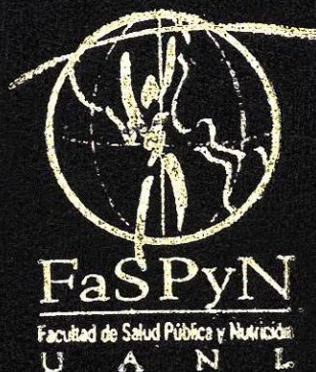
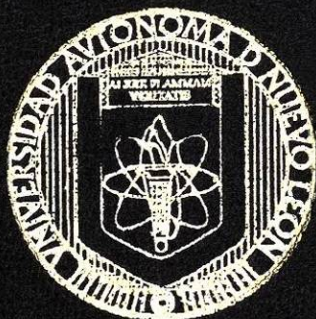


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION



**Estudio Comparativo del Impacto de las dos etapas del
Modelo de Intervención Nutriológica Integral
e Interinstitucional en el estado nutricional de los Menores
de 5 años de las Familias de 6 Comunidades del
Municipio de Dr. Arroyo Nuevo León**

TESIS

**Que en opción al título de
Licenciatura en Nutrición**

QUE PRESENTAN:

Nancy Cristina Banda Saucedá

Laura Cepeda Puente

MONTERREY, N. L.

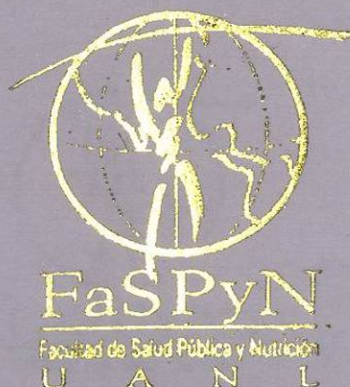
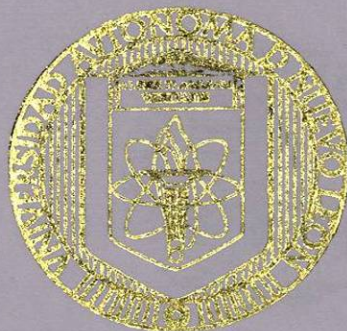
NOVIEMBRE 2002

TL
R1216
.B3
2002
c.1



1080082878

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION



Estudio Comparativo del Impacto de las dos etapas del
Modelo de Intervención Nutricional Integral
e Interinstitucional en el estado nutricional de los Menores
de 5 años de las Familias de 6 Comunidades del
Municipio de Dr. Arroyo Nuevo León

TESIS

Que en opción al título de
Licenciatura en Nutrición

QUE PRESENTAN:

Nancy Cristina Banda Saucedo

Laura Copeda Fuente

MONTERREY, N. L.

NOVIEMBRE 2002

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN



Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León.

TESIS

Que en opción a título de
Licenciatura en Nutrición

Presentan:

Nancy Cristina Banda Saucedo
Laura Cepeda Puente

Monterrey, N.L.

Noviembre del 2002

AUTORES

Nancy Cristina Banda Saucedá

Laura Cepeda Puente

AUTORES

Nancy Cristina Banda Saucedo

Laura Cepeda Puente

ASESORA

- ◆ *Licenciada en Nutrición y Maestra en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria*

Yolanda Elva de la Garza Casas

CONSULTOR

- ◆ *Médico Cirujano Partero y Maestro en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo*

Esteban Gilberto Ramos Peña



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**



**Dr. Pedro César Cantú Martínez
Coordinador General de Investigación de FaSPyN,
UANL**

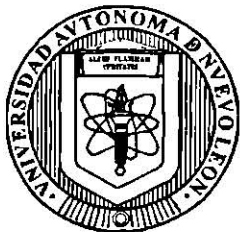
Me permito informar a usted que he concluido la asesoría del trabajo de tesis que en opción a título presentará las Sritas. **Laura Cepeda Puente y Nancy Cristina Banda Saucedo.**

Pongo a su consideración el documento **"Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León,** con la finalidad de solicitar la revisión y aprobación en su caso, del Comité de Tesis de esta dependencia universitaria.

Sin otro particular y en espera de sus comentarios, le envío un cordial saludo.

**"Alere Flammam Veritatis"
A 6 de noviembre de 2002**


**Lic. Nut. Yolanda Ely de la Garza Casas
Profesora de Tiempo Completo.**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**

Coordinación General de Investigación

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,

C.P. 64460, Monterrey, N.L., México

Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)

Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



Monterrey, N.L. a noviembre 11 del 2002.

QBP Ana Alicia Alvidrez Morales
Coordinadora del Departamento de Titulación
Facultad de Salud Pública Nutrición

Presente.-

Por este conducto hago de su conocimiento que el proyecto de tesis titulado, **“Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León”**, que aplicaron las Pasantes de Licenciatura en Nutrición, **Laura Cepeda Puente y Nancy Cristina Banda Saucedo** fue aprobado para su desarrollo e implementación desde enero del 2002.

Sin otro particular, le reitero mi más alta estima.

Atentamente
El Coordinador General de Investigación

Dr. en C. Pedro César Cantú Martínez



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
Coordinación General de Investigación

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México

Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)

Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



Monterrey, N.L. a Noviembre 11 del 2002.

QBP Ana Alicia Alvidrez Morales
Coordinadora del Departamento de Titulación
Facultad de Salud Pública Nutrición

Presente.-

Por este conducto hago de su conocimiento que la tesis titulada, **“Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León”**, que desarrollaron las Pasantes de Licenciatura en Nutrición **Laura Cepeda Puente y Nancy Cristina Banda Saucedo** ha concluido y fue aprobado por el Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición.

Por lo cual solicito a Usted se proceda con lo conducente en estos casos. Sin otro particular, quedo de Usted.

Atentamente
El Coordinador General de Investigación



Dr. en C. Pedro César Cantú Martínez



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**

Coordinación General de Investigación

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México
Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)
Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como miembro del Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, APRUEBO la tesis titulada. "Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León", Con la finalidad de obtener el Grado de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente

Monterrey, N.L. 13 de Noviembre del 2002.

"Alere Flammam Veritatis"

Lic. Luz Natalia Berrón Tamez
Miembro del Comité de Tesis



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
Coordinación General de Investigación
Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México
Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)
Extensión: 129 y 130 (oficina)
E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como miembro del Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, A p r o b o la tesis titulada. **“Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León”**. Con la finalidad de obtener el Grado de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente

Monterrey, N.L. 13 de Noviembre del 2002.

"Alere Flammam Veritatis"


Lic. Yolanda de la Garza, MSP.
Miembro del Comité de Tesis



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
Coordinación General de Investigación

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México

Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)

Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como miembro del Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, APRUEBO la tesis titulada. "Estudio comparativo del impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León". Con la finalidad de obtener el Grado de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente

Monterrey, N.L. 13 de Noviembre del 2002.

"Alere Flammam Veritatis"


Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP.
Miembro del Comité de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A Dios Nuestro Señor:

Por habernos guiado satisfactoriamente en esta carrera y por darnos sus bendiciones en nuestros momentos difíciles y alegres, y te pedimos que con tu luz nos guíes y nos acompañes siempre a lo largo de nuestras vidas profesionales.

A nuestros Maestros y Asesores:

Quienes han sabido compartir sus conocimientos, su tiempo y experiencias, por apoyarnos a cada minuto de nuestra carrera, en especial queremos agradecer a nuestra Asesora la Lic. Nut. Yolanda E. de la Garza Casas por todo el apoyo, tiempo, paciencia y cariño que nos dedicó en nuestra investigación.

A nuestros Amigos:

Por su cariño e incondicional apoyo, por estar en nuestros momentos difíciles, en especial queremos agradecer a nuestra amiga Verónica Ivett García Sánchez por habernos alegrado nuestras angustias.

A mis Padres Alcadía y Cruz:

Por sembrar en mí y en mis hermanos el anhelo de superación a través del estudio siendo la mejor herencia que nos pudieron haber dado. Por la comprensión y apoyo que me ofrecieron y su mágica energía cuando más lo necesite y con la Fe que me dieron depositaron en mí la seguridad para el largo camino de la vida, solo puedo dar las eternas gracias a Dios por permitirme tener unos padres como ustedes los cuales me enseñaron como salir adelante a base de la dedicación, el trabajo y la honestidad. Nunca me cansare de decirles mil gracias.

A mis hermanos y mis cuñados:

Gracias por ser mis hermanos, que a lo largo de mi carrera compartieron conmigo mis alegrías, los momentos difíciles y fueron mis amigos cuando se requería: A Elvira por su incondicional apoyo, Armandina por su paciencia, a Elizabeth por dejarme sentir la inmensa alegría de urgentemente ser tía, a Cruz por estar cuando lo necesitaba, mil gracias y a mis nuevos hermanos Silvio y Clemente por ya formar parte de mi querida familia y a Juan José y Karla por la compañía que les dan a mis hermanos y espero que algún día no muy lejano formen parte de ella.

A Laura Cepeda Puente :

Doy gracias a Dios por dejarme conocer a una persona tan especial como tu y que nunca pensé que a pesar de las diferencias, creo yo que aún así son mínimas, pensáramos tan semejante como si fueras mi alma gemela, gracias por haberme brindado la oportunidad de ser tu amiga, que si batalle al principio jejeje y que a pesar de nuestros malos y buenos momentos a lo largo de nuestra carrera y de la investigación nuestra amistad siempre a quedado intacta y si al salir de esto nuestras vidas se separan un poco tu sabes porque, en mi corazón siempre estarás presente y si tu no puedes yo veré la manera de juntarnos ok y espero que nuestra amistad siga así por toda la vida y cuando estemos ya con nuestros nietos nos podamos reír de todo esto, pues tu sabes que ya formas parte de mi familia, bueno creo que ...ya, ya, ya se que es mucho rollo pero solo me queda decirte que cuentas conmigo incondicionalmente y que hagas lo que hagas que Dios llene de bendiciones tu vida y a tu familia, pues a las personas buenas les va muy bien. Gracias Guaaaguuuiss por ser mi mejor amiga.



Nancy Cristina Banda Saucedá.

A mis Padres Silvia y Juventino:

Con todo mi amor y respeto, porque les debo mi vida, porque se han sacrificado, me han apoyado, aconsejado, escuchado, comprendido, y por creer en mí, por sostenerme en mis caídas e impulsarme para seguir adelante y por todos los valores que a lo largo de mi vida me han enseñado, no tengo palabras para agradecerles todo lo que han hecho por mí, que Dios me los bendiga y espero recompensar algún día toda la alegría y amor que me han brindado.

A mi hermana Nancy:

Con cariño porque siempre me has apoyado y comprendido, por haber estado conmigo en los momentos que más te necesite en mi carrera, y por haber sido mi ejemplo a seguir y demostrarme que si uno desea algo en esta vida se puede lograr con esfuerzo y dedicación, Gracias hermana, Dios te bendiga .

A mi mejor amiga Nancy C. Banda Saucedo:

Te quiero agradecer en especial a ti por ser una excelente amiga, por todo tu apoyo, comprensión y cariño que recibo de ti , por aguantar las altas y bajas que tuvo nuestra amistad a lo largo de nuestra carrera y que aun así me seguiste demostrando que eres una súper amiga, una persona extraordinaria y muy especial ,a la cual admiro y quiero, y decirte que siempre que necesites de mi apoyo yo estaré ahí querida amiga, que Dios te bendiga a ti y a tu familia y que tu camino esté lleno de salud, amor y éxitos.



Laura Cepeda Puente

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

I.	EL PROBLEMA A INVESTIGAR	1
	1.- Delimitación del Problema	1
	2.- Justificación	3
	3.- Objetivos	7
	3.1. Objetivo General	7
	3.2. Objetivos Específicos	7
II.	MARCO TEÓRICO	8
III.	HIPÓTESIS	36
	1.- Desarrollo	36
	2.- Estructura	36
	3.- Operacionalización	36
IV.	DISEÑO	37
	1.- Metodológico	37
	1.1. Tipo de Estudio	37
	1.2. Unidades de Observación	37
	1.3. Temporalidad	37
	1.4. Ubicación Espacial	37
	1.5. Criterios de Inclusión – Exclusión	37
	2.- Estadístico	37
	2.1. Marco Muestral	37
	2.2. Tamaño de la Muestra	38
	2.3. Tipo de Muestreo	38
	2.4. Análisis Estadístico	38
	3.- Calendarización	38
V.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	39
VI.	RESULTADOS	41
VII.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
VIII.	CONCLUSIONES	48
IX.	SUGERENCIAS	49
X.	BIBLIOGRAFÍA	52

XI. ANEXOS

55

1. Definición de Términos y Conceptos	56
2. Programas Alimentarios Nacionales y Estatales	58
3. MINII (Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional)	60
4. Técnica de medición de pruebas antropométricas	70
5. Indicadores de Diagnóstico	74
6. SisDyA (Modulo Integral)	76
7. SisDyA (Listado de Diagnóstico)	77
8. Estado Nutricio Inicial y Final según Parámetros	81
9. Prevalencia de Desnutrición	86
10. Mapa de Dr. Arroyo	91

RESUMEN

ESTUDIO COMPARATIVO DEL IMPACTO DE LAS DOS ETAPAS DEL MODELO DE INTERVENCIÓN NUTRIOLÓGICA INTEGRAL E INTERINSTITUCIONAL EN EL ESTADO NUTRICIO DE LOS MENORES DE 5 AÑOS DE LAS FAMILIAS DE 6 COMUNIDADES DEL MUNICIPIO DE DR. ARROYO, NUEVO LEÓN.

Banda Saucedo N. C; Cepeda Puente L; De la Garza Y. E; Ramos Peña E. G, Castillo Treviño B. C; Botello Rodríguez N. L; La desnutrición es un serio problema que enfrenta la humanidad que repercute actualmente de manera grave y amenazante en gran parte de la población en el mundo. Se han implementado programas de ayuda alimentaria y económica en la población de bajos recursos de nuestro país. En Nuevo León se han realizado programas asistenciales que apoyan comunidades marginadas y entre ellos el Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en Dr. Arroyo, siendo uno de los más altos en índices de desnutrición según datos del Diagnóstico Nutricional realizado en 1998; la primera etapa del modelo la ayuda alimentaria fue directa en la segunda etapa fue autogestiva; esta investigación tiene como **objetivo** comparar el impacto de las dos etapas del MINII en el estado nutricional de los menores de 5 años de 6 comunidades de dicho municipio. **Método:** se realizaron diagnósticos del estado nutricional por indicadores, se diagnosticaron y analizaron datos antropométricos como peso, edad y talla al inicio y final de cada etapa para evaluar el impacto del programa. **Estudio** descriptivo, longitudinal y comparativo. **Resultados:** con significancia estadística ($p > 0.05$) se acepta la hipótesis nula que no existe diferencia en la comparación de las etapas del modelo, en el estado nutricional cabe resaltar que el proceso de disminución de desnutrición se sigue presentando, como **conclusión** en el impacto en la disminución de la desnutrición del MINII es igual en cualquiera de sus etapas.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición es un serio problema que enfrenta la humanidad, ya que se ha convertido en una emergencia silenciosa cuya persistencia repercute actualmente de manera grave y amenazante en gran parte de la población en el mundo.

La baja disponibilidad de alimentos básicos, la dispersión geográfica y la dificultad de acceso son factores causales y condicionantes de la mala nutrición que persiste hoy en todos los países contribuyendo así a la perpetuación de la pobreza y a la reducción de la productividad de sociedades enteras. (1)

Los programas alimentarios son una serie de actividades y planes que buscan atender y resolver las necesidades y deficiencias que en carácter de nutrición viven las comunidades, pueblos rurales y urbanos ayudando principalmente a los grupos de edad más vulnerables y así obtener que los beneficiarios logren asegurar el suministro de alimentos o nutrimentos disponibles y en cantidades adecuadas. (38).

Por tal motivo se han implementado en México programas para la ayuda alimentaria y económica en la población de bajos recursos de nuestro país, tal es el caso de los Desayunos Escolares, Oportunidades (antes PROGRESA), entre otros, obteniendo resultados alentadores.

Nuevo León es un Estado que se distingue por mantener un constante avance en el desarrollo social, económico, político y cultural; una de las prioridades en el Estado es la salud, a través de acciones de promoción, mantenimiento y recuperación.

En 1998 se identificó la necesidad de realizar un diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional de la población neoleonesa por ello se tomó un municipio piloto siendo seleccionado el municipio de Dr. Arroyo por considerarse prioritario en acciones de educación, alimentación y salud, realizándose por parte del CCIN (Centro de Coordinación e Investigación en Nutrición, centro líder en la asesoría científica técnica en el área de la Nutrición Comunitaria y el primero en su género en el estado) un

Diagnóstico de Nutricional; entre los resultados destacaron que el 43% según el parámetro peso / edad de los menores presentan algún grado de desnutrición. Partiendo de esta experiencia, se realizó en el año 2000 el Diagnóstico de Nuevo León confirmando que el sur del estado de Nuevo León la zona que presenta mayor porcentaje de los casos de desnutrición. (6)

Con estas investigaciones, en febrero del 2000 se inicia el MINII (Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional) en el municipio de Doctor Arroyo, N. L. con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias de las comunidades de Dr. Arroyo en extrema pobreza y con algún índice de desnutrición mediante la participación activa de la comunidad, sustentado en una sólida organización a través de un comité interinstitucional integrado por el Gobierno del Estado a través del DIF (Desarrollo Integral de la Familia) y la Secretaría de Salud, la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León y el Banco de Alimentos de Cáritas de Monterrey, A.C.; El modelo desarrolla 3 estrategias básicas: la ayuda alimentaria , la orientación alimentaria y la vigilancia epidemiológica de la nutrición, en cada una de estas estrategias es fundamental la participación comunitaria. (6)

Se han realizado modificaciones en la metodología de la estrategia de ayuda alimentaria, siendo el primer año la ayuda alimentaria directa, donde cada familia recibía el alimento en su propia comunidad. Y en el segundo año la participación comunitaria se tornó autogestiva, recibiendo el alimento a través de un representante directo de las comunidades en las instalaciones del Banco de Alimentos de Caritas de Nuevo León en el municipio de Santa Catarina, siendo estos los responsables de llevar el alimento a cada comunidad.

Este informe de investigación presenta la evaluación del impacto de las acciones en el estado nutricional de los menores de 5 años de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León según estas características de la participación comunitaria durante las etapas del modelo.

I.- EL PROBLEMA A INVESTIGAR

1.- Delimitación del Problema

La desnutrición es un problema de salud complejo, refleja un estado carencial simultáneo o particular de proteínas, energía y micronutrientes el cual ocurre como consecuencia del mal estado de salud combinado con una ingesta alimentaria inadecuada. En el contexto mundial según la UNICEF 200 millones de niños presentan algún grado de desnutrición afectando a uno de cada cuatro niños.(5, 27, 32)

México ha avanzado considerablemente en su lucha por abatir la mortalidad infantil en donde la prevalencia de desmedro (talla baja) en los menores de 5 años fue de 17.7%, bajo peso de 7.5% y emaciación de 2.0%; actualmente se desarrollan Programas Alimentarios e Intervenciones Nutricionales cuya finalidad es la de mejorar la situación alimentaria y nutricional de la población; por ejemplo Secretaría de Desarrollo Social cuenta con LICONSA (abasto de leche y tortillas), DICONSA (abasto de productos básicos a precios accesibles y en la misma comunidad) y el programa de Educación, Salud y Alimentación Oportunidades (antes llamado PROGRESA) se caracteriza por ser de carácter integral e innovador dirigido a las familias con enfoque particular a las madres y los menores de cinco años, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) apoya con Desayuno Escolares, Programas de Asistencia Social Alimentaria a Familias y Programas de Cocinas Populares y Unidades de Servicios Integrales (COPUSI), también participan Organismos no Gubernamentales (ONG's) como los Bancos de Alimentos con Comedores y Tortillerías, programas como Un Kilo de ayuda, entre otros apoyos (Anexo 2)

En Nuevo León a través de una coordinación intersectorial se realizó en 1998 y en el 2000 el Diagnóstico Nutriológico del municipio de Dr. Arroyo. N.L¹, y el Diagnóstico Nutriológico de las Familias y Menores de 5 años de Nuevo León² respectivamente

¹ FaSPyN, DIF, SSA, Diagnóstico Nutriológico del municipio de Dr. Arroyo, 1998

² FaSPyN, SSA, DIF, Cáritas de Monterrey, Diagnóstico Nutriológico de las Familias y Menores de 5 años de Nuevo León, mayo 2001

detectándose que la región sur del Estado es la que necesita mayor atención ya que presenta la prevalencia de desnutrición más altas en comparación con el resto del Estado. Con los resultados de estas 2 investigaciones se pone en práctica a partir de febrero del 2000 el Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional (MINII) con la participación de diferentes Instituciones como el Banco de Alimentos de Caritas de Monterrey A.C., el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de N.L., la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Secretaría de Salud; iniciando en 15 comunidades del municipio de Dr. Arroyo; con el objetivo de contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades de Dr. Arroyo en extrema pobreza y con algún grado de desnutrición, a través de 3 estrategias básicas : Ayuda Alimentaria Directa, Educación y Orientación Alimentaria y Vigilancia Nutricional, mediante la participación activa de la comunidad.

En el primer año las familias recibieron la ayuda alimentaria directamente en sus comunidades a través de personal y vehículos del Banco de Alimentos, en el segundo año las comunidades se tornaron autogestivas contratando sus propios fletes y a través de un representante de la comunidad llevar el alimento desde el Banco de Alimentos hasta sus hogares. A partir de esa fecha este modelo ha sido evaluado en sus diferentes etapas³ (Anexo 3) (1)

Con la certeza que los procesos de evaluación son indispensables para el mejoramiento y sostenimiento de las acciones surge la interrogante **¿Existe diferencia en el impacto de las dos etapas del Modelo de Intervención Nutriológica e Interinstitucional en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo Nuevo León ?**

³ 1era. Etapa.- Febrero del 2000 a Febrero del 2001 caracterizada por la ayuda alimentaria directa con recursos de las instituciones.

2da. Etapa.- Febrero del 2001 a Febrero del 2001 donde la ayuda alimentaria se establece a través de comunidades autogestivas, usando fletes comunitarios y acceso de cada comunidad al Banco de Alimentos por su propios recursos.

2. - Justificación

Alimentarse es una acción fisiológica que implica efectos y consecuencias que crean el marco de desarrollo de los individuos. La acción fisiológica de nutrirnos por medio de los alimentos está íntimamente ligada con las condiciones socio-económicas y culturales de los individuos. (32)

De una buena o mala nutrición, situación que en todo momento será reflejo de la calidad de nuestra alimentación, van a depender una serie de situaciones que afectan no sólo al organismo, sino que interfieren de manera definitiva en las posibilidades de integración social y de capacidad intelectual. (6)

En las zonas marginadas de México mueren muchos niños y otros más se enfrentan a la vida en una posición desventajosa por las secuelas de una alimentación deficiente.

