

25

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION  
SUBDIRECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**TESIS DE MAESTRIA EN SALUD PUBLICA  
ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA**

**IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIO DE LOS  
MENORES DE CINCO AÑOS QUE HABITAN EN  
AREAS RURALES DEL SUR DEL ESTADO DE  
NUEVO LEON, A UN AÑO DE LA  
INTERVENCION DEL PROGRAMA "PROGRESA"**

**QUE PRESENTAN:**

**DRA. ALBA AMIRA SANCHEZ TERAN  
QFB. VIRGINIA HINOJOSA CARDENAS**

**MONTERREY, N. L. AÑO 2000**

TM

RJ216

S26

c.1



1080095024

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN SALUD PÚBLICA  
ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN COMUNITARIA

IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIO DE LOS  
MENORES DE CINCO AÑOS QUE HABITAN EN  
AREAS RURALES DEL SUR DEL ESTADO DE  
NUEVO LEÓN, A UN AÑO DE LA  
INTERVENCIÓN DEL PROGRAMA "PROGRESA"<sup>69</sup>

QUE PRESENTAN:

DRA. ALBA ANIRA SANCHEZ TERAN  
DRA. VIRGINIA HINOJOSA CARDENAS

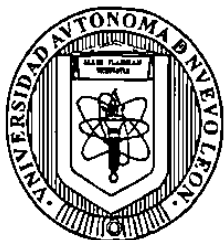
MONTERREY, N. L. AÑO 2000



RI216

S26





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

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,  
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México  
Tels. (8) 348-60-80, 348-64-47 y 348-43-54 (en fax)  
E-mail: faspyn@prodigy.net.mx  
lberrun@ccr.dsi.uanl.mx



## DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

APRUEBO

la tesis titulada: **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"**, con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria.

Atentamente,

Monterrey, N.L., 18 de Agosto de 2000.

"Alere Flamman Veritatis"

**Lic. Nut. Elizabeth Solís de Sánchez, MSP  
Miembro del Comité de Tesis**





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

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,  
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México  
Tels. (8) 348-60-80, 348-64-47 y 348-43-54 (en fax)  
E-mail: faspyn@prodigy.net.mx  
lberrun@ccr.dsi.uanl.mx



## DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

— **APRUEBO** —

la tesis titulada: **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"**, con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria.

Atentamente,  
Monterrey, N.L., 27 de Agosto de 2000.  
"Alere Flamman Veritatis"

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





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

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,  
C.P. 64460, Monterrey, N.L., México  
Tels. (8) 348-60-80, 348-64-47 y 348-43-54 (en fax)  
E-mail: faspyn@prodigy.net.mx  
lberrun@ccr.dsi.uanl.mx



## DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

≡ APRUEBO ≡

la tesis titulada: **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"**, con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria.

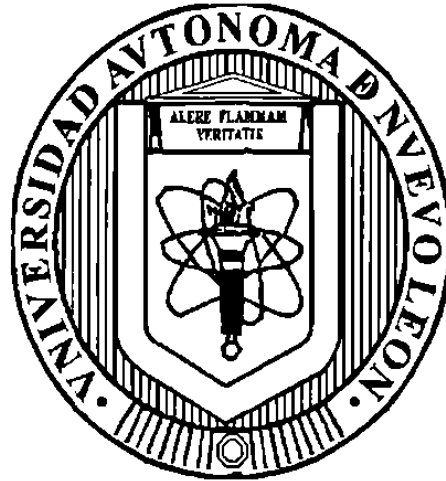
Atentamente,  
Monterrey, N.L., 12 de Septiembre de 2000.  
"Alere Flammam Veritatis"

  
Lic. Luis Gerardo Gómez Guzmán, MSP  
Miembro del Comité de Tesis

Miembro de:  
ALAESP  
AMESP  
AMMFEN  
FLASANYD



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



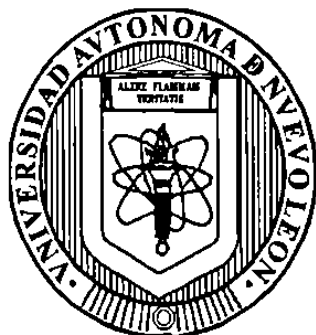
**TESIS DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**  
**ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN COMUNITARIA**

**IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIO 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”**

**QUE PRESENTAN:**

**DRA. ALBA AMIRA SÁNCHEZ TERÁN**  
**QFB. VIRGINIA HINOJOSA CÁRDENAS**  
**MONTERREY, N.L. AÑO 2000**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIO 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"**

