños y el 57,4% en el caso de la población femenina. Las proteínas consumidas en la dieta aportan el 11,8% del total de energía en la población masculina y el 14,4% en las hembras. El aporte energético de los lípidos corresponde al 30,1% del total para los niños y al 31,2% del aporte total de energía para la niñas (Figura 15).

5.3.2.6. Ingesta de fibra

En la tabla 24 se presenta que la ingesta diaria de fibra consumida por los varones de 4 a 8 años de edad es de $3,1 \pm 1,9$ g/día y de $3 \pm 1,8$ g/día para las niñas frente a los 25 g/día que es el valor de ingesta adecuada (IA) en este caso.

5.3.2.7. Ingesta de minerales

El yodo es el mineral que presenta la menor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (5,8% de la ingesta diaria recomendada (RDA) para los varones de 4 a 8 años y 3,2% para las niñas de esta edad) (tabla 24). El 98,5% de los individuos y el 98% de las chicas de esta edad están en situación de riesgo respecto a este nutriente.

La cantidad de calcio diaria consumida por los varones de 4 a 8 años de edad es de $309,7 \pm 188,1$ mg/día y de $290,9 \pm 145,6$ mg/día por las niñas frente a los 800 mg diarios que es la ingesta adecuada (IA) de este nutriente (tabla 23).

Los valores de ingesta diaria de hierro y magnesio son muy parecidos para ambos sexos en los menores de 4 a 8 años de edad, alrededor del 45% de la RDA (tabla 23). Aproximadamente, el 90% de los niños de ambos sexos está en situación de riesgo respecto al consumo de hierro.

El fósforo es el mineral que presenta la mayor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (53% de la RDA para los varones de 4 a 8 años y 47,6% para las niñas de esta edad). El 76,1% de los niños de esta edad y el 84% de las niñas están en situación de riesgo respecto a este nutriente (tabla 24).

5.3.2.8. Ingesta de vitaminas

La ingesta media de vitamina C diaria fue un 160% de la RDA para los menores de esta franja de edad, debido al consumo habitual de fruta por esta población. El 26,9% de los varones y el 16% de las niñas están en situación de riesgo para esta vitamina (tabla 24).

La ingesta media diaria de ácido fólico para los chicos de 4 a 8 años es igual al 94,5% de la RDA y el 77,2% en las niñas. Así, el 38,8% de los niños está en situación de riesgo para este nutriente y el 54% de las chicas. Los porcentajes de RDA para

menores de 4 a 8 años de vitamina B₂ son superiores a los de las vitaminas B₁ y B₆. La ingesta media diaria de vitamina B₂ son el 97,7% de la RDA en el caso de los varones y el 114,8% de las recomendaciones para las niñas. El porcentaje de RDA de vitamina B₁ es superior al de vitamina B₆. Para los varones de 4 a 8 años este valor es de 71,3% de vitamina B₁ frente a 66,7% de la vitamina B₆ y para las niñas de esta edad los valores son de 74,2% de RDA de vitamina B₁ por 56% de RDA de vitamina B₆ (tabla 24).

La E es la vitamina que presenta la menor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (18,8% de la RDA para los varones de 4 a 8 años y 20,5% para las niñas de esta edad). El 91% de los niños de esta edad y el 90% de las hembras están en situación de riesgo respecto a este nutriente (tabla 24).

La ingesta diaria de vitamina A que proviene de los alimentos consumidos por los menores de 4 a 8 años de edad, tanto para niños como para niñas supera el 30% de la RDA (tabla 24). Esto supone que un porcentaje cercano al 90% de la población de menores de esta edad está en situación de riesgo para esta vitamina.

TABLA 23. Resultados de la ingesta diaria para menores entre 4 y 8 años por sexos (X±DS)

	Niños	Niñas
Energía (kcal)	717±232	706±197
Proteínas (g)	20,8±7,5	19,9±7
Lípidos (g)	24,2±10	24,9±10,6
Carbohidratos (g)	102,7±37,2	99,4±27,7
Fibra (g)	3,1±1,9	3±1,8
Colesterol (mg)	41±44,9	44,7±42,4
Potasio (mg)	439,4±309,2	407,2±186,4
Calcio (mg)	309,7±188,1	290,9±145,6
Fósforo (mg)	265,2±161,1	238,3±92
Magnesio (mg)	62,3±43,8	54±25,8
Hierro (mg)	4,5±1,6	4,3±1,5
Cinc (mg)	2±1,4	1,7±1,1
Yodo (µg)	5,9±15,5	2,8±8,7
Vitamina A (µg)	126±116,8	128,4±120,9
Vitamina E (mg)	0,9±1,2	1±1,7
Vitamina B₁ (mg)	0,4±0,3	0,3±0,2
Vitamina B₂ (mg)	0,6±0,3	0,68±1
Vitamina B₆ (mg)	0,4±0,3	0,3±0,2
Vitamina B₁₂ (µg)	1,1±4,9	0,8±1,6
Vitamina C (mg)	40±33,5	40,1±28,1
Ácido Fólico (µg)	189,2±180,5	154,4±114,1
AGS (g)	4,5±4,3	5,3±4,4
AGMI (g)	6,1±5,1	6,6±5,8
AGPI (g)	2,8±2,4	2,8±3

TABLA 24. Comparación de la ingesta en relación a las DRIs. Porcentaje de individuos con ingestas menores a los 2/3 de las recomendaciones (RDAs). Menores entre 4 y 8 años

	Niños			Niñas		
	DRI	%DRI	%<2/3 RDA	DRI	%DRI	%<2/3 RDA
Energía¹ (kcal)	1742	41	94	1642	43	98
Proteínas² (g)	19	109,5	13,4	19	104,5	24
Fibra (g)	25*	12,2	----	25*	11,9	----
Calcio (mg)	800*	38,7	----	800*	36,3	----
Fósforo (mg)	500	53	76,1	500	47,6	84
Magnesio (mg)	130	47,9	88	130	41,5	88
Hierro (mg)	10	45,2	91	10	43,5	92
Cinc (mg)	5	40,7	92,5	5	34,9	94
Yodo (µg)	90	5,8	98,5	90	3,2	98
Vitamina A (µg)	400	31,5	89,5	400	32,1	88
Vitamina E (mg)	5	18,8	91	5	20,5	90
Vitamina B₁ (mg)	0,6	71,3	56,7	0,6	74,2	58
Vitamina B₂ (mg)	0,6	97,7	38,8	0,6	114,8	32
Vitamina B₆ (mg)	0,6	66,7	64,2	0,6	56	52
Vitamina C (mg)	25	160,2	26,9	25	160,3	16
Ácido Fólico (µg)	200	94,5	38,8	200	77,2	54

¹EER: Requerimiento estimado de energía. Representa la ingesta media de energía en la dieta que mantendrá el balance energético en una persona sana. Para la energía, los grupos de edad son de 1 a 2 años y de 3 a 8 años.

² Los valores recomendados están basados en referencias de peso corporales.

Esta tabla presenta las RDAs (Aportes Dietéticos Recomendados ó Recommended Dietary Allowances) y las AI (Ingesta Adecuada) en están escritas en **negrita** y seguidas de asterisco (*).

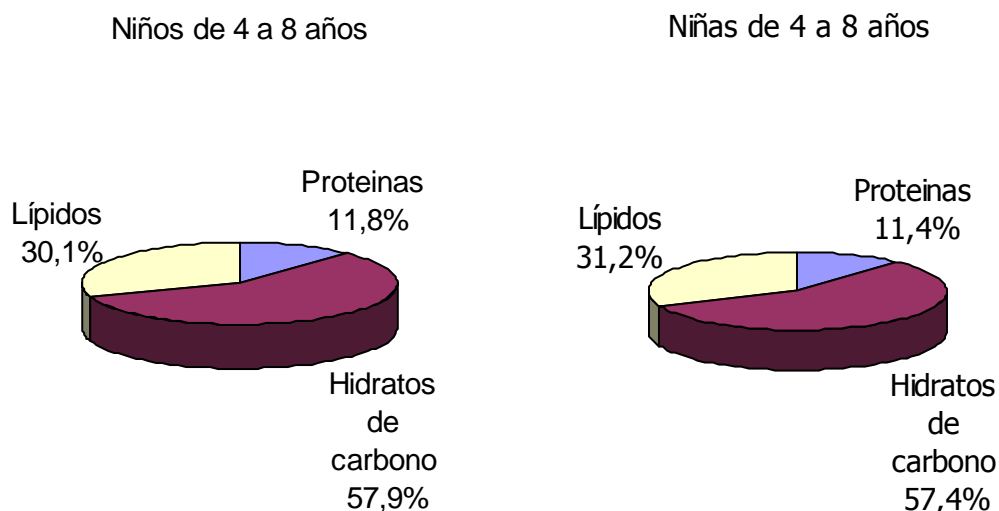


FIGURA 15. Perfil calórico por sexos en el grupo de edad de 4 a 8 años

5.3.3. Resultados de la ingesta en menores de 9 a 13 años

5.3.3.1. Ingesta de energía

En la tabla 25 se muestra la ingesta media diaria de energía de los menores de 9 a 13 años de edad. Dicha ingesta fue de 668 ± 185 kcal/día para los varones y 753 ± 192 kcal/día para las niñas. La ingesta media de energía diaria fue un 30,7% de la ingesta diaria recomendada para los varones y del 36,4% para las hembras (tabla 26). En la tabla 26 se observa que toda la población de entre 9 y 13 años está en situación de riesgo respecto al consumo de energía.

5.3.3.2. Ingesta de proteínas

En la tabla 25 se observa la ingesta diaria de proteínas consumidas por los menores de 9 a 13 años de edad. Dicha ingesta fue de $20,2 \pm 6,1$ g/día para los varones y $19,9 \pm 6,7$ g/día para las niñas. La ingesta media de proteínas diaria fue de 59,5% de la ingesta diaria recomendada para los varones y del 58,6% para las hembras (tabla 26). El 62,5% de la población masculina de esta edad no ingiere valores seguros de

proteínas y el 72,7% de la población femenina está en situación de riesgo respecto al consumo de proteínas.

5.3.3.3. Ingesta de lípidos

En la tabla 25 se ve la ingesta diaria de lípidos consumidos por los menores de 9 a 13 años de edad. Dicha ingesta fue de $22,9 \pm 8,5$ g/día para los varones y de $25,3 \pm 9$ g/día para las niñas. En esta tabla también se observa que los valores de ingesta de ácidos grasos saturados y mono insaturados son similares en ambos sexos. Sin embargo, en el caso de los poli insaturados, los valores de las niñas de esta edad casi duplican a los de los varones.

5.3.3.4. Ingesta de hidratos de carbono

En la tabla 25 se muestra que la ingesta media diaria de los varones de 9 a 13 años es de $101,1 \pm 34,5$ g/día y el de las niñas de $109,4 \pm 31,4$ g/día.

5.3.3.5. Perfil calórico

El consumo de hidratos de carbono representa el 57,7% del aporte total de energía en el caso de los niños y el 58,5% en el caso de la población femenina. Las proteínas consumidas en la dieta aportan el 12,3% del total de energía en la población masculina y el 11% en las hembras. El aporte energético de los lípidos corresponde al 30% del total para los niños y al 30,5% del aporte total de energía para la niñas (Figura 16).

5.3.3.6. Ingesta de fibra

En la tabla 25 se presenta que la ingesta diaria de fibra consumida por los varones de 9 a 13 años de edad es de $4,1 \pm 2,4$ g/día frente a los 31 g/día que es el valor de ingesta adecuada (IA) en este caso y de $4 \pm 2,4$ g/día para las niñas frente a los 26 g/día que es la IA para las chicas.

5.3.3.7. Ingesta de minerales

El yodo es el mineral que presenta la menor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (2,8% de la ingesta diaria recomendada (RDA) para los varones de 9 a 13 años y 2,5% para las niñas de esta edad). El 100% de los individuos de esta edad están en situación de riesgo respecto a este nutriente (tabla 26).

La cantidad de calcio diaria consumida por los varones de 9 a 13 años de edad es de $255,3 \pm 179,4$ mg/día y de $238,8 \pm 158,5$ mg/día por las niñas frente a los 1300 mg diarios que es la ingesta adecuada (IA) de este nutriente (tabla 25).