Las personas desnutridas se enfrentan a las situaciones particulares con menos instrumentos con menos capacidades. Se dificultan las relaciones sociales, existe una disminución en el coeficiente intelectual, merma el aprendizaje, la asimilación de conocimientos, escaso desarrollo muscular. Es más susceptible a enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez, hasta un mayor riesgo a enfermedades crónicas en la edad adulta.(27,30)

La desnutrición es un serio problema que enfrenta la humanidad, ya que se ha convertido en una emergencia silenciosa, cuya persistencia repercute actualmente de manera grave y amenazante en gran parte de la población en el mundo. La baja disponibilidad de alimentos básicos, la dispersión geográfica y la dificultad de acceso son factores casuales y condicionantes de la mala nutrición. (1)

La desnutrición es uno de los determinantes primordiales del estado de salud, problema típico de subdesarrollo al que debemos poner especial interés, según los resultados publicados por la FAO, en el mes de Julio del 2002 en la cumbre Mundial

sobre la Alimentación, cada día, más de 800 millones de personas en el mundo, de los cuales 300 millones son niños padecen hambre, enfermedades y discapacidades causadas por una mala nutrición persistente; según la UNICEF 200 millones de niños presentan algún grado de desnutrición, como consecuencia, según estimaciones unas 24,000 personas mueren cada día, así como otras corren el riesgo de encontrarse en las mismas condiciones en el futuro. (38)

Según el informe el Estado de Inseguridad alimentaria del mundo 2001, elaborado por la FAO, en América Latina y el Caribe se encuentran 53 millones de desnutridos que equivale a once por ciento de los habitantes; es en América Latina donde más del 60% de los niños menores de 5 años (37 millones) padecen algún grado de desnutrición.(33)

Los resultados de la investigación realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) se encontró que en México la desnutrición infantil es uno de los principales problemas de salud, la prevalencia de desmedro (talla baja) en los menores de 5 años fue de 17.7%, bajo peso de 7.5% y emaciación de 2.0%; de los 2 millones de niños que nacen anualmente 100,000 mueren durante los primeros años de vida por desnutrición por lo que es urgente medidas adecuadas en el combate al problema.(32,51)

Según la ENAL (Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural) el 43 % de los niños menores de 5 años tienen desnutrición según el indicador peso / edad; a semejanza de otros muchos países latinoamericanos, a pesar de contar con muchos más recursos que estos, nuestro país comparte con países tan pobres como Honduras, Bolivia, Guatemala y Haití, los mayores grados de desnutrición infantil en todo el continente, por lo tanto representa un reto muy serio que debemos afrontar unidos participando en forma activa y motivando a la comunidad a la búsqueda de soluciones viables. (.27,32)

Los municipios que integran la zona sur del Estado de Nuevo León son los que tienen más altos índices de marginación, por lo anterior se realizó en 1998 en un esfuerzo conjunto, el Diagnóstico Nutricional de Dr. Arroyo, a través de este trabajo interinstitucional se confirma la problemática alimentario nutricional de uno de los municipios considerados por CONAPO-INEGI con un grado y nivel de vida muy bajo en el contexto estatal. En el estudio se consideró como unidad de observación a los menores de 5 años al ser éste un grupo vulnerable de gran dificultad para su control por los trabajadores de la salud, ya que no se encuentran registrados en centros de educación como es el caso del escolar ni con esquemas de seguimiento continuo como en el primer año de vida. Este trabajo de investigación se estableció como un estudio piloto con la finalidad de llevar a cabo el diagnóstico de todo el Estado.(2,6, 31)

El Diagnóstico Nutriológico de las Familias y Menores de 5 años, llevado a cabo en el año 2000; se encuestaron 7,704 familias, 34,678 individuos de los cuales 10,463 fueron menores de 5 años, con la participación de 4 instituciones locales y el apoyo de un organismo internacional; este fue desarrollado por investigadores y 106 alumnos de la UANL sin dejar de reconocer la disposición de las familias estudiadas. El estado nutricional de los menores de 5 años de el estado de Nuevo León, según el indicador peso / talla existe un 38.66% (IC95 \pm 0.91) de mala nutrición en este grupo de edad, 18.48% (IC95 \pm 0.73) en obesidad y un 20.18% (IC95 \pm 0.75) en desnutrición. (2)

Como estrategias para enfrentar los retos de la desnutrición, en México desde 1922 se han llevado a cabo diversos programas asistenciales de apoyo a familias y a los consumidores entre estos han destacado los de apoyo alimentario tales como los Desayunos Escolares, los Comedores Populares, Tortillerías, Programa de Asistencia Social Alimentaria, realizado por el Sistema de Desarrollo Integral para la Familia, el Programa de Alimentación y Nutrición Familiar, LICONSA, Un Kilo de Ayuda (sólo en algunos estados y por fundaciones no gubernamentales); algunos otros programas que han apoyado la economía mexicana han sido el PRONAL, DICONSA, están los de educación como Oportunidades (antes Progresá), Programa Nacional de Educación,

también se han realizado subsidios para aumentar la producción agrícola y mejorar la producción ganadera, entre otros.

En Nuevo León algunos programas alimentarios actuales que han obtenido excelentes resultados en las comunidades son el Progreso, Mi leche...mi Desarrollo, Papilla Maíz, Desayunos Escolares, Paquete Nutras, Comedores y Tortillerías, el MINII, entre otros.

La evaluación de programas tiene gran importancia ya que mide los esfuerzos realizados en términos de impacto en el estado nutricional, disponibilidad de recursos y forma en que se utilizaron, dispone de información cuyo análisis permite orientar la toma de decisiones futuras para hacer un trabajo más efectivo, aprecia la eficiencia en la utilización de los recursos empleados en función de los objetivos logrados e identifica fortalezas y debilidades del modelo para futuras aplicaciones. (1)

En el caso del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional siendo como resultados de las evaluaciones en los niños estudiados se presentó una disminución del 69.3% en los casos de desnutrición aguda (peso según la talla) con una disminución del 22.24% en los casos de desnutrición crónica (talla según la edad), justificadas en todo momento por las características propias de la edad. (6)

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Comparar el impacto de las dos etapas del MINII en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo, N. L.

3.1. Objetivos Específicos

- 3.2.1 Conocer la disminución en los casos de desnutrición de los menores de 5 años de las familias de las 6 comunidades de Dr. Arroyo que participaron en la primera etapa del modelo.
- 3.2.2 Identificar la prevalencia de desnutrición crónica y aguda en los menores de 5 años al inicio de la primera etapa del Modelo.
- 3.2.3 Identificar la prevalencia de desnutrición crónica y aguda en los menores de 5 años a un año de la participación en la segunda etapa del modelo.
- 3.2.4 Conocer la disminución en los casos de desnutrición de los menores de 5 años de las familias de Dr. Arroyo Nuevo León que participaron en la segunda etapa.

II. MARCO TEÓRICO

En las naciones en desarrollo, la incidencia de hambre declarada es alta y la incidencia de formas más sutiles de subnutrición es aún más alta. (3)

2.1 Definición

Según el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán la desnutrición es un estado en el que existe un balance insuficiente de uno o más nutrientes y que se manifiesta un cuadro clínico característico dañando la actividad biológica y el desarrollo debido a una discrepancia entre el consumo de nutrientes y la demanda celular de los mismos (las pérdidas sobrepasan lo ingerido agotando las reservas nutricias del organismo provocando una debilidad. (24,28,35)

2.2 Clasificación

Una dieta adecuada debe suministrar: energía: en forma de carbohidratos, grasas y proteínas; aminoácidos esenciales (también no esenciales) y ácidos grasos que serán utilizados como bloques de construcción para la síntesis de proteínas estructurales y funcionales y lípidos; Vitaminas y minerales, que funcionan como coenzimas u hormonas en vías metabólicas vitales, o como en el caso del calcio y fosfato, como importantes componentes estructurales; cuando uno o todos de estos componentes faltan en la dieta es posible un proceso de **desnutrición primaria**.

En la **desnutrición secundaria o condicional**, el suministro de nutrientes es adecuado, pero la desnutrición puede ser resultado de la mala absorción, el aprovechamiento o almacenamiento deficiente, la pérdida excesiva o el incremento de las necesidades de nutrientes; La combinación de las dos anteriores es más frecuente y se denomina **desnutrición mixta**. (3,24)

La desnutrición también puede clasificarse según la intensidad del daño: se considera leve, si la deficiencia es poca y sin riesgo de secuelas importantes; moderada, si el daño no es suficiente para comprometer la vida en forma inminente pero el riesgo de

secuelas permanentes es alto; y severa, si la deficiencia pone en peligro la vida. La desnutrición moderada y severa se consideran desnutrición de alto riesgo. (36)

Clasificación por deficiencia de nutrimentos:

La Desnutrición Proteínico Energético (DPE) es un factor principal de la elevada tasa de mortalidad entre niños menores de cinco años de edad; se refiere a una categoría de síndromes clínicos caracterizada por ingestión inadecuada en la dieta de proteínas y calorías para satisfacer las necesidades del cuerpo, desde el punto de vista funcional, hay dos compartimientos de proteínas en el cuerpo: el compartimiento de proteína somáticas, representado por los músculos esqueléticos y el comportamiento de proteína viscerales, representado por las reservas de proteína en los órganos viscerales, sobre todo el hígado.(3)

El marasmo es una enfermedad energético – protéica, su evolución es crónica y suele asociarse con una insuficiencia global de nutrimentos, mientras que el kwashiorkor es relativamente aguda, su causa principal es una dieta deficitaria en proteínas. El niño sometido a una dieta hipocalórica e hipoprotéica llega a una situación de marasmo que, si está libre de infecciones, puede durar meses o años. Pareciera que, en cierta forma el niño se adapta a esta situación en la Tabla 1-1 se describen las características. (24,37)

Se puede clasificar entonces la desnutrición considerando diversos indicadores tales como peso corporal, reservas de proteínas somáticas y visceral y valores bioquímicos según se observa en la Tabla 1-1. (3, 8)

Tabla 1-1 Clasificación de la desnutrición proteínico - energético

DISGNÓSTICO / DESCRIPCIÓN	CRITERIOS / CARACTERÍSTICAS
Desnutrición-energética grave: edema nutricional sin despigmentación de la piel y el pelo	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Antropometría deprimida: peso de < 60% del peso estándar para la altura. ◆ Concentración baja de proteína visceral: albúmina sérica de < 3.0 g / dl. ◆ Ocurre cuando un paciente con marasmo queda expuesto a estrés (p.ej. traumatismo, tratamiento quirúrgico o enfermedad aguda) ◆ Se caracteriza por síntomas combinados de marasmo y kwashiorkor, un alto riesgo de infección y una caracterización deficiente de las heridas.
Desnutrición de grado moderado	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Antropometría deprimida: peso de 60 a 75% del peso estándar para la altura. ◆ Preservación relativa de las proteínas viscerales: albúmina en suero de 3.0 a 3.5 g / dl
Desnutrición de grado leve	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Antropometría deprimida: peso de 75 a 90% del peso estándar para la altura ◆ Conservación de las proteínas viscerales: albúmina sérica de 3.5 a 5.0 g / dl.
Kwashiorkor: edema nutricional con despigmentación de la piel y el pelo, esta es una forma de desnutrición más grave que el marasmo	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Antropometría normal: peso de >90% del peso estándar para la estatura. ◆ Concentraciones bajas de proteína visceral: albúmina sérica < 3.0 g / dl, transferina < 180 mg / dl. ◆ Causado por deficiencia proteínico-energética aguda o como reflejo de una respuesta metabólica a una lesión. ◆ Se caracteriza por edema, catabolismo de tejido muscular, debilidad, cambios neurológicos, pérdida de vigor, infecciones secundarias, detenimiento del crecimiento en los niños y cambios en el pelo.
Marasmo: Atrofia nutricional; deficiencia calórica crónica y grave; desnutrición grave	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Antropometría deprimida : peso de < 80% del peso estándar para la altura y / o una pérdida de peso de > 10% del peso habitual en los últimos seis meses con emaciación muscular. ◆ Preservación relativa de proteínas viscerales: albúmina sérica > 3.0 g / dl. ◆ Causado por un aporte de energía crónicamente deficiente. ◆ Caracterizado por catabolismo de tejido adiposo y muscular, letargia, debilidad generalizada y pérdida de peso. ◆ Las extremidades están emaciadas y en comparación, la cabeza parece demasiado grande para el cuerpo. ◆ Se presentan anemia y manifestaciones de deficiencias multivitámicas y hay evidencia de deficiencia inmunológica, en particular de la inmunidad media por células T .

Fuente: Mahan K, Escott-Stump S; "Nutrición y Dietética de Krause"; Ed. Interamericana; 10 º ed ;2001

2.3 Causas

La desnutrición es un fenómeno debido a causas diversas e interrelacionadas y para subsanarla se necesitan respuestas igualmente intrincadas, polifacéticas y multisectoriales. (27)

Las principales causas de desnutrición en menores de 5 años son:

- ◆ Factores Nutricionales
- ◆ Duración y gravedad de la ingesta inadecuada
- ◆ Enfermedades subyacentes (fiebre, infección, traumatismos) (37)

El común denominador de la desnutrición infantil es la incapacidad para satisfacer la demanda fisiológica para garantizar el crecimiento y desarrollo acelerados de la etapa fetal y durante los primeros años de vida.

Los estudios epidemiológicos muestran que la generación de la desnutrición infantil se debe a un complejo círculo vicioso de infecciones virales, bacterianas y parasitosis, alteraciones en la alimentación, disminución de la resistencia inmunológica, mal manejo de la infecciones, etc. Lo cual frecuentemente conduce a un estado de desnutrición, que a su vez favorece la presencia de episodios infecciosos más frecuentes y de mayor duración en un medio ambiente insalubre.

La desnutrición infantil suele estar condicionado por los cuidados específicos durante la etapa fetal y los primeros 2 o 3 años de vida, se asocia con una ganancia de peso de la madre durante el embarazo, lactancia materna y ablactación inadecuados, falta de prevención de enfermedades infecciosas y manejo incorrecto una vez que se presentan.

De esta manera, la desnutrición infantil expresa en forma sintética el conjunto de condicionantes de alimentación, servicios de salud, saneamiento ambiental, condiciones del agua, educación, vivienda y servicios primarios. (36)

En los niños, la desnutrición ocurre como consecuencia del mal estado de salud combinado con una ingesta alimentaria inadecuada.(38)

2.4 Factores Condicionantes

Además de los aspectos fisiológicos, la desnutrición se relaciona también con muchos otros factores condicionales, entre éstos los geográficos, climáticos, sociales, culturales y económicos. De todos es conocido que las características geográficas y climáticas condicionan la agricultura y la ganadería. La geografía del terreno y el clima condicionarán la clase de cultivos y la intensidad de la producción, así como la cría rentable de un tipo u otro ganado. El clima, la temperatura, la altitud y la humedad condicionan mayor apetito por determinados alimentos configurando, en cierto modo, la dieta de cada zona. (7)

Bien se sabe que las características geográficas y climáticas condicionan la agricultura y la ganadería. La geografía del terreno y el clima condicionarán la clase de cultivos y la intensidad de la producción, así como la cría rentable de un tipo u otro ganado.

En presencia de los fenómenos naturales como es el caso del huracán Isidoro en el estado de Yucatán y Jalisco en el presente año, que dejó a cientos de miles de personas sin viviendas y el saldo de ese fenómeno fue cuantioso; el sector agrícola también sufrió las afectaciones, pues se destruyeron miles de hectáreas de cultivo, principalmente de maíz, tomate y papaya maradol. En total, se canalizaron más de 200 toneladas de alimentos, víveres, agua, cobertores, ropa y zapatos, para los damnificados; con este contexto actual se puede apreciar como interfieren en la disminución del poder adquisitivo de los alimentos por los factores geográficos y climáticos en la alimentación de una población. (50)

Por otro lado se reconoce que la alimentación es condicionada social y culturalmente, en el medio que el individuo desarrolla su vida condicionando su alimentación. Las diferencias entre las clases sociales también se han manifestado en la alimentación a lo largo de la historia. La tradiciones culturales en donde los ingredientes de la dieta, la forma de preparación de los alimentos y la forma en que se consumen son expresión del nivel social al que se pertenece.

Hay alimentos que se consideran más adecuados para un género que para otro, alimentos que la sociedad define como propios de hombres o de mujeres. También se establecen diferencias sociales en la alimentación en función de la edad considerando algunos alimentos más adecuados que otros para los niños o para los ancianos.

También influye la religión en gran manera, en la alimentación en ocasiones, incluso la determina, por ejemplo en la religión islámica se prohíbe el consumo de la carne de cerdo por considerarla un alimento impuro y establece el ayuno, la religión católica propone el ayuno y la abstinencia como forma de penitencia y elevación del espíritu, otras creencias religiosas optan por el seguimiento de dietas vegetarianas, afectando el consumo de energía necesaria para su organismo, y sin cierta vigilancia nutricional llegar a un grado de desnutrición.

Otro aspecto a considerar es la economía, un bajo nivel de renta determina el tipo de alimentos que se consumen. Los efectos de los ingresos económicos en la selección de alimentos son evidentes. El consumo de cereales aumenta en tiempos difíciles y constituye una alternativa a otros alimentos más caros. (7)

La combinación de una mejor alimentación de la familia, un mayor acceso a los alimentos, a los servicios de salud y al saneamiento es claramente más eficaz en la reducción de la desnutrición ahí donde los alimentos, la salud y la atención son un problema, que el empleo de cualquiera de estas medidas por separados.

La desnutrición infantil no se limita al mundo en desarrollo. En algunas naciones industrializadas, las crecientes desigualdades en materia de ingresos, en combinación con la disminución de la protección social, tienen repercusiones preocupantes sobre el bienestar de los niños en materia de nutrición. (36)

La desnutrición y el hambre son problemas conocidos en este mundo, como ha quedado demostrado por las sequías y los problemas políticos y de distribución que han aquejado a países tales como Biafra, Somalia, Rwanda, Irak y otros más. (33)

2.5 Consecuencias

Alimentarse es una acción fisiológica que implica efectos y consecuencias que crean el marco de desarrollo de los individuos. Hablando de la acción fisiológica de nutrirnos por medio de los alimentos está íntimamente ligada con las condiciones socio-económicas y culturales de los individuos.

De una buena o mala nutrición, situación que en todo momento será reflejo de la calidad de nuestra alimentación, van a depender una serie de situaciones que afectan no sólo al organismo como en lo biológico, lo que ya de por sí es fundamental, sino que interfieren de manera definitiva en las posibilidades de integración social, de capacidad intelectual. (27,36)

Una mala nutrición por carencias es una desventaja grande en las oportunidades de desarrollo de quien la padece o padeció.

La desnutrición social es una enfermedad que interfiere, que obstaculiza la vida y las oportunidades de quienes se subalimentan y ocasiona un círculo vicioso de desnutrición-pobreza-desnutrición difícil de romper. La desnutrición normalmente es el resultado de una ingesta inadecuada, en donde los niños con desnutrición son sinónimo de deficiencias en el crecimiento presentando una talla y un peso menor de lo que deberían tender atendiendo su edad; manifestándose en el crecimiento deficiente de los lactantes, niños y adolescentes con bajo peso al nacer, teniendo efectos bien conocidos en la capacidad de resistencia a las enfermedades en los niños. Las personas desnutridas se enfrentan a las situaciones particulares con menos instrumentos, con menos capacidades. Disminuye el coeficiente intelectual, merma el aprendizaje y la asimilación de conocimientos, condicionan un escaso desarrollo muscular, talla baja.

El niño con desnutrición es más susceptible a enfermedades infecciosas, respiratorias y gastrointestinales frecuentes, considerarse como principal causa de la muerte en los menores de cinco años, y para aquellos que sobreviven posibilita un mayor riesgo de contraer enfermedades crónicas en edad adulta.

Lo más grave es que los efectos nocivos de una nutrición insuficiente no son del todo reversibles. Tal vez un niño afectado por desnutrición en un momento dado pueda recuperar peso y talla, pero la maduración del sistema nervioso, y por tanto del cerebro, ya no se recupera por lo que los daños son permanentes.

La deficiencia de hierro en la infancia, por ejemplo, afecta la capacidad de los niños para obtener datos actuales de lo que escuchan o leen; la suplementación del mineral y la corrección de la deficiencia no llevan a la superación del problema. Los niños aun cuando ya no padezcan anemia les cuesta más trabajo obtener información relevante en comparación con infantes que no hayan presentado la deficiencia.

La severidad de los daños va mucho más allá, incluso ocasiona la muerte de miles de niños en nuestro país. (27,36)

El problema no es consecuencia natural es la injusticia social y la insolidaridad, el punto central. La pobreza y la miseria extrema son producto de una sociedad que privilegia lo material, de una sociedad individualista hasta el extremo del egoísmo que cierra los ojos frente las condiciones del prójimo. Es también consecuencia de la carencia de políticas adecuadas de nutrición, de la carencia de programas de alimentación que lleguen a los lugares donde son más necesarios. (27,36)

2.6 Evaluación del Estado Nutricio en Poblaciones

El diagnóstico nutriológico es un instrumento que describe la situación alimentaria nutricional en forma sistematizada, coherente y actualizada. Su importancia radica en proporcionar información para la planificación, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo que impacten en la resolución de los problemas nutricionales existentes, la identificación de las causas y las tendencias con el fin de proponer medidas de carácter integral y permanente. El diagnóstico nutriológico es útil también para direccionar acciones multisectoriales y fortalecer la coordinación entre las instituciones, impidiendo duplicidad de actividades y optimizando los recursos con que se cuenta para hacer frente a la problemática. (4,14)

La desnutrición a veces resulta difícil diagnosticar pero para identificarla debemos usar los signos clínicos, datos antropométricos, los dietéticos y bioquímicos.

Esta valoración utiliza los indicadores antropométricos para conocer la prevalencia de la mala nutrición, información que se obtiene principalmente mediante encuestas. Se ha observado que la proporción de niños menores de 5 años con peso inferior al patrón de referencia utilizado ha ido disminuyendo en los últimos 15 años, aunque el número absoluto se ha mantenido o aumentado debido al crecimiento demográfico. La forma predominante es la afectación de la talla para la edad ya que el déficit de peso para la talla es cada vez menor. Es la técnica más usada en la evaluación nutricional ya que proporciona información fundamentalmente acerca de la suficiencia del aporte de macronutrientes. Las mediciones más utilizadas son el peso y la talla. Las determinaciones del perímetro braquial y del grosor de pliegues cutáneos permiten estimar la composición corporal y pueden ser de utilidad cuando se usan en conjunto con el peso y la talla, pero no tienen ventajas si se efectúan en forma aislada, salvo cuando los valores son extremos. Las mediciones antropométricas únicas representan sólo una visión y pueden inducir a errores en el diagnóstico, especialmente en lactantes; las mediciones seriadas son una de las mejores guías del estado nutricional del niño. Deben ser efectuadas por personal calificado, usando instrumentos adecuados y ser interpretadas comparándolas con estándares de referencia. (28)

La Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de las Curvas de Crecimiento elaboradas por el National Center for Health Statistics (NCHS), ya que los pesos y tallas de niños provenientes de grupos socioeconómicos alto y medio de países subdesarrollados son similares a los de niños de países desarrollados con antecedentes comparables. En cambio, los referentes locales u otros de menor exigencia podrían estar describiendo el crecimiento de una población que no ha logrado expresar todo su potencial genético. (28)

El peso como parámetro aislado no tiene validez y debe expresarse en función de la edad o de la talla. La relación peso / edad (P/ E) es un buen indicador durante el

primer año de vida, pero no permite diferenciar a niños constitucionalmente pequeños. Su uso como parámetro único no es recomendable. Se acepta como normal una variación de $\pm 10\%$ con respecto al peso esperado (percentil 50 o mediana del standard para la edad), o valores que estén ubicados entre + 1 desviaciones estándar y - desviaciones estándar. Entre - 1 y - 2 desviaciones estándar debe considerarse en riesgo de desnutrir y un peso bajo 2 desviaciones estándar es sugerente de desnutrición. (23, 28)

La talla también debe expresarse en función de la edad. El crecimiento lineal continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo. Es importante considerar que es un parámetro muy susceptible a errores de medición y que por lo tanto, debe ser repetida, aceptándose una diferencia inferior a 5 mm entre ambas mediciones. Se acepta como normal una talla entre el 95% y el 105% del standard, lo que en las curvas del NCHS corresponde aproximadamente a valores entre percentil 10 y 90 para la edad. (28)

El niño normal puede cambiar de percentil durante el primer año de vida, dentro de cierto rango, ya que la talla de nacimiento es poco influenciada por factores genéticos o constitucionales y éstos habitualmente se expresan durante el primer año, período en el cual el niño adquiere su canal de crecimiento. (28)

El índice de peso para la talla (IPT) es un buen indicador de estado nutricional actual y no requiere un conocimiento preciso de la edad. Es útil para el diagnóstico, tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad. Su uso como único parámetro de evaluación puede no diagnosticar como desnutridos algunos niños que efectivamente lo son (algunos casos de retraso global de crecimiento como por ejemplo). Por ello, se recomienda el uso combinado de los índices peso / talla y talla / edad, lo que permite una evaluación más precisa. (28)

En los estándares del NCHS existen curvas de peso para la talla expresadas en percentiles, que incluyen hasta talla promedio de 137 cm. para mujeres y hasta 143 cm. para hombres. Se consideran normales los valores que se ubiquen entre los

percentiles 10 y 90, con excepción del primer semestre de vida en que es deseable que los valores se ubiquen entre los percentiles 25 y 75. Los valores bajo el percentil 10 son indicativos de desnutrición y sobre percentil 90, indican sobrepeso.