**TESIS QUE EN OPCIÓN AL GRADO DE  
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA  
CON ESPECIALIDAD EN  
NUTRICIÓN COMUNITARIA**

**PRESENTAN:**

**DRA. ALBA AMIRA SÁNCHEZ TERÁN  
QFB. VIRGINIA HINOJOSA CÁRDENAS  
MONTERREY, N.L. AÑO 2000**

**AUTORAS:**

**Dra. Alba Amira Sánchez Terán**

**QFB. Virginia Hinojosa Cárdenas**

**ASESORA:**

**Lic. Nut. Elizabeth Solís Pérez, M.S.P.**

**CONSULTORES:**

**Lic. Nut. Luz Natalia Berrón Castañón, M.S.P.**

**Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, M.S.P.**

**Lic. Luis Gerardo Gómez Guzmán, M.S.P.**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la Facultad de Salud Pública y Nutrición,  
Por el apoyo que nos otorgaron durante el desarrollo de este trabajo, mostrándonos  
siempre la mejor disposición para la conclusión del mismo.*

*A la Lic. Nut. Elizabeth Solís Pérez, MSP  
Asesora de esta Tesis*

*A los Profesores Consultores de esta investigación:  
Lic. Nut. Luz Natalia Berrún Castañón, MSP  
Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP  
Lic. Luis Gerardo Gómez Guzmán, MSP*

*A la Dra. Angelina Patrón Panza,  
Jefa de la Jurisdicción # 8 de la  
Secretaría de Salud en el Estado de Nuevo León.*

*A las estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Nutrición  
que diligentemente nos acompañaron en nuestra tarea:  
Srta. Claudia Abigail Reynoso Garza  
Srta. Dulce Nora Briones Govea  
Srta. Martha Helguera Doria  
Srta. Verónica Longoria Gutiérrez*

*A las familias, y especialmente a los menores de cinco años,  
que habitan en La Agüita y Coloradas de Dr. Arroyo, N.L.,  
por su indispensable colaboración.*

*¡¡ Muchas Gracias !!*

*Dra. Alba Amira Sánchez Terán*

*QFB Virginia Hinojosa Cárdenas*

## **DEDICATORIA**

***Quiero compartir este trabajo con:***

***Mi PADRE BUENO,  
por brindarme su sonrisa eterna . . . . .***

***Mis Papás,  
por su amor incondicional y porque siempre están presentes . . . . .***

***Vicky,  
por ser un ejemplo para mí como universitaria y por su amistad . . . . .***

***Adolfo,  
por hacerme sentir tan amada y feliz . . . . .***

***Dra. Alba Amira Sánchez Terán***

## DEDICATORIA

*A Dios, de quien procede todo bien*

*A mi Alma Mater, fuente de esperanza para la comunidad, por darnos oportunidad de formarnos integralmente a lo largo del camino profesional, con un amplio sentido humanista y de permanente compromiso social, y de manera especial por el apoyo y la apertura al favorecer que los profesores universitarios podamos superarnos para asegurar la calidad de la enseñanza.*

*A mi Familia, fuente de amor que me comprende, apoya y estimula mi trabajo y mi vida entera:*

*A mis Padres, que además de darme la vida, me enseñaron a gozar el estudio, el trabajo y el servicio a la comunidad.*

*A Sergio, mi amado esposo, quien nos da ejemplo de respeto, honestidad, laboriosidad, estudio constante y empeño, para darnos lo mejor de sí mismo.*

*A Sergio, José Manuel y Rocío Alejandra, los mejores hijos que Dios nos pudo haber dado, quienes llenan mi vida de amor, alegría y de innumerables satisfacciones.*