Los valores de ingesta diaria de fósforo y magnesio son muy parecidos para ambos sexos en los menores de 9 a 13 años de edad, siendo superiores al 20% de la RDA (tabla 25). Destaca que el 100% de la población de esta edad está en situación de riesgo respecto al consumo de estos nutrientes.

El hierro es el mineral que presenta la mayor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (53,1% de la RDA para los varones de 9 a 13 años y 56,4% para las niñas de esta edad). El 78,1% de los niños de esta edad están en situación de riesgo respecto a este nutriente y el 77,3% de las chicas (tabla 26).

5.3.3.8. Ingesta de vitaminas

En la tabla 26 destaca que la ingesta media de vitamina C diaria fue un 86,4% de la RDA para los varones y del 93,4% para las hembras. El 50% de los varones y el 68,2% de las niñas están en situación de riesgo para esta vitamina.

La ingesta media diaria de ácido fólico para los chicos de 9 a 13 años es igual al 56,5% de la RDA y el 51,5% en las niñas (tabla 26). El 65,6% de los niños está en situación de riesgo para este nutriente y el 72,7% de las chicas.

Los porcentajes de RDA para menores de 4 a 8 años de vitamina B₂ son superiores a los de las vitaminas B₁ y B₆. La ingesta media diaria de vitamina B₂ son el 67,7% de la RDA en el caso de los varones y el 54,7% de las recomendaciones para las niñas (tabla 26).

En la tabla 26 se puede ver que el porcentaje de RDA de vitamina B₁ es superior al de la vitamina B₆. Para los varones de 4 a 8 años este valor es de 39% para ambas vitaminas. Se observa que aproximadamente el 90% de la población masculina de esta edad está en situación de riesgo para estas vitaminas. Para las niñas de esta edad, los valores son de 47% de RDA de vitamina B₁ por 34,4% de RDA de vitamina B₆, siendo el 86,4% de las chicas de esta edad las que están en situación de riesgo para ambas vitaminas.

La ingesta diaria de vitamina E que proviene de los alimentos consumidos por los menores de 9 a 13 años de edad, en el caso de los niños representa el 21,3% de la RDA y el 32,6% para las niñas (tabla 26). Esto supone que un porcentaje superior al 90% de la población de niños de esta edad está en situación de riesgo para esta vitamina y superior al 80% de la población de chicas.

La A es la vitamina que presenta la menor ingesta media diaria en comparación con las recomendaciones (13,8% de la RDA para los varones de 9 a 13 años y 31,4% para las niñas de esta edad). El 100% de los niños de esta edad y el 90,9% de las hembras están en situación de riesgo respecto a este nutriente (tabla 26).

TABLA 25. Resultados de la ingesta diaria para menores entre 9 y 13 años por sexos (X±DS)

	Niños	Niñas
Energía (kcal)	668±185	753±192
Proteínas (g)	20,2±6,1	19,9±6,7
Lípidos (g)	22,9±8,5	25,3±9
Carbohidratos (g)	101,1±34,5	109,4±31,4
Fibra (g)	4,1±2,4	4±2,4
Colesterol (mg)	52,4±43	39,8±42,6
Potasio (mg)	409,4±180,3	452,9±231,2
Calcio (mg)	255,3±179,4	238,8±158,5
Fósforo (mg)	268,9±106,1	271,5±118,2
Magnesio (mg)	58,1±28,6	61,2±37,3
Hierro (mg)	4,2±1,4	4,5±1,1
Cinc (mg)	2,5±2,2	1,8±0,6
Yodo (µg)	3,3±5,9	3,1±6,3
Vitamina A (µg)	83,2±64	188,3±204,3
Vitamina E (mg)	1,1±1,9	1,6±1,6
Vitamina B₁ (mg)	0,3±0,1	0,4±0,1
Vitamina B₂ (mg)	0,6±0,5	0,49±0,3
Vitamina B₆ (mg)	0,4±0,3	0,3±0,2
Vitamina B₁₂ (µg)	1±2,3	0,8±1,3
Vitamina C (mg)	38,9±30,8	42±19,3
Ácido Fólico (µg)	169,6±131,9	154,5±101,5
AGS (g)	5,7±5,3	5,8±4,9
AGMI (g)	7,3±5,4	8,2±5,9
AGPI (g)	2,5±2,2	4,1±2,8

TABLA 26. Comparación de la ingesta en relación a las DRIs. Porcentaje de individuos con ingestas menores a los 2/3 de las recomendaciones. Menores entre 9 y 13 años

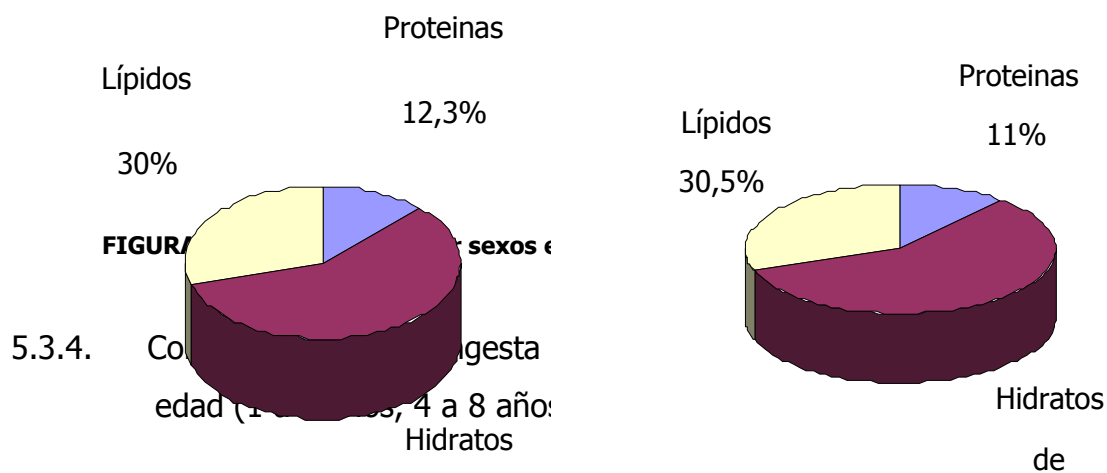
	Niños			Niñas		
	DRI	%DRI	%<2/3 RDA	DRI	%DRI	%<2/3 RDA
Energía¹ (kcal)	2279	30,7	100	2071	36,4	100
Proteínas² (g)	34	59,5	62,5	34	58,6	72,7
Fibra (g)	31*	13,4	----	26*	15,5	----
Calcio (mg)	1300*	19,6	----	1300*	18,4	----
Fósforo (mg)	1250	21,5	100	1250	21,7	100
Magnesio (mg)	240	24,2	100	240	25,5	100
Hierro (mg)	8	53,1	78,1	8	56,4	77,3
Cinc (mg)	8	31,1	93,7	8	22	100
Yodo (µg)	120	2,8	100	120	2,5	100
Vitamina A (µg)	600	13,8	100	600	31,4	90,9
Vitamina E (mg)	5	21,3	93,7	5	32,6	81,8
Vitamina B₁ (mg)	0,9	39,1	87,5	0,9	47	86,4
Vitamina B₂ (mg)	0,9	67,7	46,9	0,9	54,7	72,7
Vitamina B₆ (mg)	1	39	90,6	1	34,4	86,4
Vitamina C (mg)	45	86,4	50	45	93,4	68,2
Ácido Fólico (µg)	300	56,5	65,6	300	51,5	72,7

¹EER: Requerimiento estimado de energía. Representa la ingesta media de energía en la dieta que mantendrá el balance energético en una persona sana. Para la energía, los grupos de edad son de 1 a 2 años y de 3 a 8 años.

² Los valores recomendados están basados en referencias de peso corporales. Esta tabla presenta las RDAs (Aportes Dietéticos Recomendados ó Recommended Dietary Allowances) y las AI (Ingesta Adecuada) en están escritas en **negrita** y seguidas de asterisco (*).

Niños de 9 a 13 años

Niñas de 9 a 13 años



El consumo de energía media de los menores a 8 años, incluso al energía media diaria con años era menor que el de los dos grupos significativas entre niños y niñas en lo que respecta a los hidratos de carbono.

Los chicos y chicas de 9 a 13 años de edad son los que presentan el menor porcentaje de ingesta diaria recomendada de proteínas y por tanto, los que tienen un mayor tanto por ciento de ciento de población en situación de inseguridad.

Solo en el grupo de edad de 4 a 8 años, los varones y las hembras muestran valores similares de consumo de lípidos. En los otros dos grupos de edad, el porcentaje de ingesta diaria recomendada de ácidos grasos de las niñas duplica al de los chicos.

Si vemos el perfil calórico para las distintas edades se puede ver que en el grupo donde los hidratos de carbono representan un mayor aporte energético es en el de 1 a 3 años de edad. En este grupo es en el que los lípidos aportan menos energía al total

de la ingesta. Las proteínas representan la misma proporción en el perfil en los tres grupos de edad.

La ingesta de fibra es insuficiente en los tres grupos de edad.

El yodo es el mineral del que se consume menor proporción de la recomendación en las tres divisiones por edad. Los valores de calcio consumidos son inferiores a la ingesta adecuada en todas las edades. Los minerales cuya ingesta diaria más se acerca a la recomendada son el magnesio en los niños y niñas de 1 a 3 años, el fósforo en los chicos y chicas de 4 a 8 años y el hierro en grupo de los mayores.

El conjunto de menores de 8 a 13 años de edad es el que muestra mayor porcentaje de población en situación de riesgo para el ácido fólico y las vitaminas B₁, B₂, B₆ y C. La vitamina E presenta bajos valores de ingesta respecto a la recomendada en todos los grupos y un porcentaje elevado de la población, superior al 80% en los tres conjuntos de edad, está en situación de riesgo para la vitamina A.

Estos resultados se pueden comparar con datos de estudios similares realizados recientemente en poblaciones de edad similar a nuestra muestra:

Las prácticas de alimentación infantil encontradas en un estudio en Lima, Perú, se reflejaron en una dieta baja en energía, con poco consumo de alimentos de origen animal, trayendo como consecuencia ingestas deficientes de micronutrientes como hierro y zinc (Burgos y Carrasco, 2004).

Otro estudio similar, en la provincia de Rio Negro, Argentina, plantea como síntesis general que los resultados hallados en el estudio reflejan una población escolar con una proporción leve de desnutrición, de tipo crónica y una proporción mayor de niños con sobrepeso y obesidad. La alimentación no presenta déficits importantes en la ingesta calórica y proteica, aunque sí en la de algunos micronutrientes. Los nutrientes que aparecen con mayor riesgo de deficiencia son el calcio, la vitamina A y la B₁ y el

hierro, para los cuales el porcentaje de cobertura promedio es inferior a 100% y entre 60 y 80 % de los niños presentan bajas ingestas (Rovirosa y Britos, 2003).

Incluso la dieta de la población infantil de la Comunidad de Madrid presenta desequilibrios que es necesario mejorar: ingesta inadecuada de alimentos básicos, exceso de proteínas, grasas saturadas y colesterol y déficit de hidratos de carbono, fibra y algunos micronutrientes (Diez-Gañán y cols, 2007).

5.4. ESTUDIO DE MERCADO

La principal diferencia que se observa al comparar los resultados en los tres puntos encuestados, es que en el supermercado los precios corresponden a una libra (0,4536 kg) de cada alimento, mientras que en los colmados de barrio o los puestos de la calle, los precios corresponden a la libra de alimento o, lo que es más frecuente, a unidades sueltas o bolsitas pequeñas de cada producto (tablas 27, 28, 29 y 30).

Otra particularidad de la compra en los barrios, es la posibilidad de comprar por cantidad de dinero que se desea gastar. Así, es usual comprar 5 pesos (\$ R.D.) de arroz o de habichuelas y no una cantidad expresada en gramos o libras.

En la tabla 27 se muestra como los precios de las frituras en los puestos de la calle son prácticamente los mismos en los dos barrios.

Los precios de los alimentos que corresponden a la carnicería son similares en los tres puntos de venta (tabla 28).

Las frutas, víveres y hortalizas son, por lo general, más baratos en el supermercado que en los barrios (tabla 29).