Un IPT entre 90 y 110% se considera normal; los criterios para catalogar severidad de la desnutrición no son uniformes, pero en general se acepta que un índice menor de 90% indica desnutrición y uno menor de 75% sugiere desnutrición grave. Un IPT mayor de 110 indica sobrepeso y uno superior a 120 es sugerente de obesidad.

Se han usado una serie de relaciones basadas en el peso y la talla, elevada a diferentes potencias, pero éstas no ofrecen ninguna ventaja con respecto al índice peso / talla en niños prepúberes. Sin embargo, en adolescentes y en escolares que ya han iniciado desarrollo puberal, el índice peso / talla puede no ser el más adecuado, especialmente cuando la talla se aleja de la mediana. (28)

En el peso para la talla, el Índice de Masa Corporal (IMC) [$\text{peso(Kg.)} / \text{talla(m}^2\text{)}$] es una herramienta de monitoreo utilizado para identificar el bajo peso y el sobrepeso. El IMC no es una herramienta par diagnóstico; para los niños el IMC es específico por género y edad. El IMC cambia sustancialmente cuando los niños van creciendo, por lo que el IMC por edad es la medida utilizada para niños de 2 a 20 años para la identificación de un riesgo nutricional.

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños y especialmente durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna y adecuada. (28)

Otro parámetro utilizado como indicador indirecto es el análisis de la ingesta y la evaluación de los hábitos alimentarios proporcionan información de gran interés y permiten estimar la ingesta de energía y nutrientes. Al comparar la ingesta habitual

con las recomendaciones, es posible detectar la probabilidad de ingesta inadecuada para uno o más nutrimentos y, por tanto, identificar situaciones de riesgo.

Existen diferentes métodos para estimar la ingesta de alimentos:

- 1.- La Historia dietética
- 2.- Recordatorio de 24 horas
- 3.- Registro de la dieta
- 4.-Cuestionario de Frecuencia de Consumo (7)

2.7.1.Exploración Física

Los signos clínicos de déficit nutricionales se manifiestan cuando los estados carenciales son muy avanzados. Habitualmente, en los países desarrollados, se encuentran situaciones de déficit en el estado nutricional en los cuales es difícil encontrar síntomas o manifestaciones evidentes. En la tabla 1-1 se resumen los signos clínicos que con mayor frecuencia se asocian con déficit nutricionales y el nutriente implicado.

(7)

Tabla 1-2 Signos Clínicos de interés nutricional y nutriente implicado

Localización	Signo Clínico	Nutrientes
Piel	Xerosis, piel escamosa, hiperqueratosis Equimosis, petequias Palidez (anemia)	Ácidos grasos esenciales, vitamina A, vitamina K, vitamina C Hierro, ácido fólico, vitamina B 12, cobre
Cabello	Fragilidad, despigmentación	Proteínas, energía
Uñas	Coiloniquia	Hierro
Mucosas	Boca, labios, lengua Estomatitis angular Queilosis Glositis Lengua magenta Edema lingual, fisuras	Vitamina del grupo B Vitamina B2 Vitaminas B2 y B6 Vitaminas B2 y B6, niacina Vitamina B2 Niacina
Encías	Gingivitis, hemorragia gingival	Vitamina C
Ojos	Palidez conjuntival (anemia) Manchas de Bitot Xerosis, queratomalacia	Hierro, ácido fólico, vitamina B 12, cobre, vitamina E (prematuros) Vitamina A Vitamina A
Sistema músculo-esquelético	Craneotabes Escorbuto Lesiones esqueléticas Disminución de la masa muscular, prominencia ósea, hipotonía	Vitamina D Vitamina C Cobre Proteínas, energía
General	Edema Palidez (anemia)	Proteínas Vitamina E (prematuros), hierro, ácido fólico, vitamina B 12, cobre
Sistema nervioso	Confusión mental	Proteínas Tiamina
Alteraciones cardiovasculares	Beriberi Taquicardia (anemia)	Tiamina Hierro, ácido fólico, vitamina B12, cobre, vitamina E
Gastrointestinal	Hepatomegalia	Proteínas, energía
Glándulas	Hipertrofia tiroidea	Yodo

El examen físico también proporciona información acerca de patologías no nutricionales que pueden predisponer a trastornos nutricionales y por lo tanto, permite identificar a aquellos que requieren vigilancia nutricional más estrecha, como por ejemplo niños con genopatías, enfermedades metabólicas, cardiopatías congénitas, daño neurológico, problemas respiratorios crónicos, patología gastrointestinal, cáncer, infecciones prolongadas o cirugía mayor. (28)

2.7.3 Indicadores Bioquímicos

En la mayoría de los casos sólo son necesarias algunas determinaciones de laboratorio para completar la evaluación del estado nutricional.

En la desnutrición proteica el índice de mayor valor para la evaluación de las proteínas viscerales es la albúmina plasmática. Su nivel tiene buena correlación con el pronóstico de morbimortalidad de los pacientes. Se considera normal un valor igual o superior a 3 g /dl en menores de un año y 3.5 g /dl en edades posteriores. Dado que la vida media de la albúmina es de 14 a 20 días, puede no reflejar cambios recientes en la suficiencia proteica. Sin embargo, es necesario considerar que sus niveles tienden a bajar por redistribución en situaciones de stress, en cuyo caso un valor bajo no implica deficiencia proteica. (28)

La transferrina y la prealbúmina son proteínas de vida media más corta y por lo tanto, de mayor sensibilidad, lo que permite identificar cambios más rápidamente. La proteinemia total tiene escaso valor como parámetro de evaluación nutricional.

La desnutrición proteica también altera la respuesta inmune, por lo que el recuento de linfocitos y las pruebas cutáneas de hipersensibilidad tardía son de utilidad en el niño mayor y en el adulto. En el lactante, la gran variabilidad en el número de linfocitos dificulta la fijación de un recuento mínimo aceptable y la falta de exposición previa a antígenos limita la utilidad de las pruebas cutáneas.(28)

El hematocrito y la hemoglobina son los exámenes más simples para investigar carencia de hierro; si sus valores resultan inferiores al mínimo aceptable para la edad, debe efectuarse frotis sanguíneo para estudiar la morfología del glóbulo rojo y en casos seleccionados, efectuar exámenes complementarios (ferremia, TIBC, ferritina sérica, protoporfirina eritrocítica). El frotis también puede hacer sospechar otras carencias específicas (folatos, vitamina B12, cobre, vitamina E).(28)

Los exámenes que permiten determinar niveles específicos de oligoelementos y vitaminas, están indicados sólo en algunos casos puntuales y su utilidad es limitada. (28)

CAPÍTULO II Situación Alimentaria Actual

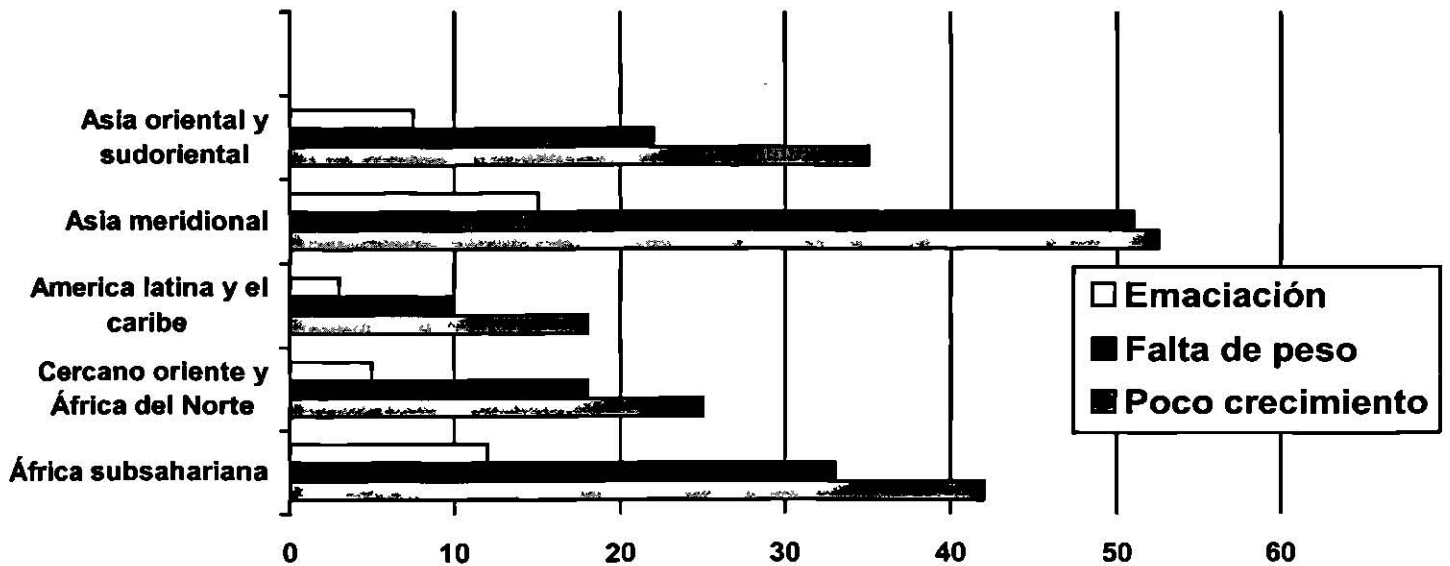
1. Cifras Mundiales

La desnutrición es un serio problema que enfrenta la humanidad, ya que se ha convertido en una emergencia silenciosa, cuya persistencia repercute actualmente de manera grave y amenazante en gran parte de la población en el mundo.

Dada la importancia de la desnutrición como determinante de la salud y el desarrollo, es indispensable cuantificar su magnitud y distribución con el propósito de formular políticas y programas de alimentación y nutrición.(1)

Conocer con precisión el número total de personas desnutridas, no es cosa sencilla, los datos del Centro de Investigación en Nutrición y Salud (1992) indican que aproximadamente el 20% de la población de los países en desarrollo, o sea, más de 870 millones de personas, tienen la ingesta alimentaria insuficiente. Se calcula que más de 192 millones de niños padecen desnutrición energético-protéica. Diversas carencias de micro nutrientes principalmente hierro, yodo y vitamina A, afectan a un número mayor de personas, estimada en 2 millones.(29, 35)

Los lactantes y niños pequeños, especialmente menores de dos años, debido a que crecen rápidamente, necesitan una alimentación rica en energía y nutrientes. Las dietas pobres en esos elementos causan muertes prematuras, discapacidades permanentes y mayor susceptibilidad a enfermedades mortales. El crecimiento de los niños es un buen indicador de su estado general de salud. El gráfico muestra la prevalencia de la desnutrición entre los niños pequeños en países en desarrollo. (33)



Fuente: Datos de la FAO abril – junio 2000 (33)

2. América Latina y Caribe

Según la FAO desde comienzos de la década de 1980 la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, atraviesan una grave situación económica, un hecho notable es el aumento del número de habitantes pobres en zonas urbanas, que suman más de 115 millones de personas, aunque en muchos países la prevalencia y gravedad de la pobreza es mayor en el medio rural. (33, 34)

A los problemas típicos del subdesarrollo (desnutrición, enfermedades infecciosas, bajas coberturas de acciones básicas de salud) se suman problemas que caracterizan a las sociedades más desarrolladas (accidentes, riesgos perinatales, contaminación ambiental, desajustes psicosociales y enfermedades relacionadas con el comportamiento y modos de vida). (33, 34)

La FAO dice que en América Latina existen 64 millones de personas subalimentadas y 12.7 millones de niños con falta de crecimiento, 55 millones de personas con riesgo y 30 millones de personas afectadas por disturbios de la deficiencia de yodo. (33,34)

3. México

En 1988 se llevó a cabo la primera encuesta nacional probabilística sobre nutrición y alimentación en México, la que permitió conocer por primera vez la situación nutricional tanto a nivel nacional como de cuatro regiones. Dado que han transcurrido más de varios años desde el levantamiento de la primera encuesta nacional se consideró indispensable realizar una segunda encuesta nacional probabilística en 1999, para conocer la situación nutricional actual, debido a la pobreza de su población, Oaxaca está entre los estados con mayor desnutrición en el país: aquí el índice oficial alcanza más de 30 por ciento entre la infancia rural, mientras que en los estados del Norte llega a siete por ciento junto con Oaxaca, los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán, agrupados en la zona Sur, resultaron tener los más altos índices de desnutrición. (51)

El conocimiento de la situación nutricional actual es de gran importancia, dada la elevada prevalencia tanto de desnutrición como de sobrepeso encontrados en la encuesta anterior.

Los propósitos de la encuesta fueron cuantificar las prevalencias de desnutrición, de deficiencias de micronutrientes y de mala nutrición por exceso y de sus determinantes en diversos grupos de edad a nivel nacional, para cuatro regiones y para estratos urbano y rural así como estudiar las tendencias de las prevalencias y sus determinantes en el tiempo y guiar la formulación de políticas sociales y programas de alimentación.

La población objetivo de la encuesta estuvo constituida por todas aquellas personas que al momento de la encuesta residirán en las viviendas particulares ubicadas en el territorio nacional y que pertenecían a alguno de los siguientes tres grupos de edad: menores de 5 años, niños en edad escolar (5 a 11 años) y mujeres de 12 a 49 años.

Las variables de estudio fueron las siguientes: Estado Nutricio a través de indicadores antropométricos, ingestión dietética, estado de los siguientes micronutrientes: vitaminas A, E, C, riboflavina, ácido fólico, hierro y zinc. Se obtuvieron las

concentraciones de proteína C-reactiva para ajustar por procesos inflamatorios, los cuales modifican la interpretación de la concentración de varios micronutrientes. Se obtuvieron además la prevalencia de anemia, edad, información sobre características socioeconómicas, morbilidad y búsqueda de atención a la salud. (31)

Entre los resultados de este trabajo de investigación realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) destacan: la prevalencia de desmedro (talla baja) fue de 17.7%, la de bajo peso de 7.5% y la de emaciación de 2.0%. Se observaron grandes diferencias en las prevalencias de emaciación entre regiones y localidades urbanas y rurales. Así, mientras en la región sur la prevalencia de desmedro fue de casi 29%, la de la región norte fue de poco más de 7% y las del centro y Ciudad de México fluctuaron entre 13% y 14%. Así mismo, mientras en localidades rurales la prevalencia de desmedro fue de más de 30% en las urbanas la prevalencia fue de alrededor de 11%. La menor prevalencia de desmedro se presenta en el primer año de vida (8.2%) y aumenta notablemente en edades posteriores, siendo de 21.6% entre 12 y 24 meses de edad y fluctuando entre 18.6% y 20.9% entre 24 y 59 meses de edad.

La prevalencia de anemia en niños menores de cinco años fue de 27.2 % a nivel nacional, sin grandes variaciones entre regiones y localidades urbanas y rurales.

El 5.3% de los menores de cinco años tienen sobrepeso u obesidad. En la región norte la prevalencia es de más del 7%, mientras que en el resto de las regiones se ubica alrededor de 4% y 5%.

El 28% de las familias con población menor de cinco años recibe algún tipo de ayuda alimentaria. Las instituciones que mayor ayuda alimentaria otorgan a la población entrevistada a nivel nacional son LICONSA⁴ (31.9%), el DIF⁵ (29.5%) y el PROGRESA⁶ (16.8%).

⁴ Programa de abasto social de leche y tortilla.

⁵ Desayuno escolares, Programa de Asistencia Social a Familias (PASAF), Programa de Cocinas Populares y unidades de Servicio Integrales (COPUSI).

⁶ Programa de Educación, Salud y Alimentación (ahora llamado Oportunidades).

La información sobre la dieta sugiere varias deficiencias. Los porcentajes de adecuación promedio en relación a la edad para energía y los nutrimentos evaluados estuvo por debajo del 100% excepto para proteína (154%) y ácido fólico (129%). El porcentaje de adecuación del consumo de energía fue de 73.5%, el de vitamina A 86.3%, el de vitamina C 64.28%, el de hierro 63.9% y el de zinc de 24.0%.

La comparación de los resultados de la encuesta de 1998-99 con los de 1988 muestran una reducción importante en la prevalencia de emaciación de 6% en 1988 a 2% en 1998-99, una disminución en la prevalencia de desmedro de 5.1 puntos porcentuales en el transcurso de la década y un aumento discreto de 7/10 de punto porcentual en la prevalencia de sobrepeso y obesidad. La disminución de desmedro es menor a la reducción promedio encontrada para los países en vías de desarrollo en su conjunto.

Los resultados indican que la desnutrición continúa siendo un importante problema de Salud Pública. En particular, el retardo en crecimiento lineal es el problema de mayor magnitud. La prevalencia más alta de desmedro ocurre en el segundo año de vida y se mantiene elevada después de este período. Estos resultados corroboran la importancia de los dos primeros años de vida en la génesis de la desnutrición.

Es notable la diferencia en la prevalencia de desmedro entre regiones y entre estratos urbanos y rurales, lo que se explica por la gran inequidad que existe en nuestro país.

La disminución observada en la prevalencia de desmedro en la última década a nivel nacional es inferior a la registrada para los países en vías de desarrollo en su conjunto, por lo que se considera insatisfactoria.

Otro importante problema relacionado con la desnutrición es la anemia. A diferencia del desmedro y el bajo peso, cuyas prevalencias varían de manera importante entre regiones y entre zonas urbanas y rurales, la anemia tiene un comportamiento relativamente uniforme entre dichas regiones y zonas. Estos resultados sugieren que posiblemente existen factores además de los directamente relacionados con la pobreza, que juegan un papel importante en la etiología de la anemia.

Los resultados sobre ingestión dietética sugieren un déficit de energía de alrededor de 25%, consumos sumamente bajos de zinc, hierro, vitamina C y vitamina A y consumos por arriba de las recomendaciones de proteínas y de ácido fólico.

Aunque las prevalencias de sobrepeso y obesidad aún no son alarmantes, es recomendable su vigilancia. (31,32,42,)

Programa Oportunidades (antes PROGRESA)

El programa de educación, salud y alimentación Oportunidades llamado así por el actual presidente de la República Vicente Fox; fue puesto en marcha el 6 de agosto 1997 por el entonces presidente Ernesto Zedillo Ponce de León con el nombre de Progresá, en donde se propone que las familias con carencias tengan a su alcance oportunidades genuinas para satisfacer sus necesidades básicas y con ello lograr el desarrollo de sus miembros y bienestar familiar. Se trata de una iniciativa del gobierno de la república destinada a mejorar las condiciones de bienestar de la población con mayores niveles de pobreza en el país, mediante a la atención de tres aspectos fundamentales :

- ◆ Asegurará que las familias que viven en pobreza extrema cubran sus necesidades esenciales de alimentación y nutrición. Garantizar que todos sus miembros tengan acceso al paquete básico de servicios de salud.
- ◆ Asegurará que los menores en edad escolar asistan a la escuela y completen sus educación primaria o secundaria a través de las acciones de educación , salud y alimentación y la entrega de ayudas monetarias.
- ◆ Progresá pone en manos de estas familias las herramientas para desarrollar sus capacidades básica individuales y superar gradualmente sus condiciones de pobreza y marginación.

Es importante destacar que el programa alienta y apoya , pero nunca sustituye ni resta responsabilidad al esfuerzo de los padres para lograr la superación de los hijos.

Como parte de la política social del gobierno federal progresá fue el eje de las acciones relativas a la formación de capital humano, a través del desarrollo de las

capacidades y potenciabilidades de las familias mas pobres del país. Su interés radica en atender las causas de la pobreza de forma directa. (9)

4. Nuevo León

En Nuevo León se trabaja de manera conjunta para la solución de problemas, reconociendo que cada institución tiene una misión clara, que es necesaria la optimización de los recursos, que las acciones en pro de la salud deben ser fundamentadas y evaluadas en función del beneficio concreto del individuo y la sociedad y que conjuntar acciones institucionales garantiza en gran medida el éxito de las intervenciones. (2, 32)

En 1998 se realizó el Diagnóstico Nutricional de Dr. Arroyo, Nuevo León⁷, se recopilaron datos sobre peso, talla, edad, identificación de factores de riesgo para la salud pública, determinación de los recursos para la atención nutricional, así como factores condicionantes del estado nutricional, construyendo un esfuerzo conjunto de la Secretaría Estatal de Salud, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de Nuevo León y la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de

Nuevo León. Donde se analizó una muestra representativa basada en los niños menores de 5 años, se distribuyó en 40 localidades del municipio, se encontraron 665 familias que sumaron 2,333 miembros, de los cuales 561. Los resultados reflejaron una alta prevalencia de desnutrición aguda y crónica en menores de 5 años del 30% y 41% respectivamente, identificándose como origen de esta problemática los factores económicos y sociales al no alcanzar a satisfacer sus necesidades nutricias que le permitan protegerse de enfermedades transmisibles y no transmisibles limitando el crecimiento óptimo de los niños, se estima que por desnutrición aguda existen 1403 niños y por desnutrición crónica 1888, siendo las zonas más afectadas, aquellas localidades fuera de la cabecera municipal, ya que es mayor el retardo en el

⁷ FaSPyN, SSA, DIF; Diagnóstico Nutricional de Dr. Arroyo, Nuevo León. 1998

crecimiento en los niños menores de 5 años que habitan en ellas. (43.0% vs. 26.4% diferencia estadísticamente significativa). (1,31)

La realización del diagnóstico de nutrición en Dr. Arroyo, N.L. constituyó una primera etapa dentro de este gran plan de vinculación interinstitucional lo que permitió validar la metodología a seguir, establecer prioridades para la acción y medir el impacto de las intervenciones realizadas. (6)

Dos años después se realiza el Diagnóstico Nutriológico de las Familias y Menores de 5 años de Nuevo León⁸ presentándose su situación nutricional, en donde se encuestaron 7,704 familias, 34, 678 individuos de los cuales 10, 463 son menores de 5 años, mostrando que la prevalencia de desnutrición según el indicador peso / edad presentó una prevalencia de mala nutrición del 41.26%; utilizando esta cifra y con un intervalo de confianza del 95%, se esperaría encontrar en la población menor de 5 años del Estado 161,782 a 169,161 niños con este problema; la prevalencia de desnutrición aguda y crónica en menores de 5 años es del 20.71% y 20.62% respectivamente, la desnutrición aguda (peso para la talla) se presentó en un 20.71% de los menores de 5 años considerando a la región sur la más afectada con una

prevalencia de 23.20% siendo Dr. Arroyo uno de los municipios con mayor problema con un 30.0%. En general, según el indicador peso para la edad se apreció un 25.09% de desnutrición en sus diferentes grados, siendo la región Sur la más afectada con un 36.91% destacando nuevamente Dr. Arroyo. La desnutrición crónica (talla para la edad) se presentó en el 20.62% de los menores siendo al igual que en los otros indicadores, la región sur la más afectada con un 25.18% y Dr. Arroyo presenta un 41.4% siendo nuevamente uno de los más afectados. (2)

⁸FaSPyN, SSA, DIF, Cáritas de Monterrey., y el apoyo de un organismo internacional la FAO, este fue desarrollado por investigadores y 106 alumnos de la FaSPyN, así como las familias estudiadas.