*Gracias por ayudarme a gozar esta experiencia*

**QFB Virginia Hinojosa Cárdenas**

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN / 1

### I. EL PROBLEMA A INVESTIGAR / 4

#### 1. Delimitación del Problema / 4

#### 2. Justificación / 4

#### 3. Objetivos / 9

##### 3.1 Objetivo General

##### 3.2 Objetivos Específicos

### II. MARCO TEÓRICO / 10

#### 1. Características de la población / 10

#### 2. Datos basales de la población / 12

##### 2.1 Cobertura y oportunidad

##### 2.2 Uso del apoyo alimentario

##### 2.3 Consumo habitual de alimentos

##### 2.4 Disponibilidad y aceptabilidad de los suplementos alimentarios

##### 2.5 Estado nutricional

#### 3. Desnutrición / 17

##### 3.1 Características de la desnutrición

##### 3.2 La desnutrición como un importante problema de salud pública

##### 3.3 Tendencias de la desnutrición en el mundo

##### 3.4 Prevalencia de desnutrición de los niños en México

##### 3.5 Detección de la desnutrición en niños

##### 3.6 Mediciones, índices e indicadores antropométricos

##### 3.7 Interpretación de Indicadores Antropométricos

#### 4. Programas de nutrición / 38

##### 4.1 Definición y clasificación

##### 4.2 Programas relevantes que operan actualmente a nivel mundial

##### 4.2.1 Programas nutricionales “clásicos”

##### 4.3 Historia de los programas de nutrición en México

##### 4.4 Programa de Educación, Salud y Alimentación (“PROGRESA”)

##### 4.5 Evaluación de programas



4.5.1	Resultados de impacto de algunas evaluaciones de programas
<b>III.</b>	<b>HIPÓTESIS / 51</b>
1.	<b>Operacionalización de las variables</b>
<b>IV.</b>	<b>DISEÑO DEL EXPERIMENTO / 52</b>
1.	<b>Metodológico / 52</b>
1.1	Tipo de estudio
1.2	Unidades de análisis
1.3	Ubicación espacial
1.4	Población de estudio
1.5	Criterios de selección
1.5.1	Criterios de inclusión
1.5.2	Criterios de no inclusión
1.5.3	Criterios de exclusión
2.	<b>Estadístico / 53</b>
2.1	Tamaño y selección de la muestra
3.	<b>Calendarización / 54</b>
<b>V.</b>	<b>PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS / 55</b>
1.	<b>Procedimientos / 55</b>
2.	<b>Métodos / 57</b>
2.1	Técnicas de medición de pruebas antropométricas
3.	<b>Instrumentos / 57</b>
3.1	Instrumentos para determinaciones antropométricas
3.2	Encuesta a madres de familia (Anexo )
<b>VI.</b>	<b>RESULTADOS / 58</b>
1.	<b>Descripción de resultados / 58</b>
1.1	Características generales de la población
1.2	Estado nutricional de los menores
1.3	Estadística descriptiva
1.4	Variables asociadas
2.	<b>Tablas y gráficas de resultados / 67</b>
3.	<b>Otros hallazgos / 94</b>
4.	<b>Comprobación de la hipótesis / 95</b>

<b>VII.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS / 96</b>
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSIONES / 109</b>
<b>IX.</b>	<b>RECOMENDACIONES / 112</b>
<b>X.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA / 116</b>
<b>1.</b>	<b>Bibliografía especializada / 116</b>
<b>2.</b>	<b>Hemerografía / 119</b>
<b>3.</b>	<b>Fuentes de información de medios electrónicos / 122</b>
<b>XI.</b>	<b>ANEXOS / 124</b>
<b>1.</b>	<b>Datos basales de la población por localidad / 124</b>
<b>2.</b>	<b>Mapas del Estado de Nuevo León y del Municipio de Dr. Arroyo N.L. / 131</b>
<b>3.</b>	<b>Tablas de la NOM-008-SSA2-1994 para puntos de corte / 133</b>
<b>4.</b>	<b>Factores asociados que pueden modificar la prevalencia de desnutrición / 134</b>
4.1	Operacionalización de las variables asociadas
4.2	Encuesta a las madres de familia
4.3	Resultados de variables asociadas
4.3.1	Cobertura y oportunidad
4.3.2	Apoyos alimentarios
4.3.3	Consumo habitual de alimentos
4.3.4	Suplementos alimenticios (papillas)
<b>5</b>	<b>Técnicas de medición de pruebas antropométricas / 141</b>
<b>6</b>	<b>Listado de niños / 143</b>
6.1	Por localidad con valores de puntuación <b>Z</b> para los tres indicadores
6.2	Por localidad con diagnóstico del estado nutricional