Ninguna de las familias a las que pertenecen los menores estudiados realiza sus compras en el supermercado, a pesar de las ventajas económicas e higiénicas que conlleva. Se compra en los colmados cercanos a sus viviendas. Estos, ofrecen la

posibilidad de adquirir pequeñas cantidades con las que satisfacer las necesidades diarias. La manera de vivir al día y, en muchos casos, la ausencia de frigoríficos o neveras en las casas donde conservar los alimentos determina este tipo de compra diaria aunque resulte más cara. Conviene destacar que no se va a comprar una vez para todo el día. Normalmente, se va al colmado a comprar lo necesario para el desayuno o la comida y luego, en la tarde, según del dinero que se disponga se adquieren los productos para la merienda o la cena.

La tasa de cambio en el momento que se realizó la encuesta era de: 1 Dólar estadounidense (\$ U.S.)= 16,18 Pesos dominicanos (\$ R.D.) y 1 Euro (€)= 14,65 Pesos dominicanos (\$ R.D.) (Banco Central de la República Dominicana, 2009).

TABLA 27. Precios de frituras y alimentos consumidos en puestos callejeros

ALIMENTO	Supermercado Nacional	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Yanikeke			1 \$/unid	0,5 \$/unid
Y. Jamón y queso			5 \$/unid	5 \$/unid
Y. Vegetales			5 \$/unid	1 \$/unid
Y. Carne			5 \$/unid	4 \$/unid
Y. Queso			5 \$/unid	4 \$/unid
Y. Huevo			5 \$/unid	4 \$/unid
Longaniza			40 \$/libra	5 \$/unid
Chuleta de puerco			45\$/libra	10 \$/unid
Oreja de puerco			15 \$/libra	5 \$/unid
Patica de puerco			16 \$/unid	15 \$/unid
Costillas de puerco			40 \$/libra	15 \$/unid
Hocico de puerco			15 \$/libra	5 \$/unid
Morcilla			5 ó 10 \$/unid	1 \$/unid
Chorizo				5 \$/unid
Tocineta				
Tripita de puerco			5 ó 10 \$/unid	1 \$/unid
Mollejas			10 \$/unid	1,5 \$/unid
Huevo zancochao			2 \$/unid	1 \$/unid
Hot-dog			10 \$/unid	10 \$/unid
Hamburguesa			5 ó 10 \$/unid	
Salchicha			7 ó 13 \$/unid	5 \$/unid
Pizza (porción)			10 ó 15 \$/unid	5 \$/unid
Pica pollo			40 ó 20 \$/unid	
Chicharrón pollo			5 ó 10 \$/unid	8 \$/unid
Chicharrón puerco			5 ó 10 \$/unid	5 \$/unid
Empanadilla Queso			10 \$/unid	
Emp. de pollo			10 \$/unid	4 \$/unid
Emp. de vegetales			10 \$/unid	4 \$/unid
Fritos verdes			1 \$/unid	5 \$/bolsita
Fritos maduros			1 \$/unid	5 \$/bolsita
Mondongo			15\$/bolsita	25 \$/bolsita
Pecho de vaca			10 \$/unid	
Mazorca de maíz		5 \$/unid		

TABLA 28. Precios de productos de carnicería

ALIMENTO	Supermercado Nacional	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Pollo	9,95 \$/libra			13 \$/libra
Patita de pollo	2,49 \$/libra			10 \$/libra
Pechuga de pollo	21,45 \$/libra			13 \$/libra
Muslo de pollo	12,35 \$/libra	41,25 \$/libra		13 \$/libra
Alitas de pollo	12,35 \$/libra	34,28 \$/libra		13 \$/libra
Cocote de pollo	2,49 \$/libra			13 \$/libra
Chuleta de puerco	32,95 \$/libra			24 \$/libra
Carne puerco guisada	23,45 \$/libra			22 \$/libra
Oreja de puerco	16,95 \$/libra			22 \$/libra
Costillas de puerco	28,95 \$/libra			20 \$/libra
Hocico de puerco	16,95 \$/libra			15 \$/libra
Patita de puerco	21,95 \$/libra		16 \$/libra	16 \$/libra
Morcilla			5 ó 10 \$/unidad	18 \$/libra
Chorizo				22 \$/libra
Carne molida puerco	28,95 \$/libra			30 \$/libra
Longaniza	40 \$/libra			36 \$/libra
Mondongo	10,95 \$/libra		25 \$/libra	13 \$/libra
Tocineta	36,95 \$/libra			30 \$/libra
Carne de res	22,65 \$/libra		30 \$/libra	26 \$/libra
Carne molida de res	26,45 \$/libra		12,50 \$/libra	25 \$/libra
Bofe	11,99 \$/libra		20 \$/libra	16 \$/libra
Carne de chivo	41,95 \$/libra			40 \$/libra
Gallina	8,95 \$/libra		10 \$/libra	12 \$/libra
Oveja				40 \$/libra
Pavo	29,95 \$/libra		25,35 \$/libra	15 \$/libra
Ternera	36,99 \$/libra		30 \$/libra	22 \$/libra
Hígado	19,95 \$/libra		30 \$/libra	22 \$/libra
Corazón			10 ó 22 \$/unidad	17 \$/libra
Riñón			20 \$/libra	17 \$/libra
Pifian			10 \$/libra	17 \$/libra
Salchicha	37,95 \$/libra		7 ó 13 \$/unidad	20 \$/libra
Pecho de vaca	13,50 \$/libra		15 \$/libra	17 \$/libra

TABLA 29. Precios de frutas, víveres y hortalizas

ALIMENTO	Supermercado Nacional	Mejoramiento social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Plátano verde	2,15 \$/unidad	3,5 \$/unidad		2 \$/unidad
Plátano maduro	2,30 \$/unidad	3 \$/unidad		2 \$/unidad
Guineo verde	1,95 \$/unidad	2 \$/unidad		4 \$/unidad
Guineo maduro	2,45 \$/unidad	1 \$/unidad		1 \$/unidad
Papas	24,25 \$/libra	7 \$/unidad		4 \$/unidad
Yuca	3,35 \$/unidad	5 \$/unidad		3 \$/unidad
Yautía	3,05 \$/unidad	5 \$/unidad		10 \$/unidad
Ñame	6,35 \$/unidad	5 \$/unidad		5 \$/unidad
Repollo	16,95 \$/unidad	5 \$/unidad		
Cilantro	1,65 \$/envase	5 \$/bolsita		0,5 \$/bolsita
Remolacha	4,25 \$/unidad	6 \$/unidad		3 \$/unidad
Coliflor	11,95 \$/unidad		13,50 \$/unidad	5 \$/unidad
Rábano	13,75\$/paquete		1 \$/unidad	
Nabo	4,75 \$/unidad		13 \$/unidad	
Lechuga			5 \$/unidad	
Espinacas	1,95 \$/libra		5 \$/libra	
Berros	2,95 \$/unidad		5 \$/unidad	
Molondrón	3,65 \$/libra		6 \$/libra	4 \$/unidad
Cebolla	17,95 \$/libra		5 \$/unidad	
Ají	7,45 \$/libra		5 \$/libra	
Ajo	27,95 \$/libra		27 \$/libra	20 \$/libra
Zanahoria	8,95 \$/libra		10 \$/unidad	3 \$/unidad
Auyama	2,35 \$/unidad		5 \$/unidad	4 \$/unidad
Tayota	2,05 \$/unidad		2 \$/unidad	
Tomate	9,75 \$/unidad		10 \$/unidad	5 \$/unidad
Aguacate	3,25 \$/unidad		5 \$/unidad	3 \$/unidad
Pepino	4,25 \$/unidad		3 \$/unidad	
Habichuelas		12 \$/libra		8,5 \$/unidad
Arroz		7,5 \$/libra		5,5 \$/unidad
Garbanzos		10 \$/libra		
Lentejas		10 \$/libra		
Arvejas		10 \$/libra		5 \$/unidad
Guandules	26,25 \$/libra	8 \$/libra		28 \$/unidad
Berenjena	4,05 \$/libra	2\$/unidad		1 \$/unidad

ALIMENTOS	Supermercado Nacional	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Batata	3,85 \$/unidad	5 \$/unidad		2 \$/unidad
Lechosa	6,95 \$/unidad	5 \$/unidad		5 \$/unidad
Cereza				
Zapote	14,95 \$/unidad		15 \$/unidad	10,45 \$/unidad
Granadillo	39,95 \$/unidad		20 \$/unidad	15 \$/unidad
Manzana	14,95 \$/unidad		10 \$/unidad	5 \$/unidad
Chinola	20,15 \$/paquete		12 \$/unidad	15 \$/unidad
Coco de agua	5,65 \$/unidad		10 \$/unidad	5 \$/unidad
Coco seco	4,15 \$/unidad		5 \$/unidad	4 \$/unidad
Limoncillo				
Guayaba	13,45 \$/unidad		15 \$/unidad	
Piña	9,15 \$/unidad		10 \$/unidad	10 \$/unidad
Patilla	4,75 \$/libra		5 \$/unidad	
Tamarindo	8,15 \$/unidad		15 \$/unidad	
Ciruela	22,95 \$/libra			
Cajuil				
Toronja	7,15\$/paquete		5 \$/unidad	
China	16,55 \$/libra		1 \$/unidad	
Mango	10 \$/libra		1\$/unidad	
Maíz				
Mazorca de maíz	18,95 \$/libra		4 \$/unidad	1,5 \$/unidad
Manzana de oro			1 \$/unidad	
Castaña				
Limón	8,95 \$/libra		1 \$/unidad	0,5 \$/unidad
Uvas			5 \$/unidad	10 \$/unidad
Uvas pasas	24,95 \$/libra			
Alcaparras	16,95\$/libra		13 \$/libra	

TABLA 30. Precios de alimentos varios

ALIMENTOS	Supermercado Nacional	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Azúcar blanca	19,95 \$/libra	5 \$/bolsa		4 \$/bolsa
Azúcar crema	16,00 \$/libra	3,5 \$/bolsa		5 \$/bolsa
Harina de maíz	3,95 \$/libra	4 \$/libra		4 \$/libra
Harina de trigo	12,95 \$/libra	5 \$/libra		4 \$/libra
Maicena	10,95 \$/libra	6 \$/libra		4 \$/libra
Harina de negrito	23,95 \$/libra	6 \$/bolsita		5 \$/bolsita
Papilla cereales				
Mantequilla	19,95 \$/libra	10 \$/libra		9 \$/libra
Spaghetti	7,95 \$/libra	7 \$/libra		8 \$/libra
Macarrones	7,95 \$/libra	7 \$/libra		8 \$/libra
Coditos	7,95 \$/libra	7 \$/libra		8 \$/libra
Fideos	7,95 \$/libra	7 \$/libra		8 \$/libra
Trigo	22,95 \$/libra	10 \$/libra		9 \$/libra
Cornflakes	28,95 \$/libra		30 \$/libra	
Sopa de sobre	5,45 \$/unidad	8 \$/unidad		8,50 \$/unidad
Asopao en lata	24,95 \$/libra			
Avena	11,95 \$/libra	10 \$/libra		9 \$/libra
Bizcocho		5 \$/unidad		
Galletas saladas	14,95 \$/libra	2 \$/bolsa		2 \$/bolsa
Galletas dulces	15,95 \$/libra	2\$/bolsa		2 \$/bolsa
Helado		5 \$/unidad		3 \$/unidad
Paleta		10 \$/unidad		6 \$/unidad
Miel de abeja	24,95 \$/libra	20 \$/libra		20 \$/libra
Mermelada	21,95 \$/libra	13 \$/libra		
Gelatina	4,25 \$/libra	5 \$/libra		4 \$/libra
Leche de coco	15,45 \$/libra	12 \$/libra		13 \$/libra
Canela	17,5 \$/envase	5 \$/envase		30 \$/envase
Malagueta	15,50 \$/envase	5 \$/envase		25 \$/envase
Anís	15,45 \$/envase	2 \$/envase		
Vainilla	18,49 \$/envase	7 \$/envase		5 \$/envase
Vinagre	6,45 \$/libra	5 \$/envase		10 \$/envase
Mayonesa	25,95 \$/libra	15 \$/libra		13 \$/libra
Kétchup	12,95 \$/libra	13 \$/libra		16 \$/libra
Mostaza	13,95 \$/libra	13 \$/libra		
Aceite crisol	77,95 \$/litro	85 \$/litro		16 \$/litro
Aceite de oliva	80,95 \$/litro			
		Mejoramiento Social		Ciénaga de los