CAPÍTULO III Estrategias de Solución

Entre las diversas estrategias figuran los programas alimentarios. Estos son una serie de actividades y planes que buscan atender y resolver las necesidades y deficiencias que en carácter de nutrición viven las comunidades y pueblos, ayudando a que los beneficiarios obtengan un suministro seguro de alimentos y nutrimentos disponibles y en cantidades adecuadas. (8)

En cuanto a su clasificación pueden agruparse en tres categorías: intervenciones nutricionales, proyectos de carácter integral y políticas nacionales de alimentación y nutrición.

Las intervenciones nutricionales son un conjunto de actividades destinadas a resolver un problema nutricional específico pero que no modifican sus factores causales, entre éstas se incluyen: programas de producción, fortificación, subsidios alimentarios y programas de complementación alimentaria.

Los proyectos de carácter integral son aquellos que desarrollan acciones coordinadas de agricultura, salud, educación, saneamiento ambiental y desarrollo rural, y que buscan potencializar los resultados y lograr mayor efectividad.

Las políticas nacionales de nutrición y alimentación, por su parte, buscan el desarrollo global de los individuos, atienden diversos factores como son: la producción y distribución de alimentos, ingresos, trabajo, educación, saneamiento ambiental y control de la salud entre muchos otros. (5)

Las políticas nacionales de nutrición y alimentación, por su parte, buscan el desarrollo global de los individuos, atienden diversos factores como son: la producción y distribución de alimentos, ingresos, trabajo, educación, saneamiento ambiental y control de salud entre muchos otros. (1)

Tomando en cuenta la necesidad que tiene nuestro país en mejorar la calidad de servicios de salud, el presidente Vicente Fox Quezada⁹ lanzó una cruzada nacional de servicios de salud, obteniendo resultados favorables, por ello la importancia de seguir dando difusión y apoyo a los programas que benefician el estado nutricional de las poblaciones de bajos recursos, para cumplir con las expectativas de mejorar la calidad de vida.

5.1 Intervenciones Nutricionales en México y Nuevo León

Desde el año de 1920 en México se han creado diversos programas de apoyo alimentario, algunos de los que destacan:

- ◆ Desayunos escolares (antecedentes de lo que posteriormente sería el Sistema Nacional para el Desarrollo de la Familia D.I.F) que consta de un vaso de leche y galletas para escolares.
- ◆ Subsidios para aumentar la producción agrícola y ganadera, este programa está dirigido a los productores agrícolas y de ganado.
- ◆ Programa Nacional de Alimentación (PRONAL) apoya a la educación, economía y salud de las zonas urbanas, incrementa los salarios mínimos sobre la canasta básica, fomenta la producción de alimentos, la población a la que está dirigido son las familias con alto índice de marginación, menores de 5 años, mujeres embarazadas y lactantes.
- ◆ DICONSA abastece de productos básicos a precios accesibles y en la misma comunidad.
- ◆ LICONSA es un programa que elabora y abastece de leche subsidiada de alta calidad, así como otorga un subsidio al precio de adquisición de un kilogramo diario de tortilla a los niños menores de 12 años y de familias en condiciones de pobreza extrema de las zonas urbano-marginadas y rurales del país.
- ◆ El Progreso que ahora es Oportunidades, este cambio lo hizo nuestro actual presidente de la república Vicente Fox Quezada para ampliar el acceso a la educación y trabajo de jóvenes y adultos analfabetas o sin educación básica,

⁹ Informe Presidencial de Salud, México 2001

mejorar la calidad de la infraestructura en los centros de salud, aumentar el abasto de medicinas y entrega de apoyo alimentario a niños de 5 años y mujeres embarazadas y lactando, atender los problemas de salud básicos en zonas urbanas.

- ◆ Un kilo de Ayuda es un programa integral de nutrición, hace una entrega catorcena a las familias de un paquete nutricional que consta de leche en polvo, cereal, mazapanes enriquecidos, frijol, azúcar, arroz, pastas, aceites, harina de maíz y papilla de amaranto, valora el estado de nutrición y crecimiento de los niños, además brinda donaciones de botiquines de primeros auxilios a las comunidades; En el año de 1999 se enfoca este programa principalmente a niños menores de 5 años.

Programas en Nuevo León que más destacan :

En Nuevo León existen los programas que se generan a nivel federal: Desayunos Escolares, LICONSA, DICONSA, PROGRESA (Oportunidades) con las mismas características de las descritas anteriormente.

En particular en Nuevo León existen:

El DIF participa con algunos programas como : Desayunos Escolares ,este programa busca fortalecer la dieta de los menores de 5 años con problemas de desnutrición en planteles educativos (preescolar y primaria) y a menores escolarizados que asisten a escuelas no incorporadas al programa, que habitan en localidades marginadas con el fin de favorecer su aprendizaje y desarrollo, por medio de la distribución de leche saborizada y galletas, ración alimentaria diaria que aporta energía; Papilla Maíz este paquete consta de aceite, azúcar, maseca, busca mejorar el estado nutricional de menores de 5 años con desnutrición, esto a través de la ingesta de la papilla maíz como complemento.

Banco de Alimentos cuenta con diferentes programas como los Comedores, tortillerías, Leche... mi desarrollo, desayunos escolares, Paquete Nutras y en especial el MINII como programa Intersectorial.

MINII (Modelo de intervención Nutriológica Integral Interinstitucional)

La participación comprometida del Gobierno del Estado (Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia DIF, N.L. y Secretaría Estatal de Salud), de organismos no gubernamentales como Cáritas de Monterrey, AC y de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León ha posibilitado la planeación, desarrollo y evaluación de intervenciones nutricionales en el sur del estado priorizando los municipios de Dr. Arroyo, Zaragoza y Mier y Noriega , con el **Objetivo** de contribuir a mejorar la calidad de vida de los municipios mencionados apoyando a la nutrición y la economía de las comunidades que se encuentran en extrema pobreza y con algún índice de desnutrición, a través de la ayuda alimentaria directa, educación y orientación alimentaria y vigilancia nutricional, mediante la participación activa de la comunidad. El Modelo contempló la ejecución simultánea de 3 estrategias con los siguientes objetivos:

Ayuda alimentaria Directa: Brindar ayuda alimentaria directa a familias en pobreza extrema y niños con algún grado de desnutrición al abastecerles de paquetes de abarrotes varios y alimentos perecederos (frutas y verduras principalmente) a los que usualmente no tendrían acceso y disponibilidad, cubriendo entre el 20% y 30% de los requerimientos nutricionales promedio de una familia de 6 miembros y diversificando la dieta tradicional de la región, complementándose a través de los programas de Paquete-Nutras y Mi leche-mi desarrollo.

Orientación Alimentaria: Aplicar un programa de Orientación Alimentaria que fomente la participación activa de la comunidad, que orienten a las familias beneficiarias a identificar y utilizar los recursos alimentarios que estén a su alcance; así como adquirir conocimientos sobre nutrición y salud con la participación activa del personal especializado en nutrición de la Subdirección de Investigación y Orientación Alimentaria del DIF, N.L .

Vigilancia Epidemiológica de la Nutrición: Establecer un sistema de vigilancia de la nutrición en esta estrategia se recolectan, procesan y analizan información del estado nutricional y los factores condicionantes que permita la toma de decisiones oportunas y adecuadas para un control y mejoramiento de la situación alimentaria y nutrición en los municipios beneficiados por el MINII. Esto es llevado a cabo con participación de estudiantes del área de formación de nutrición comunitaria de la Licenciatura en Nutrición, prestatarios del servicio social y estudiantes del posgrado en Salud Pública ofrecido en la FaSPyN. (1,6)

Etapas del Modelo : La primera etapa comprende de Febrero del 2000 a Febrero del 2001 con la ayuda alimentaria directa. La segunda etapa fue de Febrero del 2001 a febrero del 2002 con una alimentación autogestiva.

Los resultados obtenidos del Modelo en la primera etapa fueron los siguientes:

En los niños estudiados se presentó una disminución del 69.3% en los casos de desnutrición aguda (peso según la talla). Si bien esta es una situación esperada y considerada como un logro del modelo no debemos omitir que los niños que son subalimentados y que son expuestos a una ingesta de nutrimentos adecuados recuperan su peso rápidamente se presentó también una disminución del 22.24% en los casos de desnutrición crónica (talla según la edad) considerando esto como un avance que debe alentar el sostenimiento de las acciones interinstitucionales a largo plazo, justificadas en todo momento por las características propias de la edad de este grupo vulnerable que les permitirá en un futuro inmediato y lograr su potencial de crecimiento.

**PORCENTAJES DE DISMINUCIÓN
en los casos de desnutrición
en los menores de 5 años
beneficiados por el MINII
Febrero del 2000 a Febrero del 2001**

PESO / EDAD 16.7 %
PESO / TALLA 69.30%
TALLA / EDAD 22.24 %

Fuente: Documento de la Evaluación de Resultados del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional. Marzo del 2000

Por tal motivo la utilidad e importancia de la evaluación de programas de nutrición comunitaria radica en que los responsables de los programas puedan introducir las modificaciones necesarias y conocer el impacto alcanzado con la intervención, también tiene como finalidad informar la población de los resultados obtenidos, del éxito o fracasos del programa. Un aspecto muy importante es de que para otros profesionales, grupos de trabajo que estén intentando llevar a cabo programas de características parecidas, será una experiencia útil y podrán aplicar las estrategias que han funcionado con éxito en sus zonas de actuación de actuación. También es interesante conocer los elementos que no han dado un resultado satisfactorio para intentar evitarlos en futuras intervenciones. (7)

Es una forma de sensibilizar a los políticos responsables de los presupuestos para convencerlos de que vale la pena que continúen apoyando iniciativas, valorar si los recursos empleados son suficientes o si es necesario distribuirlos de otra forma. Los resultados de la evaluación pueden ser útiles para comprobar si funcionan estrategias innovadoras que pretenden aportar soluciones a problemas de nutrición y salud pública, para recabar información necesaria para las políticas nutricionales o con fines de planificación, o incluso para que se apoyen y refuercen unos programas a otros. La evaluación también tiene como finalidad valorar en que medida se han alcanzado los objetivos plantados y si es necesario cambiar el orden de prioridades.(7)

III. HIPÓTESIS

1. Desarrollo

No existe diferencia en el impacto en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades de Dr. Arroyo Nuevo León según las etapas del modelo.

2. Estructura

Tipo de Hipótesis

- ◆ Asociación de Variables

Variable Dependiente

- ◆ Impacto en el estado nutricional

Variable Independiente

Etapas del Modelo

3. Operacionalización

VARIABLE	INDICADOR	ITEMS	METODO	RANGO
Impacto en el Estado Nutricional	Casos de desnutrición según : Peso / Talla Talla / Edad Peso / Edad	¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años antes de iniciar las actividades del modelo: etapa 1 y etapa 2? ¿Cuál es la prevalencia al concluir las actividades del modelo de la primera etapa y segunda etapa?	Encuesta Revisión de resultados de la primera evaluación	% de disminución en los casos de desnutrición
Etapas del modelo	Período en que recibió los beneficios del modelo y características de la participación comunitaria en la estrategia de ayuda alimentaria	Participó en la primera etapa del modelo Participó en la segunda etapa del modelo	Encuesta	Primera etapa (feb 2000 – feb 2001) Ayuda Alimentaria Directa Segunda etapa (feb 2001 – feb 2002) Comunidades Autogestivas de la Ayuda Alimentaria

IV. DISEÑO

1. Metodológico

1.1 Tipo de estudio

Descriptivo, longitudinal y comparativo

1.2 Unidades de Observación

Menores de 5 años de las familias de las 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo N.L. beneficiadas por el MINII

1.3 Temporalidad

Etapa 1 : Febrero 2000-Febrero 2001

Etapa 2: Febrero 2001-Febrero 2002

Tiempo de la investigación: Marzo – Noviembre 2002

1.4 Ubicación Espacial

6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo beneficiadas por el modelo.

1.5 Criterios de Inclusión

Menores de 5 años de las familias que estén participando activamente en el MINII (Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional)

1.5 Criterios de No Inclusión

Menores de 5 años de las familias que no estén participando activamente en el MINII (Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional).

Ayuda Alimentaria suspendida.

2. Estadístico

2.1 Marco Muestral

Estuvo constituido por los menores de 5 años que pertenecen a 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo N.L. y que estuvieron participando en el MINII en las dos etapas del Modelo.

2.2 Tamaño de la Muestra

Se incluyeron a los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades de Dr. Arroyo que participan en el MINII y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión según las etapas del Modelo.

2.3 Tipo de Muestreo

Al ser un estudio de tipo censal que incluye los menores de 5 años que cumplieron con los criterios de inclusión - exclusión.

2.4 Análisis Estadístico

Se aplicaron pruebas de hipótesis de comparación entre dos muestras no independientes donde el individuo sirve como su propio control, donde se determinan mediciones de antes y después de cualquier intervención. Fue utilizada la diferencia de proporciones

3. Calendarización

	Febrero 2001-2002	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Recolección de Información	■										
Procesamiento de la información	■										
Planeación del Protocolo		■									
Elaboración del Protocolo		■	■	■							
Análisis del Informe				■	■	■	■	■			
Redacción del Informe							■	■	■	■	
Aprobación de la Tesis										■	
Presentación de la Tesis											■

V. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

La Vigilancia Epidemiológica de la Nutrición abarcó la evaluación de las estrategias comprendidas en el MINII así como el monitoreo constante de los indicadores de peso y talla en los miembros de las familias beneficiarias a través de la recolección de información estimándose una muestra aleatoria simple por conglomerado de las familias, el tamaño muestral de la primera etapa fue de 48 niños, de 0 a 5 años; en la segunda etapa 49 el tamaño muestral fue de 49 niños, de 0 a 5 años que pertenecen a 6 comunidades de Dr. Arroyo Nuevo León.

Recolección de la información:

El instrumento de recolección de la información fue un cuestionario basado en el modelo de encuesta utilizado en el Diagnóstico Nutriológico de las familias y menores de 5 años de Nuevo León el cual se obtiene información que permite conocer las condiciones de alimentación y estado nutricional de los miembros de las familias (Ver Anexo 4)

De dicho instrumento sólo se utilizó para nuestra investigación la siguientes secciones:

- ◆ *Datos Generales:* en esta sección se solicita la información sobre la ubicación por comunidad, municipio, folio y nombre del encuestador.
- ◆ *Cedula para el diagnóstico MINII segunda etapa:* Número de miembros, parentesco, nombre, género, estado fisiológico, escolaridad, ocupación principal para mayores de 12 años, fecha de nacimiento, edad, tipo de ayuda alimentaria, servicios médicos y datos antropométricos (peso, talla y edad).(15)

El peso y la talla son probablemente las dos mediciones más sencillas que se puede hacer para evaluar el estado nutricional de una población. Como todas las mediciones están sujetas a sesgos y errores de riesgo si no se someten a una estandarización apropiada, para llevar a cabo hay que tomar en cuenta varias consideraciones, que son las siguientes:

Contar con un solo equipo antropométrico cuidando las condiciones para el desarrollo correcto de la técnica.

El ajuste de escala de la báscula, se hace fácilmente llevando la aguja indicadora a la marca de cero, con toda exactitud, para lo que se utiliza el tornillo destinado con ese fin, especialmente si utilizamos básculas en donde son sometidas a operaciones de transporte hay que comparar la lectura con un recipiente que contenga un peso determinado. Se tiene que someter a una cuidadosa verificación de los errores de observación de los datos a fin de poder eliminarlos o por lo menos reducirlos a un mínimo. (15)

El tallímetro utilizado fue de 180 cm de cartón graduado en .5 cm, se tomo de un solo modelo para unificar las medidas de estatura de la población estudiada y en dicha toma se apoya en una escuadra de madera para evitar errores en el registro de los datos.

Frecuencia de mediciones:

En ambas etapas del modelo se realizó un diagnóstico basal (al inicio de cada etapa) y tres seguimientos cada trimestre.

Procesamiento de la información:

El método empleado para el registro de datos es a través de una base de datos en el paquete computacional SisDyA¹⁰, dicho sistema fue creado para establecer el diagnóstico del estado nutricional a través de tres criterios: P / T , T / E y P / E de evaluaciones rápidas y exactas; utilizando las clasificaciones sugeridas en Norma Oficial Mexicana para el Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Niño y del Adolescente, 1994. La información se capturó de manera periódica y esta fue presentada en tablas para su análisis. (Anexo 6 y 7)

¹⁰ Patente en trámite Lic. Nut. Luz Natalia Berrón de Taméz, MSP.

VI. RESULTADOS

TABLA No. 1
ESTADO NUTRICIO SEGÚN PARÁMETRO DE PESO / EDAD EN MENORES DE 5 AÑOS
BENEFICIADOS POR EL MINII.

FEBRERO 2001 – FEBRERO 2002

Estado Nutricio	Inicial		Final	
	F	%	F	%
Obesidad	--	--	--	--
Sobrepeso	1	2	2	4
Normal	17	35	23	47
Desnutrición	31	63	24	49
Total	49	100	49	100

Fuente: Encuesta directa

Un indicador del estado nutricional que ha sido utilizado tradicionalmente en la salud pública para medir la magnitud de la desnutrición global en poblaciones es el peso para la edad. El porcentaje de desnutrición inicial es de un 63% (IC 95 ± .13) terminando con un 49% (IC 95 ± .14) el cual representa el 78% de los casos de desnutrición. La situación actual de los niños estudiados en comparación con la situación inicial es un 22% menor.

TABLA No. 2
PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN SEGÚN PARÁMETRO DE PESO / EDAD EN MENORES DE 5
AÑOS BENEFICIADOS POR EL MINII.

FEBRERO 2001 – FEBRERO 2002

Desnutrición	Inicial		Final	
	F	%	F	%
Leve	15	31	20	41
Moderada	12	24	3	6
Severa	4	8	1	2

Fuente: Encuesta directa.

El porcentaje inicial de desnutrición moderada y severa fue de un 24 % (IC 95 ± .12) y de un 8% (IC 95 ± .08) respectivamente, terminando con un 6% (IC 95 ± .06) y un 2% (IC 95 ± .04) siendo esto un 25% de los casos. La situación representa una disminución de los casos de dichas desnutriciones de un 75%; esto originando el incremento en los casos de desnutrición leve pasando de un 31% (IC 95 ± .14) a un 41% (IC 95 ± .14), representando esto un incremento de un 32%.

TABLA No. 3
ESTADO NUTRICIO SEGÚN PARÁMETRO DE PESO / TALLA EN MENORES DE 5 AÑOS
BENEFICIADOS POR EL MINII.
FEBERO 2001 - FEBRERO 2002

Estado Nutricio	Inicial		Final	
	F	%	F	%
Obesidad	2	4	1	2
Sobrepeso	3	6	1	2
Normal	23	47	39	80
Desnutrición	21	43	8	16
Total	49	100	49	100

Fuente: Encuesta directa.

El porcentaje de desnutrición inicial según el parámetro Peso / Talla es de 43% (IC 95 ± .14) terminando con un 16% (IC 95 ± .10) el cual representa el 37.3% de los casos. La situación actual de los niños estudiados en comparación con la situación inicial es un 62.7% menor. En el estado nutricional normal se presentó un incremento del 70.2% de los casos en comparación con el porcentaje inicial.

TABLA No. 4
PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN SEGÚN PARÁMETRO DE PESO / TALLA EN MENORES DE 5
AÑOS BENEFICIADOS POR EL MINII.
FEBRERO 2001 – FEBRERO 2002

Desnutrición	Inicial		Final	
	F	%	F	%
Leve	14	29	8	16
Moderada	1	2	--	--
Severa	6	12	--	--

Fuente: Encuesta directa.

El porcentaje inicial de desnutrición leve fue de un 29% (IC 95 ± .12) terminando con un 16% (IC 95 ± .08), esto es un 55.18% de los casos. La situación representa una disminución de dichos casos de un 44.82%. El porcentaje inicial de desnutrición moderada y severa fue de un 2% (IC 95 ± .08) y 12% (IC 95 ± .09) respectivamente. Al término de la intervención no se encontraron casos en estas estrategias, representando esto una disminución del 100% de los casos.

TABLA No. 5

PREVALENCIA DE DÉFICIT DE TALLA SEGÚN PARÁMETRO DE TALLA /EDAD EN MENORES DE 5 AÑOS BENEFICIADOS POR EL MINII.

FEBRERO 2001 - FEBRERO 2002

Estado Nutricio	Inicial		Final	
	F	%	F	%
Alta	--	--	2	4
Normal	21	43	25	51
Baja	28	58	22	44
Total	49	100	49	100

Fuente: Encuesta directa.

El efecto de un programa de alimentación en la talla de los niños no se logra de manera inmediata, de hecho puede transcurrir un año o más para que este sea apreciable. El porcentaje de desnutrición inicial es de un 58% (IC 95 ± .14) terminando con un 44% (IC 95 ± .14) el cual representa el 75.9% de los casos de desnutrición. La situación actual de los niños estudiados en comparación con la situación inicial es un 24.1% menor.

TABLA No. 6

PREVALENCIA DE DÉFICIT DE TALLA SEGÚN PARÁMETRO DE TALLA / EDAD EN MENORES DE 5 AÑOS BENEFICIADOS POR EL MINII.

FEBRERO 2001 – FEBRERO 2002

Talla Baja	Inicial		Final	
	F	%	F	%
Baja	14	29	10	20
Ligeramente Baja	14	29	12	24

Fuente: Encuesta directa.

En el parámetro Talla /Edad se inició con un 29% (IC 95 ± .12) de los casos de talla baja terminando con un 20% (IC 95 ± .12) representando esto un 69% de los casos. El porcentaje de disminución es de un 31%. La Talla ligeramente baja inició con un 29% (IC 95 ± .12) finalizando con un 24% (IC 95 ± .12) siendo esto un 83% de los casos. La situación actual de los niños estudiados en comparación con la inicial es un 17% menor.

TABLA No. 7

DISMINUCIÓN DE LOS CASOS DE DESNUTRICIÓN SEGÚN PARÁMETROS DE PESO / EDAD, PESO / TALLA Y TALLA / EDAD EN LAS 2 ETAPAS DEL MINII .

Parámetro	Etapas 1 *	Etapas 2	P
Peso / Edad	16.7%	22%	NS **
Peso / Talla	69.30%	62.7%	NS **
Talla / Edad	22.24%	24.1%	NS **

* Datos de la 1ª evaluación Febrero 2000-2001 (ANEXO 3)

** $P \geq 0.05$

VI. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como ya se ha expresado en capítulos anteriores, la desnutrición es un serio problema que enfrenta la humanidad, que día a día aumenta su incidencia, ya que se ha convertido en una emergencia silenciosa cuya persistencia repercute actualmente de manera grave y amenazante en gran parte de la población en el mundo.

México ha avanzado considerablemente en su lucha por abatir la mortalidad infantil en donde la desnutrición es una de las principales causas, sabiendo que la población más vulnerable de padecerla son los niños menores de 5 años, por tal motivo se han puesto en marcha diversos programas de apoyo en todo el país.