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

<b>“PROGRESA”</b>	<b>Programa de Educación, Salud y Alimentación</b>
<b>CCIN</b>	<b>Centro de Coordinación e Investigación en Nutrición de la FaSPyN de la Universidad Autónoma de Nuevo León</b>
<b>CIN</b>	<b>Conferencia Internacional sobre Nutrición, Roma Italia, 1992</b>
<b>COMPLAN</b>	<b>Comisión de Planificación Nacional en Chile</b>
<b>COPLAMAR</b>	<b>Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados</b>
<b>-1 DE</b>	<b>Menos una desviación estándar de la mediana de una población de referencia de acuerdo a las Tablas de la NCHS / OMS</b>
<b>-2 DE</b>	<b>Menos dos desviaciones estándar de la mediana de una población de referencia de acuerdo a las Tablas de la NCHS / OMS</b>
<b>DIF</b>	<b>Desarrollo Integral de la Familia</b>
<b>ENP</b>	<b>Elderly Nutrition Program</b>
<b>F</b>	<b>Femenino</b>
<b>FAO</b>	<b>Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación</b>
<b>FaSPyN</b>	<b>Facultad de Salud Pública y Nutrición</b>
<b>IMSS</b>	<b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b>
<b>INCAP</b>	<b>Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá</b>
<b>ISSSTE</b>	<b>Instituto de Salud y Seguridad Social de los Trabajadores del Estado</b>
<b>M</b>	<b>Masculino</b>
<b>MINII</b>	<b>Modelo de Intervención Nutriológica Integral Institucional</b>
<b>n</b>	<b>Número de individuos o de familias, según el caso</b>

<b>NCHS</b>	<b>Centros Nacionales para Estadísticas en Salud, USA</b>
<b>NOM . . . . SSA</b>	<b>Norma Oficial Mexicana de la Secretaría de Salud</b>
<b>OMS</b>	<b>Organización Mundial de la Salud</b>
<b>OPS</b>	<b>Organización Panamericana para la Salud</b>
<b>P / E</b>	<b>Indicador antropométrico que relaciona Peso para la Edad</b>
<b>P / T</b>	<b>Indicador antropométrico que relaciona Peso para la Talla</b>
<b>PIDER</b>	<b>Programa de Inversiones Públicas para el Desarrollo Rural, México</b>
<b>PNAC</b>	<b>Programa Nacional de Alimentación Complementaria, México</b>
<b>PROCAMPO</b>	<b>Programa de Apoyos Directos al Campo, México</b>
<b>PRONAL</b>	<b>Programa Nacional de Alimentación, México</b>
<b>PRONASOL</b>	<b>Programa Nacional de Solidaridad, México</b>
<b>SAM</b>	<b>Sistema Alimentario Mexicano, México</b>
<b>SEA</b>	<b>Suministro Diario de Energía Alimentaria</b>
<b>SEP</b>	<b>Secretaría de Educación Pública</b>
<b>SIDA</b>	<b>Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida</b>
<b>T / E</b>	<b>Indicador antropométrico que relaciona Talla para la Edad</b>
<b>UNICEF</b>	<b>Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia</b>
<b>WIC</b>	<b>Programa Alimentario de Suplementos especiales para Mujeres lactantes y Niños, EUA</b>
<b>X</b>	<b>Valor promedio ( media )</b>
<b>z</b>	<b>Puntuación de desviación estándar</b>

**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”**

**RESUMEN**

Hinojosa C.V., Sánchez T.A., Solís P.E. 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”.

**Objetivo:** Determinar el cambio en el estado nutricional de los menores de cinco años beneficiarios del programa “PROGRESA” que habitan en dos localidades de Dr. Arroyo N.L., a fin de orientar las intervenciones en nutrición que permitan mejorar su salud y bienestar. **Material y métodos:** Se inició en octubre de 1999 un estudio dirigido, longitudinal, censal, cuasi experimental, donde se determinó mediante indicadores antropométricos el impacto del programa en el estado nutricional de 65 niños beneficiarios, de los cuales se tenían datos basales recabados un año antes. Se estudiaron también otras variables asociadas que pudieran estar afectando el estado nutricional de los menores. **Resultados:** Se encontró una disminución del 50 % en la prevalencia de desnutrición de acuerdo a los indicadores P/T y P/E, así como una importante disminución en el número de casos de desnutrición grave y moderada. No se observó mejoría en el déficit de talla. **Conclusiones:** La disminución en la prevalencia de desnutrición es significativa y atribuible al programa “PROGRESA” dado que en el año de estudio no han mejorado sensiblemente las condiciones socioeconómicas de la población, y la aplicación del programa es la única variante observada, por lo que puede ubicarse esta intervención como exitosa en las localidades estudiadas en Dr. Arroyo N.L. **Recomendaciones:** Establecer compromisos que aseguren que un programa como éste siga beneficiando a la población del sur de Nuevo León y a otras de tan bajos recursos, así mismo continuar las evaluaciones para determinar su impacto y eficiencia, y a su vez orientar la toma de decisiones y promover acciones que impacten sobre el déficit de talla.

**Palabras clave:** programa “PROGRESA”, impacto, evaluación, estado nutricional, indicadores antropométricos, intervenciones en nutrición.