ALIMENTOS	Supermercado Nacional	Colmado	Calle	Guandules
Huevo	28,95 \$/docena	32 \$/docena		1 \$/unidad
Arroz	59,90 \$/libra	7,5 \$/bolsa		8 \$/bolsa
Habichuelas	29,95 \$/libra	12 \$/bolsa		10 \$/bolsa
Pan de agua	1 \$/unidad	1 \$/unidad		1 \$/unidad
Pan "sobao"	1,50 \$/unidad	1 \$/unidad		1 \$/unidad
Salami	25,95 \$/libra	45 \$/libra		26 \$/libra
Salchichón		45 \$/libra		22 \$/libra
Jamón	54,95 \$/libra	30 \$/libra		26 \$/libra
Arenque	17,75 \$/libra	20 \$/libra		14 \$/libra
Tuna	17,95 \$/libra	25 \$/libra		20 \$/libra
Sardinas aceite	19,95 \$/libra	20 \$/libra		9 \$/libra
Sardinas tomate	14,95 \$/libra	20 \$/libra		9 \$/libra
Carité	49,95 \$/libra	30 \$/libra		
Mero	39,25 \$/libra	35 \$/libra		
Lambí	46,85 \$/libra	94 \$/libra		
Cangrejo	83,95 \$/libra	60 \$/libra		
Camarones	137,95 \$/libra	40 \$/libra		
Jaiba	83,95 \$/libra			
Tilapias	22,40 \$/libra	15 \$/libra		
Salmón	169,95 \$/libra	40 \$/libra		
Dorado	44,85 \$/libra	35 \$/libra		
Picua		25 \$/libra		
Bacalao	45,60 \$/libra	40 \$/libra		40 \$/libra
Sazón liquido	18,95 \$/libra	5 \$/envase		2 \$/envase
Sazón completo	12,95 \$/libra	1 \$/envase		1 \$/envase
Pasta tomate	22,95 \$/libra			8,5 \$/envase
Salsa tomate		8 \$/envase		8,5 \$/envase
Sopita	47,95 \$/envase	1,25 \$/unidad		1,25 \$/unidad
Sal		1,5 \$/bolsita		2 \$/bolsita
Leche en polvo	194,95 \$/libra	180 \$/libra		
Leche		13 \$/litro		16 \$/litro
Leche condensada	16,95 \$/libra	10 \$/libra		10 \$/libra
Leche Carnation	10,55 \$/lata	12 \$/lata		12 \$/lata
Crema	16,45 \$/libra			
Yogur	46,95 \$/libra	30 \$/libra		
Mabí			5 \$/vaso	2 \$/vaso
Pera piña			5 \$/vaso	

ALIMENTOS	Supermercado Nacional	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Jugola	6,45 \$/10 onzas	3 \$/10 onzas		3 \$/10 onzas
Jugo rica	22,95 \$/64 onzas	18 \$/64 onzas		3 \$/10 onzas
Choco rica	17,80 \$/64 onzas	15 \$/64 onzas		5 \$/10 onzas
Refresco	19,95 \$/litro	10 \$/unidad		5 \$/unidad
Jugo Zuco	6,95 \$/unidad	6 \$/unidad		7 \$/unidad
Jugo Tang	5,45 \$/unidad	6 \$/unidad		6 \$/unidad
Malta India	6,95 \$/unidad	7 \$/unidad		6 \$/unidad
Te	39,95 \$/libra			
Cocoa	38,95 \$/libra	1,25 \$/sobre		1,25 \$/sobre
Chocolate	10,95\$/libra	1,25\$/sobre		1,25 \$/sobre
Café	39,95 \$/libra	1,25 \$/vaso		3 \$/vaso
Jugo de china	36,95 \$/libra	3 \$/vaso		5 \$/vaso
Fresalina	34,98 \$/libra		5	5\$/unidad
Funda de papitas	5,95 \$/unidad	6 \$/unidad		6\$/unidad
Cheetos	5,95 \$/unidad			6 \$/unidad
Esquimalito	26,95 \$/paquete		1	1 \$/unidad
Jugo Tampico	36,95 \$/paquete			
Arepa			5	2 \$/unidad
Tuti		1		1 \$/unidad
Menta	18,95 \$/paquete	0,35 \$/unidad		0,35 \$/unidad
Cerveza	18,95 \$/unidad	20 \$/unidad		22 \$/unidad

CAPITULO CINCO
CONCLUSIONES

Se ha llevado a cabo una evaluación nutricional en un total de 255 niños, con edades comprendidas entre 12 y 156 meses que viven en 2 zonas de la República Dominicana, con un bajo desarrollo social.

Tras el análisis de los datos obtenidos se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1.- La situación económica, familiar y el estado de la vivienda son determinantes en la alimentación de los niños estudiados. Las familias son por lo general numerosas y desestructuradas. Los ingresos económicos no son fijos en más del 48% de la población, y aquellos que perciben un sueldo, este suele estar muy por debajo de la línea de la pobreza. Las características de la vivienda son: 1 ó 2 habitaciones por vivienda, donde conviven al menos 5 personas y donde el número de camas no llega a 3. No tienen equipamiento sanitario y el agua corriente (no potable) solo está disponible en el 26% de los hogares.

2.- El historial clínico, realizado con ayuda de la madre, indica que el 96,5 % de los niños nació en un centro médico, que todos habían cumplido el calendario vacunal y que el periodo de lactancia materna es bajo, solo un 35% recibió lactancia materna durante 3 meses. La exploración física realizada indica que hay una alta prevalencia de afectaciones respiratorias y gastrointestinales.

3.- Los diversos patrones de referencia antropométricos internacionales que pueden ser utilizados para definir el estado nutricional hacen que la interpretación de los resultados obtenidos sea poco concluyente. Al utilizar los indicadores talla/edad, peso/edad y IMC/edad, propuestos por OMS solo el 0,7% de la muestra presenta desnutrición severa para el indicador IMC/edad.

4.- Los hábitos alimentarios de la muestra indican que la ingesta de alimentos se realiza en 4 ó 5 comidas diarias. No existe una planificación semanal de los menús. La compra de alimentos es diaria, y se lleva a cabo antes de cada una de las comidas en colmados o puestos callejeros. La base de la alimentación es el arroz blanco, que se toma en las 3 comidas principales del día (desayuno, comida y cena). El arroz se suele

acompañar de habichuelas, la legumbre más consumida, y pollo, que es la carne que se consume mayoritariamente. El consumo de pescado es muy bajo y normalmente es seco o enlatado. Las verduras y hortalizas se utilizan como base del sofrito y las frutas más consumidas son el guineo y el mango. Un tercio de la muestra come huevos diariamente, normalmente en la cena. La leche utilizada es en polvo reconstituida con agua y el aceite más utilizado es el de soja.

5.- El estudio de la ingesta de energía y nutrientes, determinado por un registro de 24 horas, muestra las mismas características en los 3 grupos de edad estudiados: 1-3 años, de 4 a 8 años y de 9 a 12 años. Una baja ingesta de energía, un perfil calórico que refleja una dieta basada en alimentos hidrocarbonados pero con un bajo contenido en fibra, y sobre todo deficiencias importantes en yodo, vitamina A y hierro. Si bien hay que destacar que a mayor edad, los porcentajes de niños que presentan deficiencias de micronutrientes son mayores, así como el número de nutrientes con ingestas deficitarias. Esto indica el menor control en la alimentación del niño en función de la edad. Los bajos resultados obtenidos en la ingesta de energía y micronutrientes puede deberse, en parte, a las dificultades encontradas en la cuantificación de alimentos y a las diversas tablas de composición de alimentos utilizadas.

6.- El diseño de una base de datos relacional ha sido una herramienta imprescindible para la realización de este estudio, ya que nos ha permitido crear una nueva base de datos con alimentos procedentes de distintas tablas (de la República Dominicana, de la FAO y Novartis), así como modificar la composición nutricional de algunos alimentos.

Como conclusión final:

La pobreza, las adversas condiciones de vida y la escasez de recursos sanitarios son factores que condicionan el tipo de alimentación y por tanto el estado nutricional de los menores. Por ello es necesario realizar proyectos de intervención en poblaciones concretas, por parte de las organizaciones que ya están implicadas en el desarrollo de estas poblaciones, o desde organizaciones ajenas pero con su ayuda y colaboración. Es

una pérdida de tiempo y esfuerzo realizar trabajos de investigación que no tengan su continuidad en proyectos de intervención.

ANEXOS

ANEXO I. Encuesta socioeconómica

Encuesta socioeconómica

Nombre: _____ N°: _____

Nombre de la madre: _____

Día y Hora: _____

Familia

Persona responsable del niño/a: Padre Madre Abuela
 Otro.....

Acta de nacimiento: Si No

	Número	Viven en casa	Escuela/curso
Hijos de padre			
Hijos de madre			
Hijos comunes			

Resto de gente que vive en casa

.....

.....

.....

	Sabe leer	Ultimo curso	Tiene cédula
Padre			
Madre			
Otro responsable			

Economía

	Ingresos	Oficio	Negocio	¿Se la busca?
Padre				
Madre				
Abuela				
Hijos				
Otros				

Extras: Gobierno.....Iglesia.....Lotería.....San.....Préstamos.....

Gastos: Comida.....Ropa.....Casa.....Pasaje.....Tragos.....Lotería.....
 Salud.....Otros.....

Vivienda

Casa:

- Propiedad Alquiler
Blocs Madera Lata
Piso Plato Zinc
Nº habitaciones..... Nº camas.....

Baño:

- Compartido Privado
Sanitario Inodoro Letrina Pozo Funda
Ducha Calderos

Agua:

- Botellón Hervida Clorada Cruda

Horas de agua:.....

Horas de luz:.....

Comentario:.....

.....
.....
.....

ANEXO II. Estudio Clínico

CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL MADRE SACRAMENTO
HOGAR INFANTIL SANTA MARIA MICAELA
Santo Domingo, República Dominicana

HISTORIA CLINICA

Nº REGISTRO _____

Apellidos _____

—

Nombre _____

Edad _____ Sexo _____

Fecha de Nacimiento _____

Lugar de Nacimiento _____

Escolarización _____

ENFERMEDAD ACTUAL

REVISIÓN SISTEMÁTICA

CABEZA: Cefaleas.

OJOS: Fobia, lagrimeo.

OIDOS: Dolor, secreción.

BOCA: Sequedad, salivación.

RESPIRATORIO: Tos, disfonía, dificultad respiratoria.

CARDIOVASCULAR: Palpitaciones, dolor precordial.

GASTROINTESTINAL: Náusea, vómitos, apetito, diarrea, estreñimiento, hematemesis, dolor abdominal.

SUEÑO: Bueno o malo.

PSIQUISMO: Tranquilidad, agitación o irritabilidad.

CONDUCTA: Hipermotilidad, atención, concentración, agresividad, hostilidad, desobediencia, aislamiento.

HISTORIA FAMILIAR

Nombre del padre _____ Edad _____

Enfermedades _____

Nombre de la madre _____ Edad _____

Enfermedades _____

Nº de abortos de la madre _____ Valoración de la salud del hijo _____

Enfermedades de familiares: Tuberculosis, diabetes, reumatismo, alergia, ictericia, convulsiones, retardo mental, defectos congénitos, discrasias sanguíneas, otros.

Nacimiento en hospital o domicilio _____

Anexos

HISTORIA NEONATAL

Embarazo: Duración_____
 Sangramientos_____

Parto: atención médica_____, presentación_____
 peso al nacer_____, incubadora_____

HISTORIA ALIMENTACION

Alimentación materna_____ (meses)

Inicio de alimentación artificial_____ (meses)

Suplementación vitamínica_____

INMUNIZACIONES

DPT, Polio, (oral, im), BCG, viruela, HB, *Haemophilus influenzae*

HISTORIA PASADA

Sarampión, rubéola, tos ferina, papera, varicela, deshidratación grave, hospitalizaciones, operaciones, diarrea frecuente, catarros frecuentes, asma, otras.

DESARROLLO PSICOMOTOR

Edad a la que caminó_____

EXAMEN FISICO

INSPECCION GENERAL:

Desarrollo aparente _____ Nutrición aparente _____

OJOS:

- Color de la conjuntiva: Blanca, ligeramente amarilla, contorno amarilla o línea amarilla.
- Reflejo corneano.

BOCA:

- Encías: Rosas, negras o blancas
- Dientes: Bien, caries, faltas.

OIDOS

NARIZ

AMIGDALAS: Amigdalitis o no.