La Universidad Autónoma de Nuevo León, a través del Centro de Coordinación e Investigación en Nutrición de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, el Banco de Alimentos de Cáritas de Monterrey, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF N.L.) y la Secretaría de Salud pusieron en marcha un Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional (MINII) que permite contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades de Dr. Arroyo en extrema pobreza y con algún índice de desnutrición, a través de tres estrategias básicas: ayuda alimentaria, educación y orientación alimentaria y vigilancia nutricional, mediante la participación activa de la comunidad; en el año 2000 inició en el municipio de Dr. Arroyo N.L. y actualmente sigue desarrollándose, siendo modificada a partir del segundo año de operación en la estrategia de ayuda alimentaria cambiando de distribución directa en las comunidades (1ª etapa) a comunidades autogestivas (etapa 2).

Impacto del Programa

El impacto de un programa es un aspecto fundamental del proceso de evaluación y está orientado a demostrar el efecto del programa. Implica la determinación del cambio observado en uno o más indicadores seleccionados en función de los objetivos. Ante esto, el abordaje del análisis en este documento tuvo como punto central identificar en el impacto de las acciones en el estado nutricional de la población estudiada.

La investigación tuvo como objetivo general comparar el impacto de las dos etapas del MINII en el estado nutricional de los menores de 5 años de las familias de 6 comunidades del municipio de Dr. Arroyo, N. L.

Cabe resaltar que el proceso de disminución en los casos de desnutrición según los tres parámetros evaluados se ha mantenido presentando una disminución mayor en los casos de desnutrición aguda (69.30% en la 1ª etapa y en la 2ª etapa un 62.7%) situación esperada y considerada como un logro del modelo, pero sin dejar de reconocer que los niños que en condiciones ordinarias no son alimentados con calidad y suficiencia y son beneficiados por un programa, mejora dicha condición, recupera su peso casi en forma inmediata y que el reto consiste no sólo en mantener la ayuda alimentaria sino en mejorar las condiciones sociales y económicas de la familia que posibilite la eliminación del problema. (Tabla 3 y Figura pág. 35)

En relación a la desnutrición crónica (talla para la edad) esta mostró una disminución aunque menor en comparación con la aguda (22.24% en la 1ª etapa y 24.1% en la 2ª etapa), considerando como un avance que debe alentar el sostenimiento de las acciones del largo plazo justificadas en todo momento por las características propias de la edad de este grupo vulnerable que les permitirá en un futuro inmediato, si el modelo sigue operando, lograr su potencial de crecimiento. (Tabla 5 y Figura pág. 35)

En los niños estudiados se presentó una disminución del 22% en los casos de desnutrición (peso para la edad) considerando esto como un indicador global de desnutrición. Dicho resultado debe ser considerado también como un avance por ser un parámetro internacional reconocido por la OMS para medir el impacto de los programas a largo plazo. (Tabla 1 y Figura pág. 35)

Con estos resultados y el valor de $P \geq .05$ se puede afirmar que el impacto en el estado nutricional de los menores de 5 años, medido a través de la disminución de los casos de desnutrición, logrado por el modelo en la 1ª etapa caracterizada por la ayuda alimentaria directa y el logrado por el modelo en la 2ª etapa, donde la estrategia de ayuda alimentaria ha sido modificada (comunidades autogestivas) es igual, aceptando con esto la hipótesis nula. (Tabla 7)

VI. CONCLUSIONES

- ◆ Es un hecho que los menores de 5 años integrados al modelo modifican positivamente su estado nutricional.
- ◆ El impacto en la disminución de la prevalencia de desnutrición es igual, independientemente de las características en la entrega y recepción de la ayuda alimentaria (1ª etapa y 2ª etapa).
- ◆ Implementar el modelo con la característica autogestiva de la segunda etapa en otros municipios que estén integrados al programa o que vayan iniciar, ya que se ha demostrado que la alimentación directa e indirecta tienen impacto en la disminución de la desnutrición, siempre y cuando las características geográficas del lugar y de la familia lo permita.
- ◆ El modelo permitió brindar ayuda alimentaria cubriendo con un 30% de las recomendaciones energéticas diarias de una familia promedio, incrementando la disponibilidad y variedad de los alimentos.
- ◆ Se aprovecharon los diferentes medios de comunicación disponibles en la comunidad para difundir de una manera activa los temas de orientación alimentaria en donde se difundió una cultura alimentaria mediante líderes comunitarios asesorados y / o promotoras de salud de la red móvil para fortalecer la orientación alimentaria.

VII. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

Compromisos de la Investigación

Continuar con el proceso de evaluación de la intervención ya que constituye un poderoso instrumento para la toma de decisiones. Es un procedimiento de análisis que juzga la pertinencia, la eficiencia, los progresos, los resultados y el impacto de un sistema, una política, un programa o una serie de servicios específicos. Comprende, además, una serie de conclusiones y propuestas de acción para el futuro inmediato o mediano dirigidas a maximizar las consecuencias positivas y minimizar las negativas de dichos servicios, programas, políticas y sistemas. Está guiada por un marco conceptual y metodológico que determina la selección y generación de la información más relevante. En ausencia de evaluaciones sistemáticas y rigurosas, las instituciones de salud caen en la deriva reproduciendo inercias y vicios administrativos, desperdiciando recursos, deteriorando su relación con los beneficiados a quienes deben su razón de ser.

Observando dicha importancia es conveniente reforzar el sistema de vigilancia nutricional que supervisa el CCIN de la FaSPyN de la UANL, continuando con la realización de estudios del impacto de programas en el estado nutricional de la población y otros estudios longitudinales, para que mediante comparaciones repetidas se pueda dar atención inmediata y recuperar a los niños que presentan algún grado de desnutrición; esto permitirá conocer el progreso satisfactorio de cada niño y no sólo compararlo con una población de referencia.

Incluir datos bioquímicos de las personas evaluadas a fin de comparar estos parámetros y poder tener un diagnóstico integral.

Asegurar que el programa MINII continúe beneficiando a esta población que se encuentra en condiciones de pobreza extrema, independientemente de los cambios políticos que enfrentara Nuevo León en el 2003.

Apoyar los estudios científicos que realizan las universidades, para que continúen evaluando periódicamente la estructura, el proceso y el impacto de programas que determinen su eficiencia y eficacia, para orientar la toma de decisiones.

Intensificar las campañas contra la desnutrición que sigue siendo endémica en las áreas rurales con ayuda de los medios de comunicación.

Continuar con la capacitación de médicos y maestros sobre la ejecución de los programas para mejorar la calidad de atención e insistir en que los médicos interpreten los indicadores antropométricos; para aumentar el compromiso con los programas y con la comunidad.

Fortalecer los programas para que mejoren las condiciones de saneamiento ambiental con la introducción de agua potable, drenaje sanitario, así como mejorar las viviendas.

Programar monitoreo frecuente de personal responsable de cada uno de los sectores a estas localidades para supervisar los avances, analizar y dar sobre todo solución a los problemas que se vayan presentando ya que una buena comunicación con los beneficiarios asegurará el éxito de los programas.

Formalizar los cursos de orientación nutricional dirigido a las familias cuidando de la salud, nutrición e higiene, destacando la importancia del autocuidado, el valor nutritivo de los alimentos, el detectar rápidamente la desnutrición en sus hijos así como otras situaciones de riesgo.

Invitar a los medios de comunicación, radio y televisión para que participen más con la transmisión de programas, que junto con otras estrategias, promuevan la educación en salud y nutrición.

Buscar la seguridad alimentaria a través de sistemas agrícolas, de abasto y diversificación de alimentos, con políticas de precios que impidan que comerciantes poco éticos abusen de las familias necesitadas, también aumentando la oferta de alimentos, así como los medios de refrigeración, rescatando las vías de distribución

de grandes compañías (de cerveza, refrescos y alimentos industrializados) para que adquieran mayor compromiso con la población necesitada.

Otros comentarios

Seguir con esta línea de investigación en compromiso con las acciones que actualmente el presidente Vicente Fox Quezada inició con el Programa de Acción en Materia de Evaluación del Desempeño 2001-2006 tiene como objetivo central crear un sistema integral de evaluación que contemple con la evaluación de los servicios, programas y políticas; la evaluación de los objetivos intermedios de los sistemas de salud y la evaluación de los objetivos últimos de los sistemas de salud. Este sistema de evaluación le permitirá al sector salud determinar en qué medida se está cumpliendo con la misión de proporcionar salud a los mexicanos; facilitará la toma de decisiones en materia de políticas y de gerencia, y se constituirá en una herramienta fundamental de rendición de cuentas ante el propio sector, el Congreso y la sociedad en general.

X. BIBLIOGRAFÍA

- 1 FaSPyN, SSA, DIF, Cáritas de Monterrey A.C.: "Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional en Comunidades de Dr. Arroyo N.L. Evaluación de Resultados"; marzo 2001
- 2 FaSPyN, SSA, DIF, Cáritas de Monterrey, A.C.; "Diagnóstico Nutriológico de las Familias y Menores de 5 años del Estado de Nuevo León"; 2000
- 3 Krumar Cortran Robbins; "Patología Humana"; Ed. Mc Graw-Hill Interamericana; 6ª ed; 1999
- 4 Dense F. Polit, Bernadette P. Hungler ; "Investigación Científica en Ciencias de la Salud" 3ª. Edición; Ed. Interamericana Mc. Graw-Hill; ed. 1997
- 5 Sánchez Terán Alba Amira "Impacto en el estado nutricional de los menores de cinco años que habitan en áreas rurales del sur del estado de Nuevo León, a un año de la Intervención del programa PROGRESA"; Ed Monterrey, N.L. 2000
- 6 Facultad de Salud Pública y Nutrición Experiencias de Vinculación Institucional a Favor de la Situación Alimentaria y Nutricional en el Estado de Nuevo León; ed 2000
- 7 Aranceta Bartrina Javier; "Nutrición Comunitaria"; Ed MASSON, S.A.; 2º ed; 2001
- 8 Mahan K, Escott- Stump S. ; "Nutrición y Dietoterapia de Krause" ; Ed. Interamericana; 10º ed; 2001
- 9 SEDESOL; "Progresar para superar la pobreza"; México febrero 1998
- 10 Nava González Edna Judith, MSP; "Estado Nutricional de madres con Obesidad"; Monterrey enero 2002
- 11 Wyngaarden y Smith; "Tratado de Medicina Interna"; Ed CECIL; 18º ed; Vol 1
- 12 UNICEF; "Estado Mundial de la Infancia"; 1998
- 13 Ronald S. Illingworth "El niño Normal" 3ª. Edición; Ed. Manual Moderno, ed 1989.
- 14 Effie Hanchett ; "Salud de la Comunidad, Conceptos y Evaluación"; Ed. Limusa; ed: 1988

- 15 Organización Mundial de la Salud; “Medición del cambio del estado Nutricio”;
Ginebra; 1983
- 16 Nelson Vaughan Mc Kay; “Tratado de Pediatría” ;Tomo I y II; Ed.
Salvat; ed. 1980
- 17 Samuel J. Formon ;“Nutrición Infantil” ;2ª. Edición; Ed.
Interamericana, ed. 1976
- 18 Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud; “Diccionario
MOSBY”; 5º Edición; Ed. HARCOURT; ed. 2000
- 19 Alfonso Fajardo Rodríguez; “Diccionario de Términos de Nutrición”
Ed. AUROCH; Ed. 1999
- 20 Charles W. Van Way III, “Secretos de la nutrición”; Ed. McGraw-Hill, México
2000.
- 21 Ignacio Ovalle Fernández; “Necesidades Esenciales en México
situación actual y Perspectiva al año 2000”; Ed. México Siglo XXI COPLAMAR
- 22 Hendricks Kristy M.; “Manual de Nutrición Pediátrica” ;Ed México Intersistemas
3º ed; 2001

Hemerografías

- 23 Cuadernos de Nutrición; “ Proyecto de Norma Oficial Mexicana” Vol. 25 N.1,
Enero- Febrero 2002
- 24 Cuadernos de Nutrición “Orientación Alimentaria: Glosario de Términos” ; Vol.
24; No.1; Enero - Febrero 2001
- 25 Cuadernos de Nutrición “ Encuesta Nacional de Nutrición”; Vol. 24; No. 2;
Marzo – Abril 2001
- 26 Cuadernos de Nutrición “Pros y Contras de la Vigilancia Alimentaria”; Vol. 9;
No.3; Mayo - Junio 1980

Fuentes de Información de Medios Electrónicos

- 27 <http://pp.terra.com.mx/jpgutierrez/sabores/niños>
- 28 <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/evalestad>
- 29 <http://www.alter.org.pe/xclan/congre03.htm>
- 30 [http://www.desnutrición.informacióngeneral.](http://www.desnutrición.informacióngeneral)
- 31 <http://www.uanl.mx/facs/faspyn/departamentos/ccin/ccin.htm>
- 32 <http://www.ssa.gob.mx/>
- 33 <http://rlc.fao.org/países/default.htm>
- 34 <http://www.tierra/america.net/2002/0428/noticias1.shtml>
- 35 <http://www.insp.mx/enn>
- 36 <http://www.bbmundo.com/1kilo/1kilo05.asp>
- 37 <http://www.datasalud.com.ar/desnuinfantil.htm>
- 38 <http://www.unicef.org/spanish/sowc98sp/fs01sp.htm>
- 39 <http://colombiamedica.univalle.edu.co/vol28No2/nutricionhtml>
- 40 <http://www.lafacu.com/apuntes/medicina/nutri/>
- 41 <http://www.mipediatra.com.mx/infantil/crecimiento.htm>
- 42 <http://www.uanl.mx/publicaciones/respyn/especiales/ammfen/01.htm>
- 43 <http://www.dif.gob.mx/asistalimbb.htm>
- 44 http://www.incap.org.gt/san_en_guatemala98htm
- 45 http://www.gruma.com/vEsp/acerca/acerca_comunidad.asp
- 46 http://www.mimédico.net/dir_enfermedades/infantil/desnutrición_infantil.htm
- 47 <http://www.viasalus.com/vs/b2c/cn/enciclopedia/ESO/encylarticle/000404.jsp>
- 48 <http://www.saludpublica.com>
- 49 <http://www.bim.com.mx/desnutrición>

XI. ANEXOS

ANEXO 1

Definición de Términos y Conceptos

- **Anemia.-** Reducción por debajo de lo normal en el volumen de células rojas (eritrocitos) empacados, o en la concentración de hemoglobina en sangre.
- **Emaciación:** Delgadez excesiva, estado de desgaste del cuerpo. Pérdida gradual, decaimiento o disminución de la masa corporal.
- **Estado de Nutrición.-** Circunstancias en que se encuentra la nutrición de un individuo en un momento en un momento determinado. Es dinámico y se puede estimar si se cambian varios indicadores.
- **Hepatomegalia.-** Crecimiento del hígado.
- **Hidrodensitometría.-** fue la primera técnica descrita. Se necesita un tanque lleno de agua a 36 °C de temperatura y una balanza. Esta técnica mide el volumen corporal, para luego calcular la densidad corporal del individuo en estudio. A partir de esta última se determina la proporción del peso corporal como correspondiente a MG y MLG. Se pesa al observado en la balanza y luego se lo sumerge en el agua (partiendo del principio que el volumen de un objeto sumergido en agua es igual al volumen de agua desplazada por el objeto en el agua) obteniéndose a partir de ambas mediciones, y según algunas consideraciones, el volumen aparente del individuo. La base de estos cálculos es que la densidad de la MLG es relativamente constante (1.100 g/ml) y difiere sustancialmente de la de MG (0.900 g/ml), también considerada una constante. Uno de estos errores afecta la densidad de la MLG, dado que diversos factores como la edad, sexo, etnia, entre otros, influyen sustancialmente en la determinación de este componente durante la edad pediátrica.
- **Hiperpigmentación.-** Incremento anormal de la pigmentación.
- **Macronutrientes.-** Nutrientes que se presentan en grandes cantidades en el organismo, constituyendo alrededor del 0.005% del peso corporal. Los hidratos de carbono, proteínas y lípidos se consideran macronutrientes.

- **Micronutrientes.-** Nutrientes presentes en el organismo en cantidades menores al 0.005% del peso corporal. Ejemplos: minerales, vitamina B₁₂ y ácido pantoténico.
- **Oligoelemento.-** Elemento necesario para el organismo en muy baja cantidad. En general, el término se reserva a los minerales y a veces, se extiende a las vitaminas, considerados como oligoelementos orgánicos. En la actualidad, los oligoelementos considerados como esenciales son: arsénico, cromo, cobalto, cobre, hierro, flúor, yodo, manganeso, molibdeno, níquel, selenio, silicio, vanadio, y estaño.
- **Panículo.-** Capa membranosa constituida por la numerosas láminas de fascia que cubren distintas estructuras corporales.
- **Queilosis.- (Cheilosis)** Trastorno de los labios y de la boca caracterizado por formación de escamas y fisuras provocadas por una dieta deficiente en riboflavina.
- **Secuela.-** trastorno mórbido que ocurre como consecuencia de otra enfermedad o fenómeno.

ANEXO 2

Programas Alimentarios Nacionales y Estatales

Desde 1920 se han realizado programas de apoyo para las comunidades de bajo recursos y familias que viven marginadas.

***1992-1924**

Diversos programas asistenciales de apoyo a los consumidores, dirigidos especialmente a niños en edad escolar de zonas urbanas. Se implementaron los desayunos escolares. (antecedentes de lo que posteriormente sería el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia D.I.F)

***1925**

Subsidio a la producción para aumentar la producción agrícola y mejorar la producción ganadera. Dirigido a los productores agrícolas y de ganado

***1936-1937**

Almacenes Nacionales de Depósito y Comité Regulador de Mercado de Trigo y de Subsistencias Populares. Control de precios de granos en el mercado. Asegurar acceso a los alimentos.

***1940**

Plan sexenal con la finalidad de mejorar la producción, el estado nutricional y educar a la población. Dirigido a la población económicamente débil. Hay creación de comedores populares, expendios populares de leche. Sale al mercado la primera leche rehidratada. Se funda el Instituto Nacional de Nutriología.

***1942**

Primer Programa de iodación de la sal para disminuir enfermedades por deficiencia de yodo. Dirigido a toda la población. Principalmente la de comunidades con bocio endémico.

***1946-1950**

Subsidio a la producción de alimentos: abaratar el costo de los artículos alimentarios en el mercado y mejorar la producción. Dirigido a la población de escasos recursos. Se importaron alimentos escasos en el país. Control de precios de alimentos básicos. Creación de la Comisión Nacional de leche. Desayunos escolares Y Revolución verde (semilla mejorada)

***1958**

Abasto y subsistencia populares. Se establece la Procuraduría Federal de defensa al Consumidor.

***1961-1965**

Subsidio al consumo de productos del campo. Creación de Compañía rehidratadora de Leche.

***1972**

Subsidio al consumo. Compras reguladoras de maíz y frijol, transformación de CONASUPOSA a leche Industrializada CONASUPO

***1975-1980**

Sistema Nacional para el Programa de Apoyo al Comercio Ejidal (PACE)
Desarrollo integral de la Familia (DIF)
Sistema Alimentario Mexicano (SAM)

***1982**

Programa Nacional de Alimentación (PRONAL)
Pacto de Solidaridad Económica

***1990**

Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá)

***1994**

Programa de suplementación con megadosis de vitamina A

***1995**

Programa de Alimentación y Nutrición Familiar

Programa Nacional de Alimentación (PRONAL)

Objetivo: Apoyar la producción, distribución y consumo de alimentos

Población Blanco: Con altos índices de marginación, menor de 5 años, mujeres embarazadas y lactantes.

Estrategia: Incremento de salarios mínimos sobre la canasta básica, fomento a la producción de alimentos, vigilancia nutricional, orientación alimentaria.

Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá)

Objetivo: Mejorar los niveles de salud y nutrición de la población

Población en blanco: Con altos índices de marginación y de bajos ingresos, menor de 5 años, mujeres embarazada y lactantes.

Estrategia: Distribución de suplementos alimentarios, vigilancia del estado nutricional, evaluación en salud y nutrición.

Programa de Suplementación con megadosis de vitamina A

Objetivo: Proteger contra deficiencia de vitamina A

Población Blanco: Menores de 5 años

Estrategia: Dar suplementación a los niños durante las campañas de vacunación

Programa de alimentación y Nutrición Familiar

Objetivos: Asegurar que las familias que viven en pobreza crítica en regiones rurales y urbanas marginadas tengan acceso a una canasta básica de alimentos, impulsar un programa de asistencia alimentaria para la población infantil en edad escolar.

Características: Cobertura nacional, población blanco: menores de 5 años, escolares, mujeres embarazadas, en lactancia, ancianos y minusválidos, enfoque integral: apoyo alimentario, educación, salud y capacitación.

Ejes Fundamentales: Desayunos escolares, canasta básica alimentaria a familias más pobres del medio rural, canastas básicas alimentarias y apoyos a familias de áreas urbano marginadas, incremento de los recursos destinados a otros programas: DIF, niños en solidaridad, LICONSA, DICONSA, atención integral por medio del sector salud a menores de 5 años y mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, Instituto Nacional Indigenista.

Programas Nacionales Actuales

*Secretaría de Desarrollo Social

*LICONSA (abasto de leche y tortilla)

*DICONSA (abasto de productos básicos a precios accesibles y en la misma comunidad)

*Oportunidades (antes Progresá)

*DIF

*Desayunos escolares

*Programas de Asistencia Social Alimentaria a Familias

*Programas de Cocinas Populares y unidades de servicios integrales (COPUSI)

*Organismos no gubernamentales (ONG's)

*Bancos de alimentos

*Gente Nueva: Un kilo de ayuda (solo algunos estados)

LICONSA S.A. de C.V.

Su misión es elaborar y abastecer leche subsidiada de alta calidad a los niños menores de doce años y de familias en condiciones de pobreza extrema de las zonas urbanas y rurales del país, otorgar un subsidio al precio de adquisición de un kilogramo diario de tortilla, a familias en condiciones de pobreza extrema.

Progresá el cambio a Oportunidades

*Por el acceso a programas de empleo temporal

*Acceso a apoyos para proyectos productivos

*Acceso al programa de mejoramiento de la vivienda rural

*Acceso de educación para la vida y el trabajo para adultos y jóvenes

Programa de asistencia alimentaria del DIF

Población vulnerable: menores de 5 años, preescolares y escolares, niños con algún grado de desnutrición, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, adultos mayores discapacitados, población en riesgo migrantes, jornaleros agrícolas, damnificados.

Programas: Comedores y tortillas, Leche... mi desarrollo, despensas, desayunos escolares, ayuda directa a organismos, frutas y verduras, Paquete Nutras, MINII.