TORAX: Simétrico o asimétrico

ABDOMEN: Presencia de síntomas parasitarios o no

DESARROLLO DE CARACTERISTICAS SEXUALES SECUNDARIAS:

PIEL: Petequias, pigmentación uniforme, manchas.

NOMBRE DEL MEDICO _____

ANEXO III. Medidas antropométricas

Nombre: _____ N°: _____

Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____

Nombre de la madre: _____

	Talla (cm)	Peso (kg)
FEBRERO		
MARZO		
ABRIL		
MAYO		
JUNIO		
JULIO		
AGOSTO		
SEPTIEMBRE		
OCTUBRE		
NOVIEMBRE		

ANEXO IV. Encuesta de frecuencia de consumo

Alimento	Nunca	Número de veces/mes	Número de veces/semana	Todos los días
Leche de vaca				
Leche de cabra				
Crema				
Leche Evaporada				
Leche condensada				
Leche en polvo				
Leche " " descrem.				
Queso amarillo				
Queso de freir				
Crema espesa				
Crema clara				
Leche Enfamil				
Leche Nan				
Almirón				
Lactógeno				
Sustágeno				
Similar				
Helado de leche con caramelo				
Helado de leche				
Mantecado				
Maltosa				
Miles				
SMA				
OLAC				
Alsy				
Formula de soja				
Huevo de gallina				
" de pato				
" de ganso				
" de pavo				
" de guinea				
" de tortuga				
" de iguana				
Carne de res				
Carne de res (seca)				
Pollo				
Pollo (patas y alas)				
Gallina				
Chivo				
Oveja				
Carne de puerco				
Puerco salada				
Pata de puerco				
Embutidos				
Mondongo				

Alimento	Nunca	Número de veces/mes	Número de veces/semana	Todos los días
Carne de puerco en lata				
Tocineta				
Corazón				
Hígado				
Riñones				
Carne salada semiseca				
Oreja				
Pavo				
Bacalao seco				
Cangrejo				
Sardina en aceite				
Sardina en tomate				
Macarela				
Arenque seco				
Salmón Rosado				
Camarón				
Jamón				
Jamonada				
Salami				
Tuna enlatada en agua				
Ternera				
Chuleta de res				
Curio				
Conejo				
Rabo de pueril				
Lentejas				
Soya				
Habichuela roja				
Arvejas				
Garbanzo				
Guandul				
Maní tostado				
Semilla de cajuil				
Mantequilla de maní				
Pan de agua				
Pan integral				
Pan sobao				
Harina de maíz				
Maíz				
<i>Cornflakes</i>				

Alimento	Nunca	Número de veces/mes	Número de veces/semana	Todos los días
Macarrones				
Avena				
Trigo bulgur				
Sorgo				
Spaghetti				
Harina de trigo				
Harina de negrito				
Galletas saladas				
Arroz				
Nestum				
Sagu				
Yuca				
Yautia				
Papa				
Batata				
Nabo				
Ñame				
Guineo maduro				
Guineo verde				
Plátano				
Pan de fruta				
Maicena				
Remolacha				
Zanahoria				
Coliflor				
Ajies dulces				
Maíz de mazorca				
Pepino				
Berenjena				
Ajo				
Cebolla				
Habichuelas tiernas				
Auyama				
Rábano				
Tomates				
Repollo				
Hojas de yuca				
Hojas de yautia				
Lechuga				
Espinacas				
Hojas de auyama				
Berros				
Vainitas				
Mango				
Naranja				
Piña				

Alimento	Nunca	Número de veces/mes	Número de veces/semana	Todos los días
Guanábana				
Patilla				
Tamarindo				
Mango verde				
Cereza				
Ciruela pasa				
Cajuil				
Cóctel de frutas lata				
Azúcar parda				
Azúcar blaner				
Melao				
Miel de abeja				
Mantequilla				
Margarina				
Aceite vegetal				
Manteca				
Aceite de oliva				
Cerveza				
Coca Cola				
Leche de coco				
Café				
Ron				
Galletas dulces				
Biscocho				
Chocolate con azúcar				
Chocolate sin azúcar				
Mermelada				
Ketchup				
Milo				
Agua de limón				
Albóndigas				
Arroz blanco				
Arroz con leche				
Natillas				
Pudin de pan				
Café con leche				
Cereales con leche				
Carne asada				
Carne frita				
Carne molida guisada				
Dulce de leche				
Ensalada de vegetales				
Frijoles guisados				
Gelatina de frutas				
Huevo frito				
Huevo duro				
Huevos, jamón, chicharros				

Jugo de naranja y azúcar				
Alimento	Nunca	Número de veces/mes	Número de veces/semana	Todos los días
Jugo de naranja sin azúcar				
Jugo de naranja con miel				
Leche pasteurizada				
Papa cocida				
Papa al horno con mantequilla				
Papas fritas				
Pescado guisado				
Pescado seco				
Platano al horno				
Plátano frito				
Puré de papas				
Lechosa				
Tayota				
Chinola				
Guandules frescos				
Molondrón				
Apio				
Jugo de tomate				
Manzanas				
Aguacate				
Caimito				
Coco seco				
Granadillo				
Toronja				
Guayaba				
Manzana de oro				
zum de toronja				
zum de limón				
zum de naranja				
Limón				

ANEXO V. Recuerdo 24 horas

Recuerdo 24 horas

Nombre: _____ Código: _____

Fecha nacimiento: _____ Edad: _____

Nombre de la madre: _____

Día y hora: _____

HORA Y LUGAR

ALIMENTOS

CANTIDAD

- Desayuno:

- Media mañana:

- Almuerzo:

- Merienda:

- Cena:

- Fuera de horas

ANEXO VI. Pesos y medidas

Alimento	Medida	Peso (g)
Aguacate	Tajada	55
Albóndiga	Unidad	35,6
Arepita de maíz	Unidad	21,4
Arroz	Cucharón	100
Arroz con leche	Cucharón	71,2
Asopao	Cucharón	149,6
Auyama hervida	Pedazo	25,5
Avena	Cucharón	42,7
Bacalao con papas	Cucharón	85
Berenjena	Cucharón	156,7
Bollito de harina	Unidad	28,5
Carne de pollo	Pedazo	42,5
Carne molida	Cucharón	110
Choco Rica	Unidad	475
Chuleta de puerco	Pedazo	115
Coditos	Cucharón	128,2
Ensaladilla rusa	Cucharón	114
Frito	Unidad	25
Guandules guisados	Cucharón	57
Guineo verde hervido	Unidad	42,7
Habichuelas rojas	Cucharón	57
Harina de maíz	Medio plato	71,2
Jamón	Loncha	50
Locrio de fideos	Cucharón	85
Locrio de maíz y auyama	Cucharón	114
Locrio de salami	Cucharón	96,6
Longaniza	Pedazo	42,8
Mangú	Cucharón	96,5
Moro de habichuelas	Cucharón	99,7
Pan de agua	Unidad	50
Pan Pepín	Unidad	50
Patita de pollo	Unidad	28,5
Pizza	Porción	57
Plátano hervido	Unidad	85
Queso	Loncha	21,5
Queso amarillo	Cuadrado	22,5
Repollo hervido	Cucharón	125
Salami	Rueda	57
Spaghetti	Cucharón	130
Tayota	Cucharada	130
Trigo con leche y azúcar	Cucharón	100
Yanikeke	Unidad	64,1

ANEXO VII. Precios

Frituras y calle

ALIMENTO	EI NACIONAL	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Yaniqueque				
Y. Jamón y queso				
Y. Vegetales				
Y. Carne				
Y. Queso				
Y. Huevo				
Longaniza				
Chuleta de puerco				
Oreja de puerco				
Patica de puerco				
Costillas de puerco				
Hocico de puerco				
Morcilla				
Chorizo				
Tocineta				
Tripita de puerco				
Mollejas				
Huevo zancochao				
Hot-dog				
Hamburguesa				
Salchicha				
Pizza (porción)				
Pica pollo				
Chicharrón pollo				
Chicharrón puerco				
Empanadilla queso				
Emp. de pollo				
Emp. de vegetales				
Fritos verdes				
Fritos maduros				
Mondongo				
Pecho de vaca				
Mazorca de maíz				

Carnicería

ALIMENTO	EL NACIONAL	Mejoramiento Social		Cienaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Pollo				
Patica de pollo				
Pechuga de pollo				
Muslo de pollo				
Alitas de pollo				
Cocote de pollo				
Chuleta de puerco				
Carne de puerco guisada				
Oreja de puerco				
Costillas de puerco				
Hocico de puerco				
Patica de puerco				
Morcilla				
Chorizo				
Carne molida de puerco				
Longaniza				
Mondongo				
Tocineta				
Carne de res				
Carne molida de res				
Bofe				
Carne de chivo				
Gallina				
Oveja				
Pavo				
Ternera				
Hígado				
Corazón				
Riñones				
Pipián				
Salchicha				
Pecho de vaca				

Frutas, víveres y hortalizas

ALIMENTO	EL NACIONAL	Mejoramiento social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Plátano verde				
Plátano maduro				
Guineo verde				
Guineo maduro				
Papas				
Yuca				
Yautía				
Ñame				
Repollo				
Cilantro				
Remolacha				
Coliflor				
Rábano				
Nabo				
Lechuga				
Espinacas				
Berros				
Molondrón				
Cebolla				
Ají				
Ajo				
Zanahoria				
Auyama				
Tayota				
Tomate				
Aguacate				
Pepino				
Habichuelas				
Arroz				
Garbanzos				
Lentejas				
Arvejas				
Guandules				
Berenjena				

ALIMENTOS	EL NACIONAL	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Batata				
Lechosa				
Cereza				
Zapote				
Granadillo				
Manzana				
Chinola				
Coco de agua				
Coco seco				
Limoncillo				
Guayaba				
Piña				
Patilla				
Tamarindo				
Ciruela				
Cajuil				
Toronja				
China				
Mango				
Maíz				
Mazorca de maíz				
Manzana de oro				
Castaña				
Limón				
Uvas				
Uvas pasas				
Alcaparras				

Varios

ALIMENTOS	EL NACIONAL	Mejoramiento Social		Cienaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Azúcar blanca				
Azúcar crema				
Harina de maíz				
Harina de trigo				
Maicena				
Harina de negrito				
Papilla cereales				
Mantequilla				
Spaghetti				
Macarrones				
Coditos				
Fideos				
Trigo				
<i>Cornflakes</i>				
Sopa de sobre				
Asopao en lata				
Avena				
Biscocho				
Galletas saladas				
Galletas dulces				
Helado				
Paleta				
Miel de abeja				
Mermelada				
Gelatina				
Leche de coco				
Canela				
Malagueta				
Anís				
Vainilla				
Vinagre				
Mayonesa				
Kétchup				
Mostaza				
Aceite crisol				
Aceite de oliva				
Huevo				
Arroz				
Habichuelas				
Pan de agua				
Pan sobao				

ALIMENTOS	EL NACIONAL	Mejoramiento Social		Ciénaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Salami				
Salchichón				
Jamón				
Arenque				
Tuna				
Sardinas aceite				
Sardinas tomate				
Carite				
Mero				
Lambí				
Cangrejo				
Camarones				
Jaiba				
Tilapias				
Salmón				
Dorado				
Picúa				
Bacalao				
Sazón liquido				
Sazón completo				
Pasta tomate				
Salsa tomate				
Sopita				
Sal				
Leche en polvo				
Leche				
Leche condensada				
Leche Carnation				
Crema				
Yogur				
Mabí				
Pera piña				
Jugola				
Jugo rica				
Choco rica				
Refresco				
Jugo Zuco				
Jugo Tang				
Malta India				
Te				
Cocoa				
Chocolate				

ALIMENTOS	EL NACIONAL	Mejoramiento Social		Cienaga de los Guandules
		Colmado	Calle	
Café				
Jugo de china				
Fresalina				
Funda de papitas				
<i>Cheetos</i>				
Esquimalito				
Jugo Tampico				
Arepa				
Tuti				
Menta				
Cerveza				

ANEXO VIII. Recetario

ENSALADAS

Ensaladilla rusa:

Se cuecen las patatas y las zanahorias y se mezclan frías con la cebolla y la mayonesa.

Ingredientes: ½ Cebolla, 3 Zanahoria, Patatas (460 g) y Mayonesa (230 g).

Ensalada zancochada:

Se hierven los ingredientes, se cortan y mezcla. Se sirve fría.

Ingredientes: Tayota (230 g), Zanahorias (230 g), 1 Huevo de gallina y Patatas (230g).

SOPAS

Sopa de Arenque:

Al aceite caliente se le añade el ajo picado y la cebolla picada. En este aceite se hace el arenque desalado con el cubo Maggi. Se deja todo hervir en agua y por último cocemos el arroz.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Arroz (230 g) y arenque (230 g).

Sopa de bacalao:

Se rehoga en el aceite el cubo Maggi. En este aceite se hace el bacalao desalado. Se agrega el agua en la que ponemos las patatas troceadas, el apio y las zanahorias cortadas.

Ingredientes: 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, 1 Apio, Patatas (460 g), 3 Zanahorias y bacalao (230 g).

Sopa de fideos:

Se sofríe el ajo con el cubo en el aceite. Añadimos el agua y en ella hervimos el apio, las patatas troceadas y las zanahorias cortadas. Al final cocemos los fideos.

Ingredientes: 1 ajo, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, 1 Apio, Patatas (460 g), 3 Zanahorias y fideos (115 g).

Sopa de arroz:

Igual que la sopa anterior añadiendo arroz en lugar de fideos.

Ingredientes: 1 ajo, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, 1 Apio, Patatas (460 g), 3 Zanahorias y arroz (230 g).

Sopa boba:

Se sofríe el ajo y un cubito en el aceite. Añadimos agua y cuando hierva le añadimos los fideos.

Ingredientes: 1 ajo, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite y fideos (115 g).

Zancocho de res y gallina:

En una olla con agua se hierven los víveres (yautía, guineos, yuca, plátano, patatas y ayama). En otra olla se hierven las carnes con el aceite. Cuando todos los ingredientes están cocidos se unen en una sola olla y se dejan hervir lentamente. Este plato se acompaña con arroz blanco.

Ingredientes: Aceite (100 ml), Yautía (230 g), Guineos (230 g), Yuca (460 g), Plátano (230 g), Patatas (460 g), Ayama (230 g), Carne de res (460 g), Gallina (460 g).

ARROCES

Sofrito dominicano:

En aceite caliente se sofríen el ajo, la cebolla, los pimientos y el cubo Maggi. Este sofrito es la base de la mayoría de los platos dominicanos.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite.

Asopao de pollo:

Se sofríe en aceite el ajo, la cebolla y los pimientos. En este sofrito se hace el pollo y se añade la salsa de tomate. Se agrega agua y se hierve. Al final, en este caldo se cuece el arroz.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 100 ml de aceite, Auyama (230 g), Arroz (460 g), salsa de tomate (230 g) y pollo (230 g).

Moro de carne de res:

Se prepara el sofrito con la carne de res y las patatas cocidas. Añadimos el arroz y la cantidad suficiente de agua que se deja reducir lentamente.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Zanahoria, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Patatas (460 g), Arroz (460 g) y Carne de res (460 g).

Moro de guandules:

Se prepara el sofrito y se saltean los guandules y las patatas cocidas. Añadimos la cantidad suficiente de agua y el arroz.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Zanahoria, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Patatas (460 g), Arroz (460 g) y guandules (230 g).

Moro de bacalao:

Se prepara el sofrito con el bacalao y las patatas cocidas. Añadimos el arroz y la cantidad suficiente de agua que se deja reducir lentamente.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Zanahoria, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Patatas (460 g), Arroz (460 g) y Bacalao (460 g).

Moro de habichuelas:

Se prepara el sofrito y se saltean las habichuelas y las patatas cocidas. Añadimos la cantidad suficiente de agua y el arroz.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Zanahoria, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Patatas (460 g), Arroz (460 g) y Habichuelas negras (230 g).

Locrio de pollo:

En aceite se dora el pollo y se deja cocinar hasta que se ablande, momento en que se retira a otro plato. En ese aceite se prepara el sofrito y cuando está listo se añade el agua y el arroz. Cuando el arroz está en su punto se colocan encima los trozos del pollo.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Pollo (460 g), Arroz (920 g).

Locrio de auyama:

Se cuece la auyama por separado. En aceite se prepara el sofrito y cuando está listo se añade el agua y el arroz. Cuando el arroz está en su punto se colocan encima los trozos de auyama.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Auyama (920 g), Arroz (920 g).

Locrio de jamón:

En aceite se dora el jamón y se retira a otro plato. En ese aceite se prepara el sofrito y cuando está listo se añade el agua y el arroz. Cuando el arroz está en su punto se colocan encima los trozos de jamón.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Jamón york (460 g), Arroz (920 g).

Locrio de salami:

En aceite se dora el salami y se retira a otro plato. En ese aceite se prepara el sofrito y cuando está listo se añade el agua y el arroz. Cuando el arroz está en su punto se colocan encima los trozos de salami.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Salami (460 g), Arroz (920 g).

Locrio de fideos:

Se cuecen los fideos por separado. En aceite se prepara el sofrito y cuando está listo se añade el agua y el arroz. Cuando el arroz está en su punto se colocan encima los fideos.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Fideos (115 g), Arroz (920 g).

Locrio de molondrón y zanahoria:

Se cuecen los molondrones y las zanahorias por separado. En aceite se prepara el sofrito y cuando está listo se añade el agua y el arroz. Cuando el arroz está en su punto se colocan encima los trozos de molondrón y zanahoria.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, 3 Zanahorias, Molondrón (230 g), Arroz (920 g).

Arroz con maíz:

En una olla se añade en el aceite caliente el ajo, el cubo Maggi y el maíz. Se rehoga el arroz y luego se añade el agua que se deja reducir en el fuego.

Ingredientes: 1 Ajo, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Arroz (920 g) y Maíz (230 g).

GUISOS

Lentejas guisadas:

En agua hirviendo se ponen las lentejas y se dejan hasta que se ablanden. En otra olla se prepara el sofrito con el ajo, los pimientos y los apios. Esto se añade a la olla de las lentejas con el agua y se deja en el fuego hasta que el líquido reduzca a la mitad.

Ingredientes: 1 ajo, 2 Pimientos verdes, 100 ml de aceite, 2 apios y Lentejas (420 g).

Habichuelas guisadas:

En agua hirviendo se ponen las habichuelas y se dejan hasta que se ablanden. En otra olla se prepara el sofrito con el ajo, la cebolla, el cubo Maggi y los pimientos. Esto se añade a la olla de las habichuelas con el agua y se deja en el fuego hasta que el líquido reduzca a la mitad.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, y Habichuelas (420 g).

Tayota guisada:

En agua se hierva la tayota. En otra olla se prepara el sofrito con la cebolla, el cubo Maggi, los pimientos y la salsa de tomate. Por último se mezcla todo en un recipiente.

Ingredientes: 1 Ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 100 ml de aceite, Salsa de Tomate (230 g) y Tayota (460 g).

Huevos guisados:

Se prepara el sofrito, se añade la salsa de tomate y ahí se cuajan los huevos.

Ingredientes: 2 Ajos, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 100 ml de aceite, Salsa de tomate (230 g) 1 Apio y 3 Huevos de gallina.

Berenjenas guisadas:

En una sartén se saltean las berenjenas, el ajo, la cebolla, los pimientos y el cubo Maggi. A veces se añade pasta de tomate.

Ingredientes: 1 Ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Berenjenas (805 g).

Guandules guisados:

En agua hirviendo se ponen los guandules y se dejan hasta que se ablanden. En otra olla se prepara el sofrito con la cebolla, el cubo Maggi, los pimientos y la salsa de tomate. Esto se añade a la olla de los guandules con el agua y se deja en el fuego hasta que el líquido reduzca a la mitad.

Ingredientes: ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Salsa de tomate (230 g) y Guandules (920 g).

Berenjenas con pollo:

En una sartén se saltean las berenjenas, el ajo, la cebolla, los pimientos y el cubo Maggi. En este sofrito se dora y se cocina el pollo. Por último se añade la pasta de tomate.

Ingredientes: 1 Ajo, ½ Cebolla, 1 Pimiento verde, 100 ml de aceite, Berenjenas (805 g) y Pollo (920 g).

Pollo frito:

Se prepara el sofrito con los pimientos, el ajo, la cebolla y la salsa de tomate. En él se cocina el pollo troceado.

Ingredientes: 1 Ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 100 ml de aceite, Salsa de Tomate (230 g) y Pollo (460 g).

Bacalao con patatas:

Se cuecen las patatas en una olla aparte. Por otro lado, en el aceite, se rehoga la cebolla, los pimientos y la salsa de tomate. En este sofrito se cocina el bacalao desalado y por último se añaden las patatas.

Ingredientes: ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 100 ml de aceite, Salsa de tomate (230 g) y Patatas (920 g).

Yuca con bacalao:

Se cuece la yuca en una olla aparte. Por otro lado, en el aceite, se rehoga la cebolla, los pimientos y la salsa de tomate. En este sofrito se cocina el bacalao desalado y por último se añaden las yucas.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 100 ml de aceite, Salsa de tomate (345 g) y Bacalao (230 g), Yuca (920 g).

PASTAS, PURÉS y HARINAS

Mangú de plátano:

Se cuecen los plátanos en agua. Posteriormente se majan y se mezclan con el aceite.

Ingredientes: Plátano (800 g) y aceite (50 ml).

Spaghetti:

Se prepara un sofrito con la cebolla, los pimientos, el cubo Maggi y la salsa de tomate. Esta salsa se mezcla con los spaghetti previamente hervidos.

Ingredientes: 1 ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Salsa de tomate (345 g) y Spaghetti (230 g).

Domplines:

Se mezclan todos los ingredientes hasta formar una masa y se hacen bollitos. Estos se cuecen en agua.

Ingredientes: Harina de maíz (230 g), Margarina (45 g), Azúcar (30 g), 2 Huevos de gallina, Anís (10 g) y leche de coco (50 g).

Harina de maíz dulce:

Se hace una papilla con el agua caliente, la harina de maíz, la leche en polvo y el azúcar.

Ingredientes: Harina de maíz (230 g), Leche en polvo (40 g), Azúcar (115 g) y Agua.

Harina de maíz salada:

Se cocina la harina en el aceite con el ajo, la cebolla, los pimientos y el cubo Maggi. Por último se añade la salsa de tomate.

Ingredientes: 1 Ajo, ½ Cebolla, 2 Pimientos verdes, 1 Cubo Maggi, 100 ml de aceite, Salsa de tomate (345 g) y Harina de maíz (460 g).

Arepitas:

Se forma una masa con todos los ingredientes. Hacemos unas croquetas y se fríen en aceite.

Ingredientes: Harina de maíz (230 g), Leche en polvo (40 g), Azúcar (30 g), 1 Huevo de gallina, Margarina (45 g), anís (10 g) y agua.

Puré de patatas y queso:

Se cuecen las patatas. Posteriormente se majan y se les añade el queso y la margarina hasta hacer una pasta homogénea.

Ingredientes: Patatas (920 g), Queso amarillo (460 g) y Margarina (115 g).

Puré de auyama y queso:

Se cuecen las patatas y la auyama. Posteriormente se majan y se les añade el queso y la margarina hasta hacer una pasta homogénea.

Ingredientes: Patatas (920 g), Auyama (920 g), Queso amarillo (460 g) y Margarina (115 g).

JUGOS

Jugo de lechosa:

En una batidora se baten la lechosa, la leche, el azúcar y el agua.

Ingredientes: Lechosa (600 g), Leche en polvo (80 g), Azúcar (115 g) y Agua.

Jugo de perapiña:

Se cuecen la piña y el arroz en el agua con el azúcar. Luego se licúa todo y se bebe frío.

Ingredientes: Piña (450 g), Arroz (115 g), Azúcar (114 g) y Agua.

Jugo de avena y limón:

Se disuelve la avena en el agua y se le añade el limón y el azúcar.

Ingredientes: Avena (40 g), Jugo de limón (20 g), Azúcar (30 g) y agua.