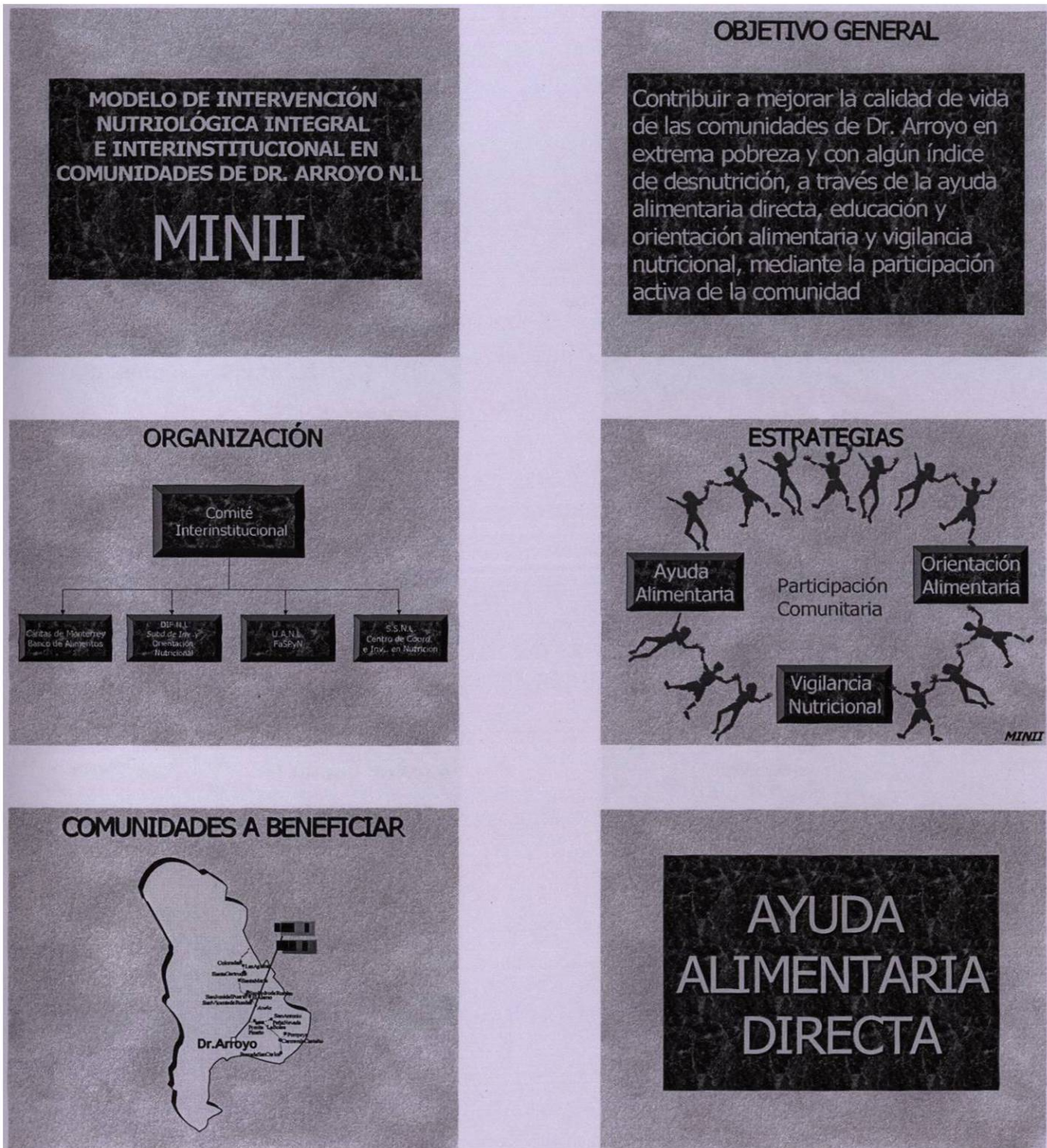
Un Kilo de Ayuda....

Es un programa integral de nutrición, entrega catorcenalmente a las familias de un paquete nutricional, paquetes de alimentos a niños: leche, cereal y mazapanes enriquecidos, paquete de alimentos de apoyo a las familias: frijol, azúcar, arroz, galletas, pasta para sopas, aceite, leche en polvo, harina de maíz y papilla de amaranto, valora el estado nutricional y crecimiento de los niños, da orientación alimentaria y de salud a las madres de familia, determina la anemia en mujeres embarazadas y niños menores de 5 años, administración de hierro a población con anemia, hace donaciones de botiquines de primeros auxilios a las comunidades.

FUENTE: Experiencias de Vinculación

ANEXO 3

MINII (Resultados de la 1ª evaluación)



OBJETIVO

Proporcionar Ayuda Alimentaria Directa a familias en pobreza extrema y niños con algún grado de desnutrición, a través de la implementación de dos Programas: Paquete-Nutras, de abastecimiento de alimentos y Mi Leche...Mi Desarrollo, alimentación complementaria que garanticen la disponibilidad de alimentos

FAMILIAS BENEFICIADAS

A.A.D	# Familias iniciales	Total de familias beneficiadas
RUTA 1	326	420
RUTA 5	305	450
TOTAL	691	870



CONTENIDO DEL PAQUETE DE ALIMENTOS

Alimento	Cantidad
Fruta	2.0 kg
Verdura	6.0 kg
Abarrote Básico	8.0 kg
Abarrote Varios	6.9 kg
TOTAL	23 kg
Leche en Polvo	2.6 kg



TIPO DE ALIMENTOS INCLUIDOS EN EL PAQUETE

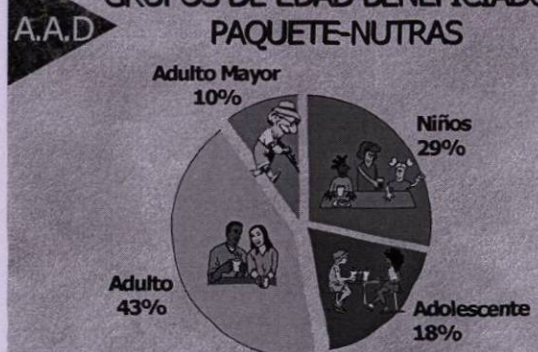


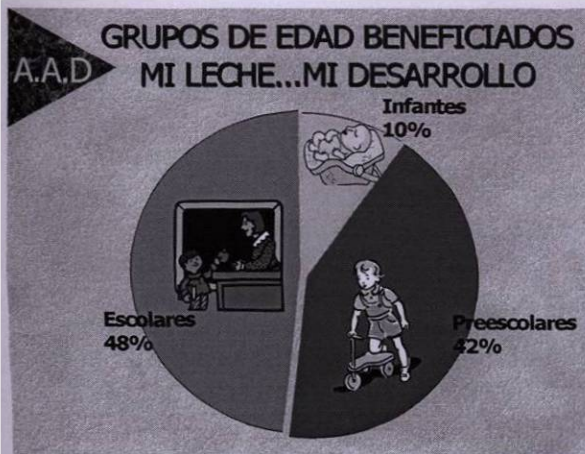
RELACIÓN DE EXÁMENES MICROBIOLÓGICOS

Grupo de Alimento	# de Muestras	Aptos	No Aptos
Cereales	14	14	0
Fruta y Verdura	9	9	0
Azúcares y Grasas	11	11	0
TOTAL	34	34	0



GRUPOS DE EDAD BENEFICIADOS PAQUETE-NUTRAS





A.A.D. RESPUESTA DE LOS BENEFICIARIOS

Indicador	Rango	Porcentaje %
Diversidad de la dieta	Si	100
Calidad de los alimentos	Buena	69.3
	Regular	30.2
Utilidad de los alimentos recibidos	Mala	0.5
	Si	92.8
Duración de los alimentos recibidos	No	7.2
	Menos de 5 días	38.6
	5 a 10 días	39.2
	Más de 10 días	22.2
Recibieron información por parte de la promotora	Si	95.5
	No	4.5
Presencia de la promotora en la entrega de los alimentos	Todas las quincenas	89.2
	Solo una quincena	9.7
	En ninguna	1.1
	Buena	88.3
Opinión de las familias sobre la atención del comité	Regular	11.7
	1 niño	58.5
Familias que tienen niños en el programa	2 niños	29.6
	3 a 4 niños	11.9
Aceptación de la leche	Si	92.7
	No	7.3
Número de vasos o librerías	1	12.2
	2	31.7
	3	42.7
	Más de 4	13.4
Preparación de la leche	Correcta	97.6
	Incorrecta	2.4

A.A.D. EVALUACIÓN DE METAS PAQUETE-NUTRAS

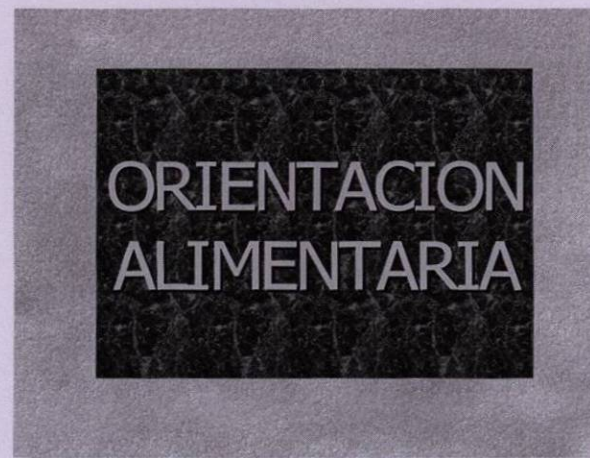
Indicador	Meta establecida	Meta Alcanzada	% de Meta Alcanzada
Número de Comunidades	12	15	125
Número de Familias	691	870	126
Toneladas Distribuidas	16.6	16	96
Aporte energético	2,662 Kcal	2,174 Kcal	82

A.A.D. EVALUACIÓN DE METAS MI LECHE... MI DESARROLLO

Indicador	Meta establecida	Meta Alcanzada	% de Meta Alcanzada
Número de Comunidades	11	13	118
Número de Niños	319	381	119
Toneladas Distribuidas	790	839	106
Aporte energético	427 Kcal	431 Kcal	100

A.A.D. RESUMEN DE RESULTADOS

Concepto	Paquete Nutras	Mi Leche Mi desarrollo	TOTAL
Número de comunidades	15	13	15
Población Beneficiada	3,455	381	3,455
Raciones Distribuidas		336,723	336,723
Toneladas Distribuidas	192.5	10.07	202.57
Beneficio a la comunidad	\$2,661,981.00	\$553,971.00	\$3,215,952.00



OBJETIVO

Aplicar un programa de Orientación Alimentaria que fomente la participación activa de la comunidad que oriente a las familias beneficiadas a identificar y utilizar los recursos alimentarios que estén a su alcance, así como adquirir conocimientos sobre nutrición y salud.

SESIONES EDUCATIVAS


O.A.

1. Grupos básicos de alimentos
2. Higiene general
3. Alimentación de la tercera edad
4. Saneamiento ambiental
5. Alimentación del preescolar
6. Alimentación del escolar
7. Huertos familiares
8. Alimentación recomendable
9. Mezcla y combinación de alimentos
10. Conceptos generales
11. Alimentación del adulto
12. Importancia de la lactancia materna
13. Como pesar y medir a los menores
14. La importancia del desayuno
15. Alimentación del Adolescente
16. Conservación de alimentos
17. Alimentación de la mujer embarazada
18. Diarrea
19. Alimentación de la mujer en el periodo de lactancia
20. Introducción de la Papilla Maíz como complemento en la alimentación infantil
21. Refrigerio escolar



O.A.

RECETAS ELABORADAS EN LA COMUNIDAD

- ❖ Empanadas de flor de calabaza
 - ❖ Gorditas de chile ancho
 - ❖ Empanadas de huitlacoche
 - ❖ Quelites con huevo
 - ❖ Chayote en caldo de papa
- 
- ❖ Chile relleno de papa y repollo
 - ❖ Pan de acero
 - ❖ Tortas de orejones de calabaza
 - ❖ Nopalitos con masa
 - ❖ Champurrado

O.A.

RECETARIO



La cocina de Nuestra Gente

MINII

O.A.

PRESENCIA DE HABITOS SALUDABLES EN LA POBLACIÓN

Habito alimentario saludable	%
Combina cereales y leguminosas	100
Consume alimentos ricos en fibra	97.2
Consume sal con moderación	91.5
Toma de 5 a 8 vasos de agua	79.5
Consume azúcar con moderación	76.7
Mantiene un horario regular de comida	76.7
Consume Moderadamente los irritantes café, alcohol, especias y condimento	65.9
Consume alimentos cocidos al vapor o al parrilla	58.0
Incluye los 3 grupos básicos de alimentos	22.7
Procura realizar ejercicio diariamente	17.0
Consume verduras en cada tiempo de comida	0.6
Consume productos de origen animal con moderación	0.6
Consume fruta en cada tiempo de comida	0

O.A.

TEMAS DEL PROGRAMA DE RADIO "NUTRICIÓN AL DÍA"

- Higiene general
- Saneamiento ambiental
- Alimentación recomendable
- Alimentación en las diferentes etapas de la vida
- Mezcla y combinación de alimentos
- Diabetes
- Anemia
- Sugerencias para la compra y selección de alimentos
- Diarrea y estreñimiento, entre otros



O.A. PROGRAMACIÓN DE TRANSMISIONES DEL PROGRAMA "NUTRICIÓN AL DÍA" EN LAS ESTACIONES REGIONALES

MUNICIPIO	FRECUENCIA	DÍA Y HORA
• Dr. Arroyo	96.5 FM	Martes 11:00 a.m. y Viernes 4:30 p.m.
• Galeana	93.7	Miércoles 11:00 a.m.
• Linares	103.3	Martes 11:30 a.m.
• Montemorelos	97.7	Martes 11:00 a.m.
• Sabinas Hidalgo	89.5	Jueves 11:00 a.m.
• Cerralvo	100.1	Viernes 10:30 a.m.
• Anáhuac	103.3	Martes 11:00 a.m.

O.A. RESPUESTA DE LOS BENEFICIARIOS

Indicador	Rango	Porcentaje
Material educativo utilizado en las pláticas	Dotafolios y Cartillas	89.4
	Otros	0.6
	Televisión	10.0
Facilidad de entendimiento en las pláticas de nutrición	Si	90.3
	No	9.7
	Si	90.1
Aclaración de dudas por parte de la promotora	Si	90.1
	No	9.9
	Si	88.6
Las familias reciben demostración de pláticas	No	10.4
	Si	89.6
	Si	88.6
Medios de Comunicación con los que cuenta	Si	78.4
	No	21.6
	Si	16.0
Escucha la radio	Si	87.4
	No	12.6
	Si	83.9
Estación de radio que escucha	Radio Nuevo León	3.4
	OTR	3.4
	OTR	12.7
Mensaje de nutrición más escuchado	Higiene de la preparación de alimentos	60.0
	Otros	3.0
	Otros	33.0
Carteles o periódicos mural vistos	Si	63.6
	No	36.4
	Si	58.0
Lugar donde fueron vistos los carteles o periódicos murales	Centro de salud	51.8
	Sala de juntas	41.5
	Higiene de alimentos, personal y en el agua	34.0
Mensajes recibidos a través del cartel o periódico mural	Alimentación del amamantar	22.3
	Alimentación del Escolar	22.3
	Otros	39.6
Frecuencia de las pláticas de nutrición por parte de la promotora	Sesionalmente	11.4
	Otros	88.6
	Si	0.6
Se cita a las familias a las pláticas con anticipación	Si	0.6
	No	0.6

O.A. CUMPLIMIENTO DE METAS

	META ESTABLECIDA	META ALCANZADA	PORCENTAJE DE ALCANCE DE META
Sesiones educativas	144	153	106
Demostraciones de alimentos	144	131	91
Recetario elaborado	1	1	100
Campaña de difusión (Programa de radio)	1	1	100
Madres de familia con conocimientos sobre nutrición y salud	606	803	124
Capacitar a promotoras	12	13	108
Promedio			104

O.A. CUANTIFICACION DE ACCIONES

Sesiones Educativas	153
Demostraciones de alimentos	131
Recetas enviadas	60
Temas de Radio	26
Transmisiones de Radio	22
Recetario Elaborado	1

Fuente: registros de la Subdirección de Investigación y Orientación Alimentaria, DIF, N.L.



O.A. POBLACIÓN BENEFICIADA

Madres de Familia Beneficiadas	863
Población beneficiada estimada	*3452



* Se consideró un promedio de 4 miembros por familia.
Fuente: registros de la Subdirección de Investigación y Orientación Alimentaria, DIF, N.

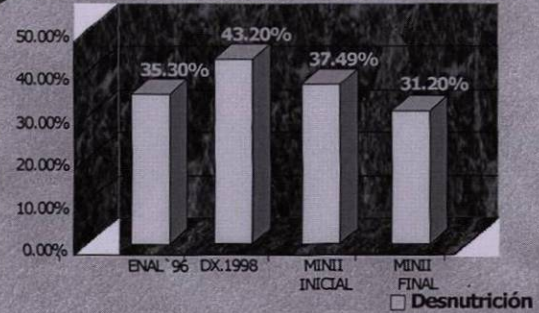
VIGILANCIA NUTRICIONAL

OBJETIVO

Establecer un sistema de Vigilancia de la Nutrición que permita la toma de decisiones oportunas y adecuadas para un control y mejoramiento de la situación de Alimentación y Nutrición en 15 comunidades del municipio de Dr. Arroyo, N.L.

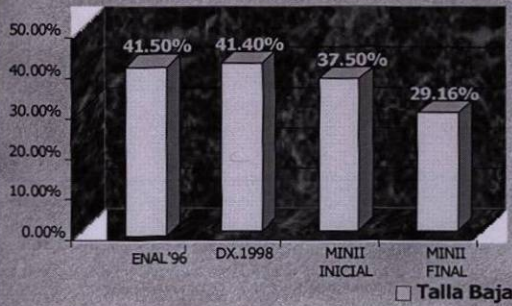
V.N.

TABLA No. 1
Estado Nutricio por Peso/Edad en menores de 5 años



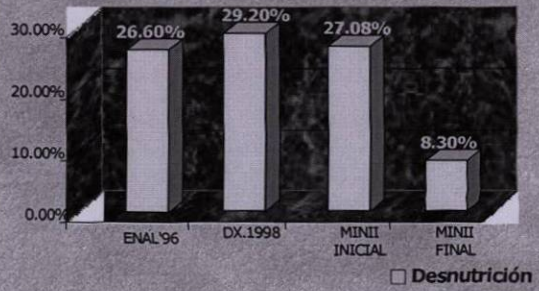
V.N.

TABLA No. 2
Estado Nutricio por Talla/Edad en menores de 5 años



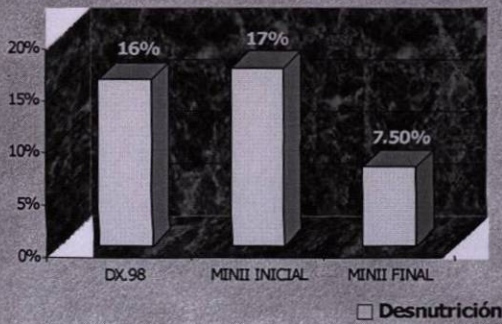
V.N.

TABLA No. 3
Estado Nutricio por Peso/Talla en menores de 5 años



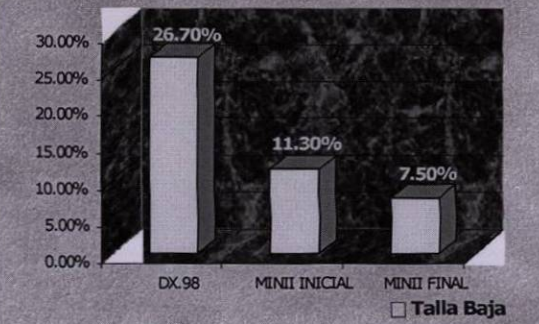
V.N.

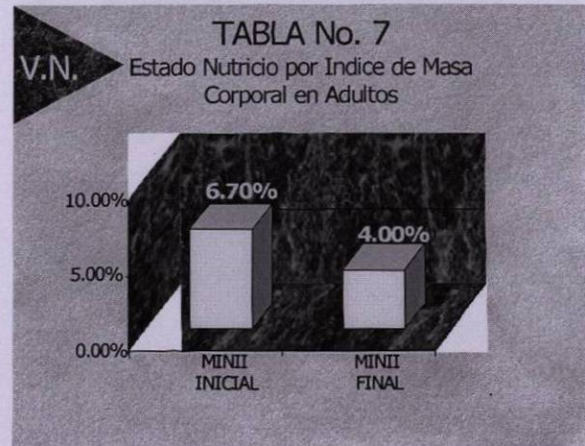
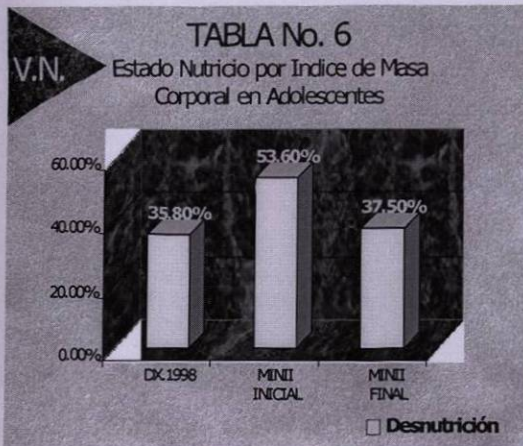
TABLA No. 4
Estado Nutricio por Peso/Talla en Escolares



V.N.

TABLA No. 5
Estado Nutricio por Talla/Edad en Escolares





CONCLUSIONES

GENERALES

- ★ La consideración de las necesidades de la población objetivo desde la etapa del Diagnóstico y en la planificación del modelo contribuyeron al aumento de la motivación y la mayor colaboración de las familias en la ejecución de las estrategias.
- ★ Se integraron al modelo las promotoras de la Red Móvil, un recurso humano muy valioso, lográndose entusiasmar para su participación activa y solidaria en las diferentes acciones de las estrategias del modelo.

CONCLUSIONES

- ★ El 80% de las comunidades junto con sus comités y 59% de las familias continuaran en la segunda etapa del modelo siendo la autogestión el resultado global más enriquecedor del modelo ya que permitió no solo que las familias participantes aportaran la cuota de recuperación sino que se organizaran para acudir al Banco de Alimentos de Cáritas de Monterrey mensualmente por los insumos, además de aceptar ser capacitadas para la operación del Modelo.
- ★ La relación de gastos programados en el modelo fue de \$516,300.00 ejerciéndose \$466,786.00 por lo que se tuvo un ahorro de \$49,514.00 (9.5%) No se incluyen los gastos de Secretaría de Salud).

Generales

CONCLUSIONES

- ★ Una de las fortalezas más importantes del Modelo ha sido la sinergia que se ha dado entre las Instituciones participantes para el logro de los objetivos.
- ★ El MINII ha contribuido de manera importante en la formación de recursos humanos de pregrado y posgrado especialistas en nutrición y salud pública respectivamente.
- ★ El modelo ha sido un producto de los resultados de diversas investigaciones científicas.

Generales

CONCLUSIONES

AYUDA ALIMENTARIA

- ★ El modelo permitió brindar ayuda alimentaria directa a 870 familias de 15 comunidades del municipio de Dr. Arroyo, N. L. en extrema pobreza y a 381 niños con desnutrición.
- ★ El beneficio a la comunidad en ayuda alimentaria fue de \$3,215,951.50 (Paquete-Nutras y Mi Leche... Mi Desarrollo).

CONCLUSIONES

- ★ El modelo focalizó la ayuda alimentaria a la familia en forma integral y no solo a un miembro específico entregando paquetes de alimentos cubriendo un 30% de las recomendaciones energéticas diarias de una familia promedio.
- ★ El MINII favoreció la correcta utilización de las becas del PROGRESA que reciben las familias con niños en edad escolar, las cuales son entregadas, entre otros fines, para la adquisición de alimentos para el niño

Ayuda Alimentaria

CONCLUSIONES

- ★ La tasa de permanencia de las familias en el modelo fue de 67.4% y la de los niños en el Programa Mi Leche... Mi Desarrollo de 69%. (Anexo Núm.)
- ★ Se incrementó la disponibilidad y variedad de alimentos en la totalidad de las familias, dando respuesta a algunas de las recomendaciones de la investigación de "Análisis de la disponibilidad y distribución intrafamiliar de los alimentos" llevada a cabo en la FaSPyN, UANL.

Ayuda Alimentaria

CONCLUSIONES

ORIENTACIÓN ALIMENTARIA:

- ★ Con la aplicación del modelo se obtuvieron los siguientes beneficios sociales: 863 madres de familia capacitadas, 153 sesiones de orientación alimentaria y 131 demostraciones de alimentos, 22 programas de orientación alimentaria en radio.
- ★ Se aprovecharon los diferentes medios de comunicación disponibles en la comunidad, como Radio Nuevo LEÓN, para difundir de una manera atractiva los temas de orientación alimentaria.