BIBLIOGRAFÍA

- Aristy J, Mena R, Méndez A. 1999. PNUD/UNICEF. Gasto Público en servicios sociales básicos en la República Dominicana.
- Atalah E. 2007. Una nueva referencia internacional de crecimiento infantil. Rev. chil. pediatr., 78:(2) 186-192.
- Banco Central de la República Dominicana, 2009. Consulta: Septiembre de 2009. www.bancentral.gov.do/estadisticas.asp?a=Mercado_Cambiaro
- Banco Mundial, 2001. Informe sobre la pobreza en República Dominicana: La pobreza en una economía de fuerte crecimiento (1986-2000).
- Bertero I. 2004. Recomendaciones nutricionales en pediatría. Servicio de Nutrición. Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
http://www.clinicapediatria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/monografias/monografia_recomendaciones_nutricionales_en_pediatria.pdf
Visitado: 19 de septiembre de 2008.
- Bhandari N, Bahl R, Taneja S, de Onis M, Bhan M.K. 2002. Growth performance of affluent Indian children is similar to that in developed countries. Bulletin of the WHO 2002, 80 (3).
http://www.who.int/childgrowth/publications/affluent_indian/en/index.html
Visitado: 25 de enero de 2008.
- Bueso J. A. 2006. Evaluación del Estado Nutricional. CDC.
<http://www.cdc.gov/growthcharts/> Visitado: 3 de octubre de 2008.
- Burgos, G., Carrasco, M. 2004. Características de la alimentación e ingesta de nutrientes de los niños entre 6 a 24 meses de una comunidad urbano marginal de Lima (Caso Nievería). Urban Harvest Working Paper Series. 2.
http://www.cipotato.org/urbanharvest/documents/pdf/UH_WP2.pdf Visitado: 21 de noviembre de 2008.
- Butte N.F. 2005. Energy requirements of infants. Public Health Nutrition 8(7A), 953-967.
<http://journals.cambridge.org/action/displayFulltext?type=1&pdfType=1&fid=634480&jid=PHN&volumeId=8&issueId=7a&aid=587216> Consulta: 20 de noviembre de 2008.

- Cabal M. 1993. Evolución de las Microempresas y Pequeñas Empresas en la República Dominicana 1992-1993. Fondomicro, Santo Domingo.
- Carman S.K, Scott J. 2004. Exploring the health care status of two communities in the Dominican Republic. *Int Nurs Rev.* 51 (1): 27-33.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14764012> Consulta: 16 de junio de 2009.
- Casapía M, Joseph SA, Núñez C, Rahme E, Gyorkos TW. 2006. Parasite risk factors for stunting in grade 5 students in a community of extreme poverty in Peru. *Int J Parasitol.* 36(7):741-7.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16650426> Consulta: 20 de noviembre de 2008.
- Casapía M, Joseph S, Núñez C, Rahme E, Gyorkos T.W. 2007. Parasite and maternal risk factors for malnutrition in preschool-age children in Belen, Peru using the WHO Child Growth Standards. *British Journal of Nutrition.* 98, 1259–1266.
<http://journals.cambridge.org/action/displayFulltext?type=1&fid=1451892&jid=&volumeId=&issueId=&aid=1451884> Consulta: 9 de diciembre de 2008.
- Casimir J. 1980. *La Cultura de la Pobreza*, Nueva Imagen, México.
- Castro J, Ríos E, Solomons N, López de la Romaña G. 2002. Determinación del estado nutricional mediante los sistemas Z-score e índice de masa muscular (CDC, 2000) en niños de 2 a 5 años en Chiclayo (Perú). Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP-ISAN/UNA).
<http://eventos.spc.org.pe/cicp2005/papers/0082/Chiclayo%20IMC-%20III%20RCP.pdf> Visitado: 25 de enero de 2008.
- Cela J. 1997. *La otra cara de la pobreza*. Centro de estudios sociales Padre Juan Montalvo, S.J. Santo Domingo, República Dominicana.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC), USA. 2002. *Growth Charts. National Health and Nutrition Examination Survey.*
<http://www.cdc.gov/GROWTHcharts/> Consulta: 9 de enero de 2008.
- Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno infantil (CENISMI), Secretaría de Estado de Educación y Banco Mundial, 2002. *II Censo Nacional de Talla y Peso en escolares de primer grado de primaria*. República Dominicana 2001-2002.

- http://issuu.com/rdominicana.nutrinet/docs/informe_final_ii_censo_nacional_de_talla_public Consulta: 10 de enero de 2009.
- CIUO-88. Organización Internacional del Trabajo. (<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/publ/isco88.htm>). Fecha de consulta: 22 de Agosto de 2009.
 - De Cos A.I, Gómez C, Vázquez C, Sola D, Larrañaga J, Ramos V, Alcoriza J, Entrala A, Esteban J, Gargallo M, Jaunsolo M.A, López-Nomdedeu C. 1991. "Propuesta de estandarización de raciones de alimentos y menús para la evaluación del consumo alimentario de poblaciones". Nutrición Clínica. 11: (3).
 - De Onís, Monteiro C, Akre J, Clugston G. 1993. The worldwide magnitude of protein-energy malnutrition: an overview from de WHO global Database on Child Growth. Bulletin of the WHO. 71:703-12
http://www.who.int/nutgrowthdb/publications/worldwide_magnitude/en/index.html Consulta: 25 de enero de 2008.
 - De Onis. 2000. Measuring nutritional status in relation to mortality. Bulletin of the WHO. 78 (10).
[http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2000/Number%2010/78\(10\)1271-1280.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/2000/Number%2010/78(10)1271-1280.pdf) Visitado: 25 de enero de 2008.
 - De Onís M, Garza C, Victora C.G, Onyango A.W, Frongillo E, Martines J. 2004. El Estudio Multi-centro de la OMS de las Referencias del Crecimiento: Planificación, diseño y metodología. Food and Nutrition Bulletin. 25: (1) 15-26. The United Nations University.
http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/MEX04_EstudioMGRS.pdf Visitado: 3 de octubre de 2008.
 - De Onís M, Onyango A. W, Borghi E, Siyam A, Nashida C, Siekmann J. 2007. Elaboración de un patrón OMS de crecimiento de escolares y adolescentes. Bulletin of the WHO. 85:660-667.
http://www.who.int/growthref/growthref_who_bull_es.pdf Visitado: 28 de octubre de 2008.
 - De Onís M, Garza C, Onyango A.W, Borghi E. 2007. Comparison of the WHO Child Growth Standards and the CDC 2000 Growth Charts. J. Nutr. 137:144-148.

- <http://jn.nutrition.org/cgi/content/abstract/137/1/144> Visitado: 28 de octubre de 2008.
- Díez-Gañán L, Galán I, León C.M, Gandarillas A, Zorrilla B, Alcaraz F. 2007. Ingesta de alimentos, energía y nutrientes en la población de 5 a 12 años de la comunidad de Madrid: Resultados de la encuesta de nutrición infantil 2001-2002. Rev Esp Salud Pública. 81: 543-558.
 - Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA), 1996. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM), Asociación Dominicana pro bienestar de la Familia (PROFAMILIA), Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN), Santo Domingo, República Dominicana.
 - ENDESA, 2002. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM), Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), Comisión Ejecutiva para la Reforma del Sector Salud (CERSS), Consejo Presidencial del Sida (COPRESIDA, Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional (USAID), Banco Mundial, Banco Iberoamericano de Desarrollo. Programa MEASURE DHS+ (ORC. Macro). Santo Domingo, República Dominicana. http://www.cesdem.com/html/endesa_2002.pdf Visitado: 25 de agosto de 2008.
 - ENDESA, 2007. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) y Macro International Inc. Santo Domingo, República Dominicana. <http://www.vrepublica.org.do/docs/Informesalud2007.pdf> Visitado: 25 de agosto de 2008.
 - Epi Info 2002. (<http://www.cdc.gov/epiinfo>). Fecha de descarga: 18 de Marzo de 2008.
 - FAO, 1996. Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial y Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. <http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.HTM>. Revisado 20 de septiembre de 2009.
 - FAO, 2001. Human vitamin and mineral requirements. Report of a joint FAO/OMS expert consultation. <ftp://ftp.fao.org/docrep/Fao/004/y2809e/y2809e00.pdf> Visitado: 6 de febrero de 2009.

- FAO / LATINFOODS. 2002. Tabla de composición de alimentos de América Latina. <http://www.rlc.fao.org/bases/alimento> Visitado: 2 de febrero de 2004.
- FAO, 2003. Perfiles Nutricionales por países. LA REPÚBLICA DOMINICANA. <http://www.rlc.fao.org/es/nutricion/perfiles.htm> Consulta: 12 de enero de 2009.
- FAO, 2006. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2006. La erradicación del hambre en el mundo: evaluación de la situación 10 años después de la Cumbre Mundial de Alimentación. <http://www.fao.org/docrep/009/a0750s/a0750s00.htm> Visitado: 20 de noviembre de 2008.
- FAO, 2006. Informe de políticas. Seguridad Alimentaria. Junio de 2006, nº 2. ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf Consulta: 25 de noviembre de 2009.
- FAO, 2008. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2008. Los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades. <http://www.fao.org/docrep/011/i0291s/i0291s00.htm> Visitado: 15 de junio de 2009.
- FAO, 2008. Metodología de la FAO para medir la privación de alimentos. Actualizando las necesidades energéticas mínimas. Dirección de Estadística de la FAO. Roma. http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/metadata/FAO_MetodologiaPrivacionAlimentaria.pdf Visitado: 15 de junio de 2009.
- FAO, 2008. Dirección de Estadística, Servicio de Estadísticas Globales-Indicadores de Seguridad Alimentaria. República Dominicana. Tendencias en la reducción del hambre para el monitoreo de las metas de la Cumbre Mundial sobre Alimentación (CMA) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), 2008. http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/monitoring_progress_by_country_2003-2005/DominicanRepublic_s.pdf Consulta: 9 de diciembre de 2009.
- FAO, 2008. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Evaluación de la Seguridad Alimentaria y situación de la Nutrición a escala mundial.

- <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/014/k3175s1.pdf>. Consulta: 09-12-2009.
- FAO, 2009. Estadísticas sobre seguridad alimentaria por países. República dominicana. www.fao.org/hunger/es. Consulta: 09-12-2009.
 - FAO, 2009. Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria. http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Final_Declaration/K6050S_WSFS_OEWG_06.pdf Visitado: 25 de noviembre de 2009.
 - FAO, 2009. El estado de la Inseguridad Alimentaria en el mundo, 2009. Crisis económicas: repercusiones y enseñanzas extraídas. <http://www.fao.org/docrep/012/i0876s/i0876s00.htm>. Consulta: 09-12-2009.
 - FAO, 2009. Hambre. Gráficos. http://www.fao.org/hunger/hunger_graphics/es/ Consulta: 09-12-2009.
 - Food and Nutrition Board (FNB). 2002. Dietary Reference Intakes (DRI) and Recommended Dietary Allowances (RDA) for energy, carbohydrate, fiber, fats, fatty acids, cholesterol, proteins and aminoacids. Institute of Medicine of the National Academies. The National Academy Press. <http://www.nal.usda.gov/fnic/etext/000105.html>. Consulta: 20 de mayo de 2004
 - Fraga C. 2007. Diagnostico antropométrico y de conocimientos, actitudes y prácticas de escolares de 1º a 6º de básico, de sus padres y de las necesidades de capacitación de los docentes en educación en alimentación y en nutrición. Asociación Argentina de Nutricionistas y Nutricionistas-Dietistas. Escuela de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. <http://www.rlc.fao.org/es/nutricion/arg3101/pdf/diag.pdf> Visitado: 23 de septiembre de 2009.
 - Gakidou E, Oza S, Vidal C, Li A, Lee D, Sousa A, Hogan M, Van der Hoorn S, Ezzati M. 2007. Improving child survival through environmental and nutritional interventions. JAMA. 298:(16) 24-31. <http://www.jama.ama-assn.org/cgi/content/full/298/16/1876/DC1> Visitado: 25 de enero de 2008
 - García A. 2006. Ingesta de Nutrientes: Conceptos y Recomendaciones Internacionales (2ª Parte). Nutr Hosp. 21(4):437-47.