Ayuda Alimentaria

CONCLUSIONES

- ★ Se logró la recopilación de recetas regionales para la elaboración de un recetario que difundirá la cultura alimentaria.
- ★ Se comprobó la presencia de hábitos alimentarios saludables como la ingesta adecuada de agua y de fibra, consumo moderado de sal y azúcar y un horario regular de comida y se reforzaron a través de la estrategia de orientación alimentaria.

Ayuda Alimentaria

CONCLUSIONES

VIGILANCIA DE LA NUTRICIÓN

- ★ En los niños estudiados se presentó una disminución del 69.3% en los casos de desnutrición aguda (peso para la talla). Si bien esta es una situación esperada y considerada como un logro del modelo no debemos omitir que los niños que son subalimentados y que son expuestos a una ingesta de nutrimentos adecuados recuperan su peso rápidamente.
- ★ En los niños estudiados se presentó una disminución del 22.24% en los casos de desnutrición crónica (talla para la edad) considerando esto como un avance que debe alentar el sostenimiento de las acciones interinstitucionales a largo plazo justificadas en todo momento por las características propias de la edad de este grupo vulnerable que les permitirá en un futuro inmediato, si el modelo sigue operando, lograr su potencial de crecimiento.

Vigilancia de la Nutrición

CONCLUSIONES

- ★ En los niños estudiados se presentó una disminución del 16.7% en los casos de desnutrición (peso para la edad) considerando esto como un indicador global de desnutrición. Dicho resultado debe ser considerado también como un avance por ser un parámetro internacional reconocido por la OMS para medir el impacto de los programas a largo plazo.
- ★ El incremento en las cifras de obesidad de los escolares estudiados debe llevar a las modificaciones pertinentes del modelo que aseguren una correcta distribución intrafamiliar de los alimentos.
- ★ La disminución de los casos de bajo peso en los adolescentes estudiados son importantes ya que ésta es una segunda etapa de crecimiento y desarrollo y el mejoramiento del estado nutricional contribuye a una mejor salud en etapas posteriores.

CONCLUSIONES

- ★ El modelo no consideró la problemática de sobrepeso y obesidad de los adultos, por lo tanto no hubo modificación en la condición nutricional de este grupo.
- ★ El modelo debe permitir la validación de instrumentos útiles en el proceso de vigilancia de la nutrición y el acceso a bases de datos para investigaciones de seguimiento y comparación.

Vigilancia de la Nutrición

RECOMENDACIONES

- ★ Reanudar el convenio de colaboración del Modelo de Intervención Nutriológica Integral e Interinstitucional.
- ★ Asegurar el cumplimiento de las cláusulas derivadas del convenio por cada una de las instancias involucradas.
- ★ Confirmar los compromisos interinstitucionales que aseguren el buen desarrollo del modelo a través del aseguramiento de recursos humanos, físicos, materiales y financieros a través del tiempo, sin influencias de cambios políticos.

RECOMENDACIONES

- ★ Discutir y aprobar en su caso la propuesta de seguimiento y la propuesta 2001.
- ★ Documentar el proceso para difundirlo como experiencia estatal.
- ★ Asegurar la presencia de recursos humanos de base, especialista en nutrición, en las comunidades donde opere el modelo a fin de monitorear en forma permanente al 100% de las familias participantes.

PROPUESTA DE SEGUIMIENTO

- Compartir los resultados de la evaluación con los miembros de las comunidades participantes en el modelo.
- Establecer la situación nutricional actual de las 409 familias a beneficiar en la segunda etapa del modelo para la vigilancia epidemiológica de la nutrición.
- Continuar la vigilancia epidemiológica de la nutrición a través de los registros periódicos de los datos antropométricos, procesamiento, análisis e interpretación permanente de la información para facilitar la toma oportuna de decisiones.

PROPUESTA DE SEGUIMIENTO

- Adecuar los instrumentos utilizados para la evaluación de los diferentes estrategias.
- Adecuar los paquetes de la ayuda alimentaria considerando el equilibrio nutricional y las preferencias alimentarias de las comunidades.
- Capacitar a los comités comunitarios para que realicen las actividades y compromisos de las estrategias que contempla el modelo.

PROPUESTA DE SEGUIMIENTO

- Enfocar la estrategia de Orientación Alimentaria para promover una distribución intrafamiliar según los diversos grupo de edad.
- Reconocer el esfuerzo comunitario a través de incentivos que mejoren las condiciones de la comunidad.
- Contratar profesional capacitado en nutrición para asegurar el correcto desarrollo de las estrategias.

PROPUESTA 2001

- ★ Seleccionar las comunidades de acuerdo a los resultados del diagnóstico nutriológico de las familias y menores de 5 años del Estado de Nuevo León.
- ★ Reproducir el modelo con las adecuaciones pertinentes, producto del actual análisis de resultados.

ANEXO 4

Técnica de medición de pruebas antropométricas

Edad.- Se debe anotar en meses, o bien, en años y meses cumplidos. Se calculará por diferencia entre la fecha de la encuesta y la fecha del nacimiento. En los primeros tres meses de edad, puede aceptarse una desviación de cinco días más o menos de la edad que se anota. De los cuatro a los doce meses, la tolerancia puede ser hasta de 10 días; posteriormente puede extenderse hasta 15.

Es importante anotar:

- Número del orden del embarazo y del parto, al que corresponde el niño
- Prematurez (peso al nacer y edad gestacional)

Peso.- Se solicitará a la madre que deje al niño con la menor ropa posible para efectuar la medición y lo coloque sobre la báscula adecuada, de acuerdo a su edad. Para niños mayores de dos años se usará una báscula de plataforma, que permanecerá sobre una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar las mediciones se comprobará el buen funcionamiento del aparato y su exactitud, empleado para ello un juego de pesas de valor conocido.


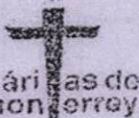



Talla.- En niños menores de un metro, se toma la longitud en decúbito, empleando para ello el infantómetro. El niño se coloca desnudo en posición decúbito supino sobre el eje longitudinal del dispositivo. Una persona sostiene firmemente su cabeza, de modo que el vértex tome contacto con plancha cefálica del aparato y que el plano de Frankfort (línea imaginaria que une al borde inferior de la órbita), sea perpendicular a la mesa. El observador sujeta al niño por las rodillas, usando para ello la mano izquierda, evitando que el paciente flexione o levante el tronco; con la mano derecha moviliza la palanca podálica del infantómetro hasta que tome contacto con las plantas de los pies del niño, flexionadas en ángulo recto. A continuación se hace la lectura, aproximando hasta milímetros. En niños mayores de un metro, la medición se hace estando de pie, empleando para realizarla un tallímetro, libre de calzado y sin peinado o adornos que dificulten la medición se hace que la persona se mantenga en posición

de firmes de espalda junto al Tallímetro, de modo que los talones estén en unidos por los ejes longitudinales de ambos pies y guarden entre si un ángulo de 45°. Los brazos deben colgar libres y naturalmente a lo largo del cuerpo y la cabeza debe mantenerse, de manera que el plano de Frankfort sea precisamente horizontal. El observador pedirá al niño que contraiga los glúteos y, estando frente del mismo, coloca ambas manos sobre el borde inferior del maxilar inferior , ejerciendo una mínima tracción hacia arriba como si deseara estirarle el cuello (maniobra de Tañer). La persona que ayuda, hace entonces la medición, que se aproxima hasta milímetros.

Estandarización.- El peso y la talla son probablemente las dos mediciones más sencillas que se pueden hacer para evaluar el estado nutricional de una población. Como todas las medidas, están sujetas a sesgos y errores de riesgo si no se someten a una estandarización apropiada. Para conseguir registros propiamente estandarizados se deberá llevar a cabo lo siguiente:

- Capacitar al personal en la aplicación de los métodos, en la utilización de los aparatos y escalas de medición.
- Ajustar las escalas de los instrumentos antes de cada serie de mediciones. Las básculas deberán ajustarse llevando la aguja indicadora a cero, con toda exactitud. Su precisión se debe comprobar antes de cada serie de mediciones comparando con un peso conocido.
- Verificar que no haya errores de observación

Instrumento de Trabajo

									
ENCUESTA NUTRIOLÓGICA DE LAS FAMILIAS Y MENORES DE 5 AÑOS DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN									
LOCALIDAD: _____			FOLIO: <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>						
MUNICIPIO: _____			Nombre del encuestador: _____						

I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL JEFE DE FAMILIA:	_____	_____	_____
	NOMBRE(S)	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
NOMBRE DE LA MADRE: (O MUJER RESPONSABLE DEL HOGAR)	_____	_____	_____
	NOMBRE(S)	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
NOMBRE DEL ENTREVISTADO:	_____	_____	_____
	NOMBRE(S)	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO
DOMICILIO: CALLE _____ N° _____	MANZANA _____	LOTE _____	

¿HAY MÁS DE UN JEFE DE FAMILIA? SI NO

SI LA RESPUESTA FUE SI, ¿COMPARTE EL GASTO FAMILIAR? SI NO

RECURSOS PARA LA ALIMENTACIÓN FAMILIAR

¿CUÁL ES EL INGRESO SEMANAL FAMILIAR?

¿CUÁNTO GASTA A LA SEMANA EN ALIMENTOS?

ORIENTACIÓN ALIMENTARIA

1.- Medios de comunicación con los que cuenta:

Radio Televisión Periódico Otros

2.- Escucha la radio? Si No

3.- Qué estación escucha? _____

4.- Ha escuchado algún mensaje de nutrición en la radio? Si No

5.- Mencione algunos mensajes de nutrición que haya escuchado en la radio?

CÉDULA PARA EL DIAGNÓSTICO MINII SEGUNDA ETAPA

Número De miembro	Parentesco (clave)	Nombre	Género M/F (clave)	Estado fisiológico (clave)	Escolaridad (clave)	Mayores de 12 años		Fecha de nacimiento	Edad	Ayuda alimentaria			Servicios médicos (clave)
						Rama (clave)	Ocupación principal Condición (clave)			Recibe ayuda S/N	Tipo (clave)	Cuota de recuperación	
01													
02													
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													
10													
11													
12													

Datos Antropométricos:

Número De miembro	Inicial		3er. mes		6. mes		9. mes		12. mes	
	Peso Kg.	Talla Cm.	Peso Kg.	Talla Cm.	Peso Kg.	Talla Cm.	Peso Kg.	Talla Cm.	Peso Kg.	Talla Cm.
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										

ANEXO 5

Indicadores de Diagnóstico

VALORACIÓN DE LA NUTRICIÓN Y EL CRECIMIENTO MENOR DE UN AÑO Y DE UNO A CUATRO AÑOS

Una vez comparados los valores de talla, edad y peso con las escalas recomendadas (OMS), el niño se debe clasificar según los cuadros siguientes, considerando los síntomas y signos clínicos del niño

Cuadro 1
Peso por Edad

Desviaciones estándar en relación con la mediana	Indicador Peso / Edad
+ 2 a + 3	Obesidad
+ 1 a + 1.99	Sobrepeso
+ 1	Peso Normal
- 1 a - 1.99	Desnutrición Leve
- 2 a -2.99	Desnutrición Moderada
-3 y menos	Desnutrición Grave

Cuadro 2
Talla en relación con la Edad

Desviaciones estándar en relación con la mediana	Indicador Talla / Edad
+ 2 a + 3	Alta
+ 1 a + 1.99	Ligeramente alta
+ 1	Estatura Normal
- 1 a - 1.99	Ligeramente baja
- 2 y menos	Baja

Cuadro 3
Peso en relación con la Talla

Desviaciones estándar en relación con la mediana	Indicador Peso / Edad
+ 2 a + 3	Obesidad
+ 1 a + 1.99	Sobrepeso
+ 1	Peso Normal
- 1 a - 1.99	Desnutrición Leve
- 2 a -2.99	Desnutrición Moderada
-3 y menos	Desnutrición Grave

Una vez clasificado, se debe mantener el control subsecuente de acuerdo con los hallazgos:

Si el crecimiento y estado nutricional del niño es normal (1 D.E.) se debe citar a control subsecuente con la periodicidad establecida en esa norma y orientar sobre la alimentación, higiene, inmunizaciones e hidratación oral.

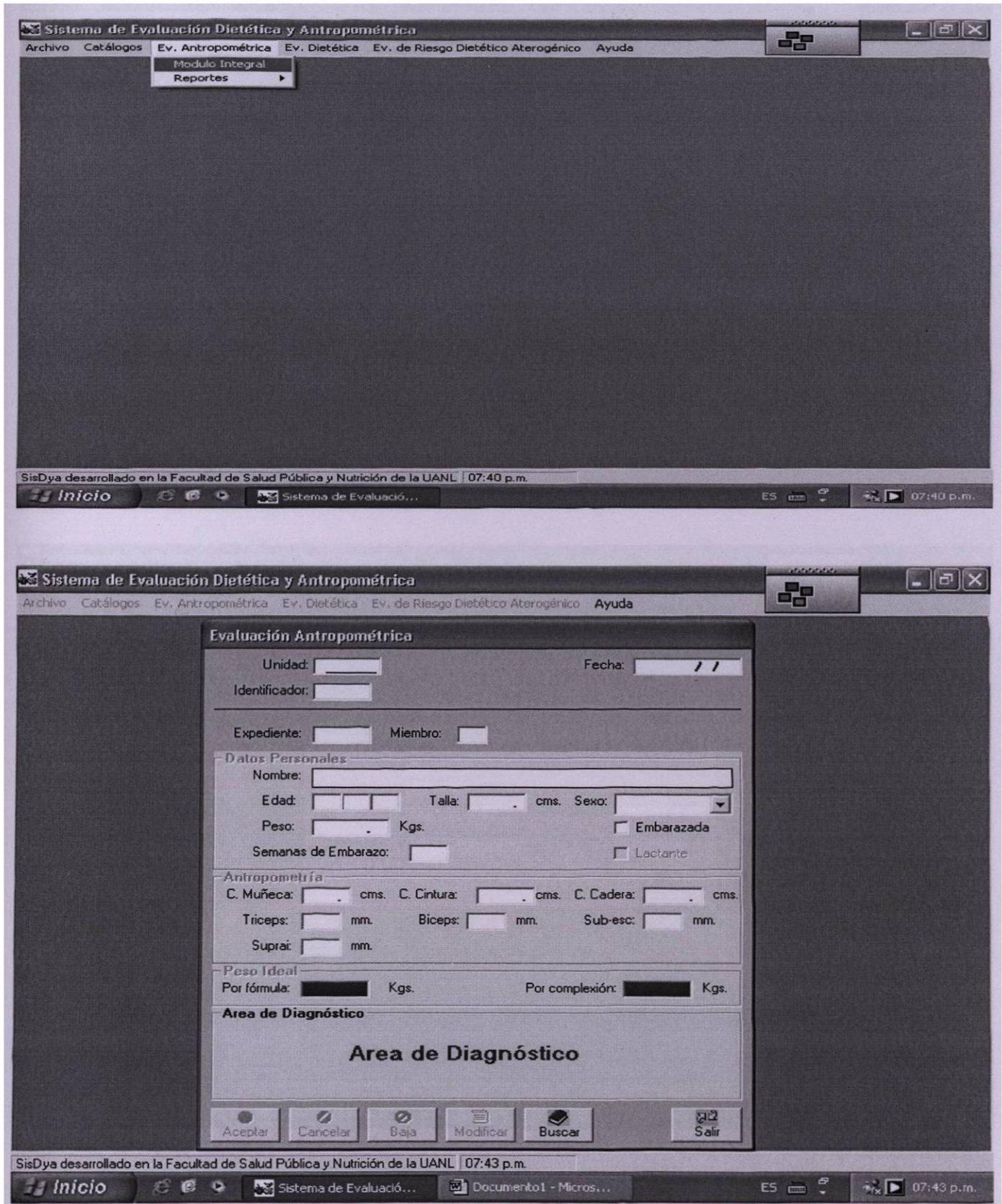
Si el crecimiento y el estado nutricional del niño se encuentra con desnutrición leve, moderada o sobrepeso, talla ligeramente alta o ligeramente baja (2 D.E. cuadros 1, 2 y 3), citar a intervalos más cortos (cada 30 días en menores de 5 años o por períodos de dos meses en mayores de esa edad). En caso de encontrar alteraciones en el crecimiento y en el estado nutricional, investigar las causas probables (diversas enfermedades, mala técnica de alimentación, entre otras) e indicar tratamiento y medidas complementarias; en caso de no corregirse las alteraciones con el tratamiento indicado, se debe referir a un servicio de atención médica especializada y, una vez resuelto el problema continuar su control en el primer nivel de atención.

Si el niño se encuentra con desnutrición grave u obesidad, y /o talla alta o baja (3 D.E. Cuadros 1 y 2), se debe referir al niño a un servicio de atención médica especializada para atender el problema y una vez restablecido el estado nutricional, se continuará el control en el primer nivel de atención.

Fuente: Norma Oficial Mexicana para el Control de la Nutrición, crecimiento y desarrollo del Niño y del Adolescente 1994. Secretaría de Salud.

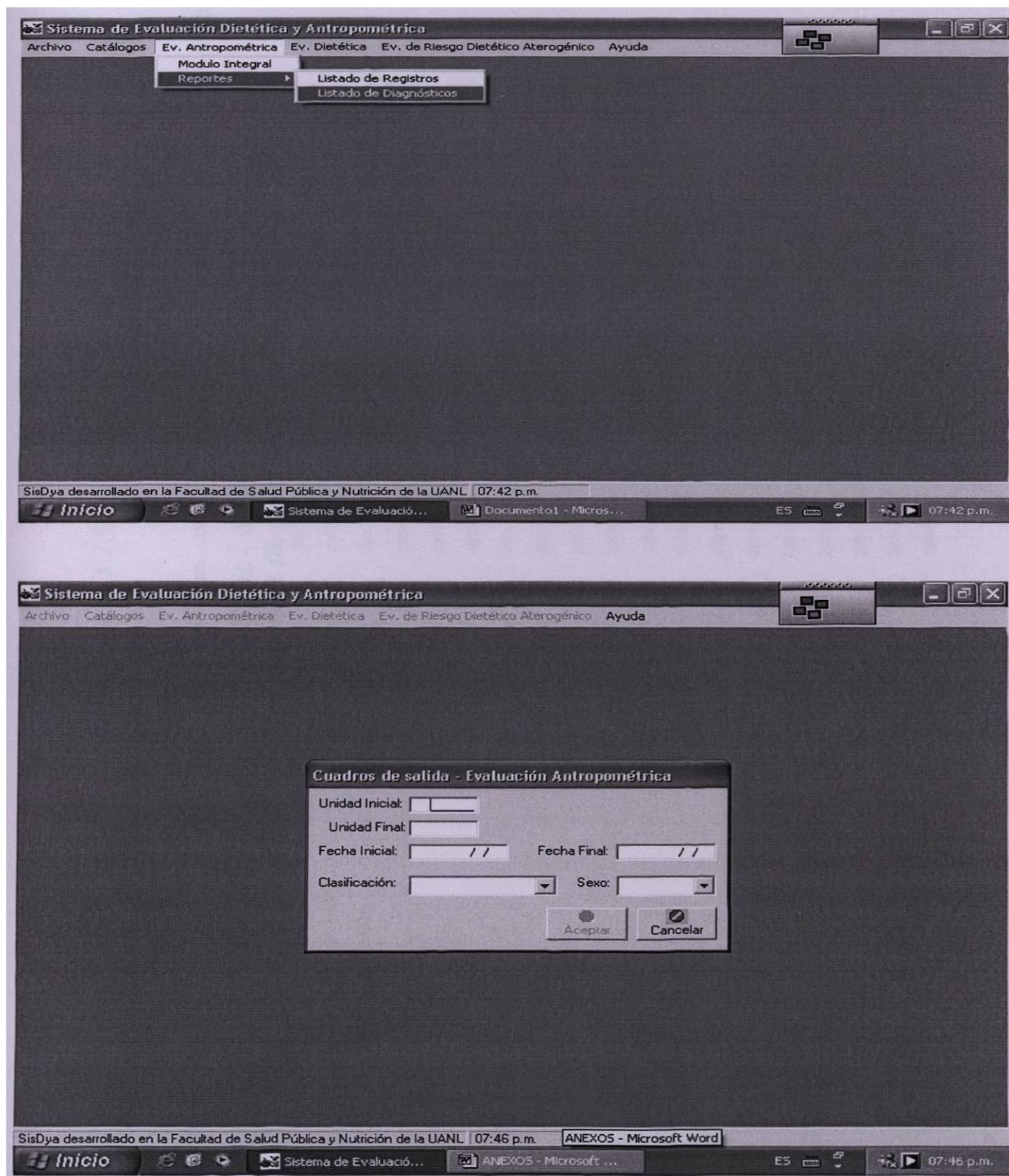
ANEXO 6

SisDyA (Modelo Integral)



ANEXO 7

SisDyA Listado de Diagnóstico



Menores de 5 / Sexo: Ambos

Unidad Inicial : 614007 DR.ARROYO SAN PEDRO
 Unidad Final : 614007 DR.ARROYO SAN PEDRO

Fecha Inicial : 04/04/2001
 Fecha Final : 04/04/2001

Expediente	Miembro	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Talla	Triceps	Fecha	Peso/Talla	Peso/Edad	Talla/Edad	Pliegues (Triceps)	
00010	04	JOSELINE JANETH	2	04 05 00	015000	1035	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00012	02	BERNARDO GONZALEZ ROAN	1	04 10 00	009500	1025	0	20010404	0	Desnut. Grave	Lig. Baja	0	sin diag.
00012	03	ALONDRA GONZALEZ ROA	2	03 11 00	012000	0945	0	20010404	0	Desnut. Moder	Lig. Baja	0	sin diag.
00013	02	ALEXIS	1	03 03 00	014000	0960	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00013	03	CARLOS DAVID	1	01 08 00	009000	0825	0	20010404	0	Desnut. Moder	Normal	0	sin diag.
00015	04	FERNANDO TORRES	1	01 09 00	011500	0860	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00016	03	CLAUDIA PAOLA	2	04 01 00	011500	0915	0	20010404	0	Desnut. Leve	Baja	0	sin diag.
00016	04	DANIELA LIZBETT	2	01 11 00	009000	0750	0	20010404	0	Desnut. Moder	Baja	0	sin diag.
00026	03	ERICK DAVID	1	04 01 00	015000	1015	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00026	04	ESMERALDA	2	02 03 00	011000	0840	0	20010404	0	Desnut. Leve	Normal	0	sin diag.
00027	04	ALBERTO	1	04 05 00	014000	1025	0	20010404	0	Desnut. Leve	Normal	0	sin diag.
00032	02	LINDA CRISTAL	2	03 04 00	012200	0895	0	20010404	0	Desnut. Leve	Lig. Baja	0	sin diag.
00040	02	ERNESTO ALONSO	1	04 08 00	012500	1105	0	20010404	0	Desnut. Moder	Normal	0	sin diag.
00041	03	ARON	1	02 11 00	013000	0920	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00041	04	ANAYELI	2	00 10 00	008000	0705	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00042	02	PERLA CECILA	2	04 05 00	015000	1025	0	20010404	0	Normal	Normal	0	sin diag.
00044	04	ROSAISELA	2	03 07 00	012500	0940	0	20010404	0	Desnut. Leve	Lig. Baja	0	sin diag.
00045	06	ELIUD	1	03 07 00	013500	0945	0	20010404	0	Desnut. Leve	Lig. Baja	0	sin diag.
00045	07	ALAN	1	00 08 00	007500	0700	0	20010404	0	Desnut. Leve	Normal	0	sin diag.

Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL - SISDYA Sistema Dietético y Antropométrico
Listado de Diagnósticos

Menores de 5 / Sexo: Ambos

Unidad Inicial : 614007 DR.ARROYO SAN PEDRO
 Unidad Final : 614007 DR.ARROYO SAN PEDRO

Fecha Inicial : 04/04/2001
 Fecha Final : 04/04/2001

Expediente	Miembro	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Talla	Triceps	Fecha	Peso/Talla	Peso/Edad	Talla/Edad	Pliegues (Triceps)
00046	02	ALONDRA GPE	2	03 07 00	016500	1010	0	20010404	0	Normal	0	sin diag.
00046	03	GEMA CRISTINA	2	00 05 00	007500	0650	0	20010404	0	Normal	0	sin diag.
00047	02	JUAN DE DIOS	1	00 02 00	004000	0570	0	20010404	0	Desnut. Leve	0	sin diag.
00049	02	HORTENCIA	2	04 08 00	014500	1060	0	20010404	0	Desnut. Leve	0	sin diag.
00049	03	ROXANA	2	03 03 00	013000	0975	0	20010404	0	Desnut. Leve	0	sin diag.
00049	04	SELENA	2	01 08 00	009500	0810	0	20010404	0	Desnut. Leve	0	sin diag.
00066	03	KARLA ELIZABETH DE LA CRUZ	2	04 05 00	014000	1010	0	20010404	0	Desnut. Leve	0	sin diag.
00066	04	JUAN DE LA CURZ	1	02 05 00	012000	0870	0	20010404	0	Normal	0	sin diag.
00066	05	NORMA LETICIA DE LA CRUZ	2	01 01 00	007500	0700	0	20010404	0	Desnut. Moder	0	sin diag.
00071	04	VANESA	2	03 02 00	010500	0895	0	20010404	0	Desnut. Moder	0	sin diag.

Total de la muestra : 213
 Total de Menores de 5 : 29
 Porcentaje de Menores de 5 : 13.62

Hombres : 12
 Mujeres : 17
 Sin Dato en Peso : 0
 Sin Dato en Talla : 0
 No Dato en Peso o en Talla : 0

Diagnóstico de PESO/TALLA	Cantidad	%	Diagnóstico de PESO/EDAD	Cantidad	%	Diagnóstico de TALLA/EDAD	Cantidad	%
Fuera del Rango Máximo	0	0.00	Fuera de Rango Máximo	0	0.00	Fuera de Rango Máximo	0	0.00
Obesidad	0	0.00	Obesidad	0	0.00	Alta	0	0.00
Sobrepeso	0	0.00	Sobrepeso	0	0.00	Ligeramente Alta	0	0.00

Menores de 5 / Sexo: Ambos

Unidad Inicial : 614007 DR.ARROYO SAN PEDRO
 Unidad Final : 614007 DR.ARROYO SAN PEDRO

Fecha Inicial : 04/04/2001
 Fecha Final : 04/04/2001

Expediente	Miembro	Nombre	Sexo	Edad	Peso	Talla	Triceps	Fecha	Peso/Talla	Peso/Edad	Talla/Edad	Plegues (Triceps)
	14		48.28	Normal	10	34.48			34.48	Normal		20
	11	Desnutrición Leve	37.93	Desnutrición Leve	11	37.93			37.93	Ligeramente Baja		7
	2	Desnutrición Moderada	6.90	Desnutrición Moderada	7	24.14			24.14	Baja		2
	2	Desnutrición Grave	6.90	Desnutrición Grave	1	3.45			3.45	Fuera de Rango Mínimo		0
	0	Sin Dx. Excede Talla	0.00		29	100.00			100.00			29
	29		100.00									100.00
Prevalencia de Obesidad :			0	0.00	0	0.00			0.00	Prevalencia Estatura Alta :		0
Prevalencia de Desnutrición :			15	51.72	19	65.52			65.52	Prevalencia Estatura Baja :		9
Sin Diagnóstico por PT			0	0.00	0	0.00			0.00	Sin Diagnóstico por T/E		0

Anexo 8

Estado Nutricio según Parámetros

Estado Nutricio Inicial y Final según el Parámetro de Talla / Edad Menores de 5 años

Estado Nutricio	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %
Alta	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ligera Alta	--	--	--	1 5	--	1 33	--	--	--	--	--	--	--	2 4.1
Normal	1 25	3 75	14 70	13 65	1 33	2 66	2 15.4	4 30.8	2 25	3 37.5	1 100	--	21 43	25 51
Baja	2 50	--	2 10	2 10	1 33	--	7 53.8	6 46.2	2 25	2 25	--	--	14 29	10 20
Ligera Baja	1 25	1 25	4 20	4 20	1 33	--	4 30.8	3 23	4 50	3 37.5	--	1 100	14 29	12 24
FRm	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	4 100	4 100	20 100	20 100	3 100	3 100	13 100	13 100	8 100	8 100	1 100	1 100	49 100	49 100

Estado Nutricio Inicial y Final según el Parámetro de Talla / Edad Preescolares

Estado Nutricio	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %
Alta	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ligera Alta	--	--	--	1 5	--	1 25	--	--	--	--	--	--	--	2 3.6
Normal	2 40	4 80	14 70	14 70	1 25	2 50	3 21.4	5 35.7	6 55	7 63.6	1 50	--	27 48	32 57
Baja	2 40	--	2 10	2 10	2 50	1 25	7 50	6 42.9	2 18	2 18.2	1 50	1 50	16 29	12 21
Ligera Baja	1 20	1 20	4 20	3 15	1 25	--	4 28.6	3 21.4	3 27	2 18.2	--	1 50	13 23	10 18
FRm	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	5 100	5 100	20 100	20 100	4 100	4 100	14 100	14 100	11 100	11 100	2 100	2 100	56 100	56 100

Estado Nutricio Inicial y Final según el Parámetro de Talla / Edad Escolares

Estado Nutricio	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %
Alta	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ligera Alta	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Normal	4 67	6 100	16 89	16 89	6 100	6 100	12 70.6	13 76.5	7 58	9 75	10 100	9 90	55 80	59 86
Baja	1 17	--	2 11	2 11	--	--	5 29.4	4 23.5	4 33	2 16.7	--	1 10	12 17	9 13
Ligera Baja	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
FRm	1 17	--	--	--	--	--	--	--	1 8.3	1 8.3	--	--	2 2.9	1 1
TOTAL	6 100	6 100	18 100	18 100	6 100	6 100	17 100	17 100	12 100	12 100	10 100	10 100	69 100	69 100

Estado Nutricio Inicial y Final según el Parámetro de Peso / Talla en Escolares

Estado Nutricio	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%
Ob. Severa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Obesidad	--	--	--	--	--	--	--	--	1	8.3	2	16.7	--	--
Sobrepeso	--	--	3	17	2	11	--	--	2	11.8	3	17.6	1	8.3
Normal	3	50	2	33	10	56	11	61	5	83	2	33	14	82.4
Des. Leve	3	50	3	50	2	11	2	11	--	--	3	50	1	5.88
Des. Moderada	--	--	2	11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Des. Severa	--	--	--	--	--	--	--	--	1	8.3	--	--	--	--
Exc. Talla	--	--	1	17	1	5	3	17	1	17	1	17	--	--
TOTAL	6	100	6	100	18	100	18	100	6	100	17	100	17	100

Estado Nutricio Inicial y Final según el Parámetro de Peso / Edad Menores de 5 años

Estado Nutricio	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%
Ob. Severa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Obesidad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sobrepeso	--	--	--	--	--	--	1	7.69	--	--	--	--	1	12.5
Normal	--	3	75	6	30	9	45	3	100	3	100	3	38.5	4
Des. Leve	3	75	--	8	40	10	50	--	--	2	25	4	50	--
Des. Moderada	--	1	25	5	25	--	--	5	38.5	2	15.4	2	25	--
Des. Severa	1	25	--	1	5	--	--	2	15.4	1	8	--	--	--
Exc. Talla	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	4	100	4	100	20	100	20	100	3	100	13	100	8	100

Estado Nutrición Inicial y Final según el Parámetro de Peso / Edad Preescolares

Estado Nutrición	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%
Ob. Severa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Obesidad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sobrepeso	--	--	--	1 5	--	--	1 7.14	--	--	1 9.09	--	--	1 1.8	2 4
Normal	1 20	4 80	6 30	9 45	3 75	3 75	4 28.6	6 42.9	4 36	6 54.5	1 50	--	19 34	28 50
Des. Leve	3 60	--	7 35	10 50	--	1 25	2 14.3	5 35.7	5 45	3 27.3	1 50	2 100	18 32	21 38
Des. Moderada	--	1 20	6 30	--	--	1 25	2 14.3	2 14.3	2 18	1 9.09	--	--	14 25	4 7
Des. Severa	1 20	--	1 5	--	--	--	2 14.3	1 7.14	--	--	--	--	4 7.1	1 1.8
Exc. Talla	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	5 100	5 100	20 100	20 100	4 100	4 100	14 100	14 100	11 100	11 100	2 100	2 100	56 100	56 100

Estado Nutrición Inicial y Final según el Parámetro de Peso / Edad Escolares

Estado Nutrición	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Álamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%	F %	%
Ob. Severa	--	--	1 5.6	1 5.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Obesidad	--	--	2 11	1 5.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sobrepeso	--	--	--	1 5.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Normal	2 33	4 67	9 50	10 56	4 67	4 67	10 58.8	11 64.7	6 50	8 66.7	4 40	9 90	35 53	46 70
Des. Leve	3 50	1 17	5 28	5 28	2 33	2 33	6 35.3	6 35.3	5 42	3 25	6 60	1 10	27 41	18 27
Des. Moderada	1 17	1 17	1 5.6	--	--	--	1 5.88	--	--	1 8.3	--	--	3 4.5	2 3
Des. Severa	--	--	--	--	--	--	--	--	1 8	--	--	--	1 1.5	--
Exc. Talla	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	6 100	6 100	18 100	18 100	6 100	6 100	17 100	17 100	12 100	12 100	10 100	10 100	66 100	66 100

Estado Nutrición Inicial y Final según el Parámetro IMC Adolescentes

Estado Nutrición	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Alamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %
Emaciación	--	--	1	5.9	--	--	1	16.7	--	--	--	--	2	4.9
Bajo Peso	1	100	8	47	2	40	3	50	1	17	6	100	4	67
Normal	--	--	8	47	3	60	2	33.3	3	50	5	83	4	66.7
Sobrepeso	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1	16.7	--	--	--
Obesidad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ob. Severa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOTAL	1	100	17	100	5	100	6	100	6	100	6	100	6	100

Estado Nutrición Inicial y Final según el Parámetro IMC Grupo Adultos

Estado Nutrición	San Vicente		San Pedro		Santa Gertrudis		Aguitas		Coloradas		Alamo		TOTAL	
	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final	Inicio	Final
	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %	F %
Emaciación	--	--	--	--	--	--	1	6.66	--	--	--	--	1	0.8
Bajo Peso	--	--	5	8.2	2	13	1	6.66	--	--	1	8.3	9	6.9
Normal	5	30	22	36	7	47	3	20	4	26.7	2	11.1	2	33
Sobrepeso	3	40	15	25	5	33	6	40	5	33.3	10	56	8	44.4
Obesidad	2	20	15	25	1	6.6	2	13	4	26.7	6	40	5	33
Ob. Severa	--	--	1	1.6	--	--	--	--	1	5	--	--	--	--
SDx.Embarazo	--	--	3	4.9	1	1.6	--	--	--	--	1	8.3	4	3.1
TOTAL	10	100	61	100	15	100	15	100	18	100	18	100	12	100

Anexo 9

Prevalencia de Desnutrición

MINII Dr. Arroyo
Prevalencia de Desnutrición
en niños menores de 5 años
Ruta 1

Comunidad	Parámetros de Medición	Basal 04/04/2001	1° Levantamiento 20/08/2001	2° Levantamiento 21/11/2001	3° Levantamiento 19/02/2002
San Vicente	Niños	4 (100%)	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)
	P / T	2 (50%)	0 (0%)	3 (100%)	1 (33.33%)
	P / E	4 (100%)	2 (66.67%)	3 (100%)	1 (33.33%)
	T / E	3 (75%)	3 (100%)	1 (33.33%)	1 (33.33%)
San Pedro	Niños	29 (100%)	21 (100%)	13 (100%)	15 (100%)
	P / T	15 (51.72%)	7 (33.33%)	8 (61.53%)	3 (20 %)
	P / E	19 (65.52)	11 (52.38%)	10 (76.92%)	9 (60%)
	T / E	9 (31.03%)	8 (38.09%)	6 (46.15%)	7 (46.66%)
Santa Gertrudis	Niños	8 (100%)	5 (100%)	6 (100%)	3 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	0 (0%)	1 (20%)	1 (16.66%)	0 (0%)
	T / E	4 (50%)	3 (60%)	2 (33.33%)	0 (0%)
Agüitas	Niños	15 (100%)	10 (100%)	10 (100%)	10 (100%)
	P / T	5 (33.333%)	0 (0%)	1 (10%)	2 (20 %)
	P / E	9 (60%)	8 (80%)	9 (90%)	7 (70%)
	T / E	13 (86.66%)	9 (90)	8 (80%)	9 (90%)
Coloradas	Niños	15 (100%)	6 (100%)	8 (100%)	7 (100%)
	P / T	5 (5%)	0 (0%)	2 (25%)	1 (14.29%)
	P / E	8 (53.33%)	1 (16.66%)	5 (62.5%)	4 (57.14%)
	T / E	11 (73.33%)	5 (83.33%)	5 (62.5%)	5 (71.43%)
Álamo	Niños	4 (100%)	5 (100%)	3 (100%)	2 (100%)
	P / T	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	1 (2.27%)	1 (20%)	1 (33.33%)	1 (50 %)
	T / E	2 (50%)	1 (20%)	2 (66.66%)	1 (50 %)
TOTAL GLOBAL	Total niños	75 (100%)	50 (100%)	43 (100%)	40 (100%)
	P / T	27 (36%)	8 (16%)	14 (32.56%)	7 (17.5%)
	P / E	41 (54.66%)	24 (48%)	29 (67.44%)	22 (55%)
	T / E	42 (56%)	29 (58%)	24 (55.81%)	23 (57.5%)

MINII Dr. Arroyo
Prevalencia de Desnutrición
en Grupo Infante
Ruta 1

Comunidad	Parámetros de Medición	Basal 04/04/2001	1° Levantamiento 20/08/2001	2° Levantamiento 21/11/2001	3° Levantamiento 19/02/2002
San Vicente	Niños	15 (100%)	11 (100%)	14 (100%)	12 (100%)
	P / T	5 (33.33%)	3 (27.27%)	8 (57.14%)	4 (33.33%)
	P / E	10 (66.66%)	6 (54.54%)	7 (50%)	3 (25%)
	T / E	6 (40%)	4 (36.36%)	1 (7.14%)	1 (8.33%)
San Pedro	Niños	59 (100%)	49 (100%)	43 (100%)	47 (100%)
	P / T	21 (35.59%)	14 (28.57%)	16 (37.20%)	10 (21.27%)
	P / E	29 (49.15%)	19 (37.77%)	22 (51.56%)	20 (42.55%)
	T / E	11 (18.64%)	9 (18.36)	9 (20.93%)	9 (19.15%)
Santa Gertrudis	Niños	20 (100%)	15 (100%)	17 (100%)	12 (100%)
	P / T	1 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (25%)
	P / E	4 (20%)	5 (33.33%)	6 (35.29%)	3 (25%)
	T / E	5 (25%)	4 (26.66%)	4 (23.52%)	1 (8.33%)
Agüitas	Niños	41 (100%)	37 (100%)	33 (100%)	33 (100%)
	P / T	7 (16.66%)	1 (2.70%)	1 (3.03%)	2 (6.06%)
	P / E	23 (56.09%)	23 (62.16%)	21 (63.63%)	15 (45.45%)
	T / E	22 (52.38%)	15 (40.54%)	15 (45.45%)	14 (42.42%)
Coloradas	Niños	53 (100%)	26 (100%)	28 (100%)	27 (100%)
	P / T	7 (13.20%)	1 (3.84%)	4 (14.28%)	2 (7.41%)
	P / E	27 (50.94%)	6 (23.07%)	11 (39.28%)	10 (37.04%)
	T / E	23 (43.39%)	7 (26.92%)	10 (35.71%)	9 (33.33%)
Álamo	Niños	26 (100%)	24 (100%)	17 (100%)	14 (100%)
	P / T	4 (15.38%)	3 (12.5%)	1 (5.88%)	0 (0%)
	P / E	11 (42.30%)	7 (29.16%)	5 (29.41%)	3 (21.43%)
	T / E	3 (11.53%)	2 (8.33%)	3 (17.64%)	3 (21.43%)
TOTAL GLOBAL	Total niños	214 (100%)	162(100%)	152(100%)	145(100%)
	P / T	45(21.02%)	22(13.58%)	30(19.74%)	21(14.48%)
	P / E	104(48.59%)	66(40.74%)	72(47.37%)	54(37.24%)
	T / E	70 (32.71%)	41(25.31%)	42(27.63%)	37(25.52%)

MINII Dr. Arroyo
Prevalencia de Desnutrición
Infante
Ruta 1

Comunidad	Parámetros de Medición	Basal 04/04/2001	1° Levantamiento 20/08/2001	2° Levantamiento 21/11/2001	3° Levantamiento 19/02/2002
San Vicente	Niños	0 (100%)	0 (100%)	0 (100%)	0 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	T / E	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
San Pedro	Niños	4 (100%)	0 (100%)	1 (100%)	0 (100%)
	P / T	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	2 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	T / E	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Santa Gertrudis	Niños	2 (100%)	0 (100%)	1 (100%)	0 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)
	T / E	1 (50%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)
Agüitas	Niños	1 (100%)	0 (100%)	0 (100%)	0 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	T / E	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Coloradas	Niños	3 (100%)	0 (100%)	0 (100%)	0 (100%)
	P / T	2 (66.67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	1 (33.33%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	T / E	2 (66.67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Álamo	Niños	0 (100%)	0 (100%)	1 (100%)	0 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	T / E	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)
TOTAL GLOBAL	Total niños	10 (100%)	0 (100%)	3 (100%)	0 (100%)
	P / T	4 (40%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	3 (30%)	0 (0%)	1 (33.33%)	0 (0%)
	T / E	4 (40%)	0 (0%)	2 (66.66%)	0 (0%)

MINII Dr. Arroyo
Prevalencia de Desnutrición
Preescolar
Ruta 1

Comunidad	Parámetros de Medición	Basal 04/04/2001	1° Levantamiento 20/08/2001	2° Levantamiento 21/11/2001	3° Levantamiento 19/02/2002
San Vicente	Niños	5 (100%)	4 (100%)	4 (100%)	4 (100%)
	P / T	2 (40%)	0 (0%)	4 (100%)	1 (25%)
	P / E	4 (80%)	3 (75%)	4 (100%)	1 (25%)
	T / E	3 (60%)	3 (75%)	1 (25%)	1 (25%)
San Pedro	Niños	30 (100%)	24 (100%)	18 (100%)	22 (100%)
	P / T	15 (50%)	10 (41.66%)	11 (61.11%)	5 (22.73%)
	P / E	20 (66.66%)	12 (50%)	14 (77.77%)	12 (54.55%)
	T / E	9 (30%)	8 (33.33%)	7 (38.88%)	7 (31.81%)
Santa Gertrudis	Niños	9 (100%)	5 (100%)	6 (100%)	4 (100%)
	P / T	1 (11.11%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	1 (11.11%)	1 (20%)	1 (16.66%)	1 (25%)
	T / E	4 (50%)	2 (40%)	2 (33.33%)	1 (25%)
Agüitas	Niños	17 (100%)	16 (100%)	14 (100%)	14 (100%)
	P / T	5 (29.41%)	0 (0%)	1 (7.14%)	2 (14.29%)
	P / E	10 (58.82%)	13 (81.25%)	12 (85.71%)	9 (64.28%)
	T / E	13 (76.47%)	10 (62.5%)	9 (64.28%)	10 (71.43%)
Coloradas	Niños	20 (100%)	8 (100%)	12 (100%)	9 (100%)
	P / T	4 (20%)	1 (12.5%)	3 (25%)	1 (11.11%)
	P / E	13 (76.47%)	2 (25%)	6 (50%)	5 (55.56%)
	T / E	11 (55%)	4 (50%)	5 (41.66%)	6 (66.66%)
Álamo	Niños	5 (100%)	4 (100%)	2 (100%)	2 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	2 (40%)	1 (25%)	1 (50%)	1 (50%)
	T / E	3 (60%)	1 (25%)	1 (50%)	1 (50%)
TOTAL GLOBAL	Total niños	86(100%)	61 (100%)	56 (100%)	55 (100%)
	P / T	27(31.39%)	11 (18.03%)	19 (33.93%)	9 (16.36%)
	P / E	50(58.13%)	32 (52.46%)	38 (67.86%)	29 (52.73%)
	T / E	43(50%)	28 (45.90%)	25 (44.64%)	26 (47.27%)

MINII Dr. Arroyo
Prevalencia de Desnutrición
Escolar
Ruta 1

Comunidad	Parámetros de Medición	Basal 04/04/2001	1° Levantamiento 20/08/2001	2° Levantamiento 21/11/2001	3° Levantamiento 19/02/2002
San Vicente	Niños	10 (100%)	7 (100%)	10 (100%)	8 (100%)
	P / T	3 (30%)	3 (42.85%)	4 (40%)	3 (37.5%)
	P / E	6 (60%)	2 (28.57%)	3 (30%)	2 (25%)
	T / E	3 (30%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
San Pedro	Niños	25 (100%)	23 (100%)	24 (100%)	25 (100%)
	P / T	4 (16%)	4 (17.39%)	5 (20.83%)	5 (20%)
	P / E	7 (28%)	6 (26.08%)	8 (33.33%)	8 (32%)
	T / E	2 (8%)	1 (4.34%)	2 (8.33%)	2 (8%)
Santa Gertrudis	Niños	9 (100%)	9 (100%)	10 (100%)	8 (100%)
	P / T	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (37.5%)
	P / E	3 (33.33 %)	3 (33.33%)	4 (40%)	2 (25%)
	T / E	0 (0%)	0 (0%)	1 (10%)	0 (0%)
Agüitas	Niños	23 (100%)	21 (100%)	19 (100%)	19 (100%)
	P / T	2 (8.69%)	1 (4.76%)	0 (0%)	0 (0%)
	P / E	13 (56.52%)	10 (47.62%)	9 (47.37%)	6 (31.58%)
	T / E	8 (34.78)	5 (23.81%)	6 (31.58%)	4 (21.05%)
Coloradas	Niños	30 (100%)	17 (100%)	15 (100%)	18 (100%)
	P / T	1 (3.33%)	0 (0%)	1 (6.66%)	1 (5.56%)
	P / E	13 (43.33%)	4 (23.52%)	4 (26.66%)	5 (27.77%)
	T / E	10 (33.33%)	2 (11.76%)	4 (26.66%)	3 (16.66%)
Álamo	Niños	21 (100%)	19 (100%)	14 (100%)	12 (100%)
	P / T	4 (19.04%)	2 (10.52%)	1 (7.14%)	0 (0%)
	P / E	9 (42.85%)	6 (31.57%)	4 (28.57%)	2 (16.67%)
	T / E	0 (0%)	1 (5.26%)	1 (7.14%)	2 (16.67%)
TOTAL GLOBAL	Total niños	118 (100%)	96 (100%)	92 (100%)	90 (100%)
	P / T	14 (11.86%)	10 (10.42%)	11 (11.96%)	12 (13.33%)
	P / E	51 (43.22%)	31 (32.29%)	32 (34.78%)	25 (27.78%)
	T / E	23 (19.49%)	9 (9.38%)	14 (15.21%)	11 (12.22%)

COMUNIDADES A BENEFICIAR