- <http://www.nutricionhospitalaria.com/mostrarfile.asp?ID=3052> Visitado: 6 de febrero de 2009.
- Garza C., de Onís M, por el Grupo del Estudio Multicentro sobre las Referencias del Crecimiento de la OMS. 2004. Justificación para la elaboración de una nueva referencia internacional del crecimiento. Food and Nutrition Bulletin. 25: (1) 5-14. The United Nations University.
http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/MEX04_JustificacionMGRS.pdf
Visitado: 3 de octubre de 2008.
 - Hammond, K.A. 1997. Physical assessment: A nutritional perspective. Nurs. Clin. North Am. 32(4): 779. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9386225>
Consulta: 25 de enero de 2008.
 - Hernández M. 2004. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: Actualización. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Ciudad de la Habana, Cuba. Rev Cubana Invest Biomed. 23: (4) 266-92.
http://www.inha.sld.cu/ultimas_publicaciones/publicaciones/Recom%20Nutricionales%20RCIB%202004.pdf Visitado: 6 de mayo de 2008.
 - Jiménez A, Cervera P, Bacardí M. Novartis Consumer Health, S.A. Barcelona, 2002. Tabla de composición de alimentos.
 - Kieffer L.F., Sanchez M. 2002. Uso de las curvas de crecimiento de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades en niños mexicanos. Anales Médicos. 47:(4) 189-201.
 - Lathan M. 2002. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Colección FAO: Alimentación y Nutrición N° 29.
<http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s00.htm> Consulta: 20 de septiembre de 2007.
 - Lungo M. 1989. Lo urbano: reflexiones sobre la ciudad latinoamericana. Editorial Universitaria Centroamericana.
 - Maham L.K., Escott-Sump S. 2001. Nutrición y Dietoterapia de Krause. Mc Graw Hill, Madrid.
 - McLennan J.D y Mills R. 2006. Evaluation of a partial day treatment realimentation program for malnourished children in the Dominican Republic. Journal of Tropical Pediatrics. 56(6):394-398. Oxford University Press.

- <http://tropej.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/52/6/394> Consulta: 2 de febrero de 2008.
- Maletta H., Gómez R. 2004. Seguridad Alimentaria: Material y Métodos. Proyecto Regional de Cooperación Técnica para la Formación en Economía y Políticas Agrarias y de Desarrollo Rural en América Latina (FODEPAL).
<http://www.fodepal.es/Bibvirtual/PAP/papsegmed.htm> Consulta: 27 de agosto de 2009.
 - Malmberg C. 2007. <http://go.worldbank.org/U1VAZUE3C0>. Consulta: 1 de septiembre de 2009.
 - Martínez E. 2007. Evaluación del estado nutricional en lactantes egresados del servicio de gastroenterología del Hospital Materno-infantil Fernando Vélez Paiz. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/2007/pediatria/estado_nutricional.pdf Visitado: 21 de octubre de 2008.
 - Mendoza H. 1996. Índice de Masa Corporal (IMC) en niños y adolescentes Dominicanos bien nutridos. Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno Infantil (CENISMI). *Arch. domin. pediatr.* 32(1):7-11.
<http://bvsdo.intec.edu.do:8080/revistas/adp/1996/32/01/ADP-1996-32-01-07-11.pdf.PDF> Consulta: 9 de enero de 2008.
 - CEPAL, 2007. Análisis del impacto social y económico de la desnutrición en América Latina. Resultados del estudio en Centroamérica y República Dominicana. Panorama general. Naciones Unidas, División de Desarrollo Social.
http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/liaison_offices/wfp_128557.pdf Visitado: 15 de junio de 2009.
 - Nakahara S, Poudel K. C, Lopchan M, Ichikawa M, Poudel-Tandukar K, Jimba M., Wakai S. 2006. Availability of childcare support and nutritional status of children of non-working and working mothers in urban Nepal. *Am J Hum Biol.* 18(2): 169-181. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16493631> Consulta: 21 de noviembre de 2008.
 - Nutrinet República Dominicana. Estrategias para el control de la deficiencia de micronutrientes. <http://rdominicana.nutrinet.org>. Consulta: 15 de Junio de 2009.

- Nutrinet República Dominicana. Situación de Micronutrientes en el país. <http://rdominicana.nutrinet.org>. Consulta: 15 de Junio de 2009.
- Oficina Nacional de Estadística (ONE), 2004. Secretariado Técnico de la Presidencia. República Dominicana. VIII Censo Población y Vivienda 2002. <http://www.one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&catid=120>
Consulta: 25 de agosto de 2008.
- OMS. 1995. El estado físico: Uso e interpretación de la antropometría, Informe de un Comité de Expertos de la OMS, Ginebra.
- OMS, 2006. Patrones de crecimiento infantil de la OMS, 2006. http://www.who.int/nutrition/media_page/tr_summary_spanish.pdf Visitado: 22 de octubre de 2008.
- OPS, 1997. Análisis Institucional de Costo-Beneficio Programa Nacional de Fluoración de la sal. República Dominicana. <http://www.paho.org/Spanish/gov/cd/doc259.pdf> Consulta: 21 de noviembre de 2008.
- OPS/OMS, 2005. Promoción de los Nuevos Estándares de la OMS para el Crecimiento del Niño: Informe de la Reunión General. Unidad de Nutrición/Área de Salud de la familia y la Comunidad, OPS y OMS. http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/MEX04_InformeFinal.pdf Consulta: 22 de octubre de 2008.
- OPS/OMS, 2007. Los nuevos patrones de crecimiento de la OMS. <http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=13420&SE=SN> Consulta: 22 de octubre de 2008.
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), 2000. Desarrollo humano de República Dominicana 2000. Santo Domingo, República Dominicana. <http://www.pnud.org.do/pobreza> Consulta: 15 de junio de 2008.
- PNUD, 2002. Informe anual 2002. <http://www.undp.org/annualreports/2002/espanol/> Consulta: 22 de octubre de 2009.
- PNUD, 2006. Objetivos de desarrollo del milenio. <http://www.undp.org/spanish/mdg/> Consulta: 25 de noviembre de 2009.
- Ramírez M. 1993. La cocina dominicana.

- Rivera R, Guardia S, Cornejo V y Young T., 2002. Índice de riesgo nutricional (IRN) en lactantes: Aplicación y comparación de un instrumento de evaluación. Rev Chil Nutr. 29:(2)
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182002000200008&script=sci_arttext
Consulta: 22 de octubre de 2008.
- Rocha L, Gerhardt T.E., Labernarde D. 2007. La heterogeneidad social y la nutrición infantil en el medio rural. Rev. Latino-am Enfermagem. 15.
www.eerp.usp.br/rlae Visitado: 25 de enero de 2008.
- Rodríguez A, Then A, Santos S. 2005. GAIN. Proyecto. Programa Nacional para la Ejecución y Fortalecimiento de los Programas de Fortificación de Alimentos. Informe sobre marco legal para alimentación y nutrición. Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS). Organización Panamericana de Salud (OPS).
http://issuu.com/rdominicana.nutrinet/docs/marco_legal_para_alimentos-angelrodriguez Consulta: 22 de octubre de 2009.
- Romeo J., Wärnberg J., Marcos A. 2007. Grupo Inmunonutrición. Departamento de Metabolismo y Nutrición. Instituto del Frío. CSIC. Madrid. Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes. Pediatría Integral. XI (4):297-304.
http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER_/Valoracion_nutricio_nal_ninos_adolescentes_.pdf Visitado: 21 de septiembre de 2008.
- Rovirosa A., Britos S. 2003. Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI). Estudio sobre la alimentación de niños en edad escolar que concurren a comedores escolares en la provincia de Rio Negro, Argentina.
<http://www.cesni.org.ar/sistema/archivos/59-estudioescolares%20rio%20negro.pdf> Visitado: 21 de noviembre de 2008.
- Ruiz López M.D., Artacho R. 2006. Nutrire. Programa de evaluación de dietas. Proyecto de Innovación Docente. Universidad de Granada.
- Salgado B., Paguada J.M. 2004. Factores de riesgo de malnutrición en la población preescolar de la aldea Cerro Grande del municipio de Valle Ángeles, Francisco Morazán, Honduras. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES).
http://www.minsa.gob.ni/bns/tesis_sp/28.pdf Visitado: 24 de enero de 2008.

- Seal A., Kerac M., 2007. Operational implications of using 2006 World Health Organization growth standards in nutrition programmes: secondary data analysis. *BMJ*. 334:733-5
http://www.bmj.com/cgi/reprint_abr/334/7596/733.pdf Consulta: 22 de noviembre de 2007.
- Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, División de Nutrición, 1984. Tabla de composición de alimentos más comunes usados en República Dominicana.
- Serrano C., Rojas N., Cardona S.A., 2002. El crecimiento físico en escolares de Maltrata, Veracruz, México, desde un enfoque de salud pública y saneamiento ambiental.
http://www.docentes.unal.edu.co/scardona/docs/crecimiento_veracruz.pdf
Visitado: 24 de enero de 2008.
- Solomons N. W, Kaufer-Horwitz M. Bermúdez O., 2004. Armonización de las Recomendaciones Nutricionales para Mesoamérica: ¿Unificación regional o individualización nacional? *ALAN*. 54:(4) 363-373.
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222004000400001&lng=es&nrm=iso. Consulta: 5 de septiembre de 2009.
- Tamayo I. y Holgado M. 2001. ¿Altas tasas de desarrollo implican reducción de la pobreza? Dpto. de Economía Aplicada, Univ. de Granada.
- Targino A. C, Feitossa A, Barros A.M, Correia F. y Rosenblatt A. 2007. Fatores sócio-econômicos relacionados ao risco nutricional e sua associaçao com frequência de defeitos do esmalte em crianças da cidade de Joao Pessoa, Paraíba, Brasil. *Cad. Saudade Pública*. 23(12).
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2007001200014&script=sci_arttext Consulta: 20 de noviembre de 2008.
- Thind A. 2003. Diarrhea in the Dominican Republic: Determinants of the utilization of children's health services. *J Trop Pediatr*. 49(2):93-98 Oxford University Press.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12729291> Consulta: 16 de junio de 2009.
- Ulukanligil M. y Seyrek A. 2004. Anthropometric status, anaemia and intestinal helminthic infections in shantytown and apartment schoolchildren in the

- Sanliurfa province of Turkey. European Journal of Clinical Nutrition. 58:(7) 1051-1061. <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=15936735> Consulta: 20 de noviembre de 2008.
- UNICEF, 2009. Seguimiento del proceso en nutrición materno infantil. http://www.unicef.es/documentacion/documentos_ampliado.htm?iddocumento=86 Consulta: 10 de diciembre de 2009.
 - UNICEF, 2006. Progreso para la infancia. Un balance sobre la nutrición. 4. <http://www.unicef.org/spanish/progressforchildren/2006n4/> Visitado: 20 de noviembre de 2008.
 - UNICEF, 2005. Estado Mundial de la Infancia.
 - Vázquez L., Sánchez L.A. 2001. Diagnostico nutricional de Altos de Cazuca, Municipio de Soacha, Cundinamarca (Colombia). Médicos Sin Fronteras-España.
 - Vega L, Escobar M, Gautrin D. Lizárraga F. 2003. Pobreza y estado nutricional: un estudio de caso en escuelas primarias de la Provincia de Neuquén, Argentina. http://investigadores.uncoma.edu.ar/cehepyc/publicaciones/Pobreza_y_estado_nutricional.pdf Visitado: 21 de octubre de 2008.
 - Wang Y, Chen C. y He W., 2007. Analysis of children´s nutritional status based on WHO children growth standard in China. Wei Sheng Yan Jiu. 36(2):203-6 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17555102> Consulta: 20 de noviembre de 2008.
 - WHO, 1994. WHO Working Group on Infant Growth. An evaluation of infant growth. Document WHO/NUT/94.8. [http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1995/Vol73-No2/bulletin_1995_73\(2\)_165-174.pdf](http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1995/Vol73-No2/bulletin_1995_73(2)_165-174.pdf) Consulta: 22 de octubre de 2008.
 - WHO, 1997. Global database on child growth and malnutrition. <http://www.who.int/nutgrowthdb/en/> Consulta: 3 de octubre de 2008.
 - WHO, 2006. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr. 450:76-85. http://www.who.int/childgrowth/standards/Growth_standard.pdf Consulta: 3 de octubre de 2008.

- WHO, 2007. WHO Anthro for Personal Computers Manual. Software for assessing growth and development of the world's children.
http://www.who.int/childgrowth/software/who_anthro_pc.pdf Visitado: 28 de octubre de 2008.
- WHO Anthro 2005. (<http://www.who.int.childgrowth/software/en/>). Fecha de descarga: 28 de Octubre de 2008.
- WHO Reference 2007. Growth reference data for 5-19 years.
<http://www.who.int/growthref/en/> Consulta: 22 de octubre de 2008.
- WHO, 2008. The Training Course on Child Growth Assessment. Interpreting Growth Indicators.
<http://www.who.int/entity/childgrowth/training/en/> Consulta: 22 de octubre de 2009.

