

# Migración como factor de riesgo en desnutrición del niño preescolar

Georgina Mayela  
Núñez Rocha,<sup>1</sup>  
Blanca Cecilia  
Castillo Treviño,<sup>2</sup>  
Ana María  
Salinas Martínez,<sup>1</sup>  
Enrique  
Villarreal Ríos,<sup>3</sup>  
María Eugenia  
Garza Elizondo<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** determinar si la migración se asocia con la desnutrición de preescolares.

**Material y métodos:** se llevó a cabo estudio de casos y controles en Monterrey, Nuevo León. Caso fue el niño de uno a seis años en el que se estableció diagnóstico de desnutrición según el indicador talla/edad recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Para cada caso se identificó un control pareado (niño sin desnutrición) por edad y sexo. Se consideraron historia migratoria y características socioeconómicas familiares.

**Resultados:** la desnutrición se asoció con antecedente de migración familiar (RM = 2.61, IC 95 % = 1.36 a 5.01), padre de familia con ocupación manual no calificada (RM = 3.16, IC 95 % = 1.32 a 7.58), ingreso menor a dos salarios mínimos (RM = 2.4, IC 95 % = 1.19 a 4.84) y la escolaridad del padre mayor a primaria (RM = 3.35, IC 95 % = 1.26 a 9.05). El modelo de regresión logística múltiple que mejor explicó la desnutrición fue cuando se consideraron ocupación no calificada, ingreso menor a dos salarios mínimos, escolaridad mayor a primaria, grado de marginación alta y muy alta, dirección del desplazamiento rural-urbano y la migración. **Conclusiones:** el estudio permite identificar a la migración familiar como factor de riesgo nutricional. Es importante implantar un sistema de vigilancia nutricional y medidas de intervención en nutrición en esta población, además de considerar los procesos demográficos para planear en salud.

## SUMMARY

**Objective:** To determine whether migration is associated with malnutrition in preschool children of migrant families.

**Material and Methods:** A case-control study. A case was defined as a child 1–6 years of age with malnutrition according to height-for-age, an indicator recommended by the World Health Organization (n = 64). Family migration history and social and economic characteristics were studied.

**Results:** Malnutrition was associated with family migration (OR = 2.61, 95 % CI = 1.36 to 5.01), father with blue-collar occupation (OR = 3.16, 95 % CI = 1.32 to 7.5), income less than two minimum wages (OR = 2.4, 95 % CI = 1.19 to 4.84), and father's schooling higher than primary school (OR = 3.35, 95 % CI = 1.26 to 9.05). The logistic regression model that best explained malnutrition included father with blue-collar occupation, income less than two minimum wages, father with schooling higher than primary, high and very high segregation, rural-urban traveling direction, and migration.

**Conclusions:** The study showed migration as a nutritional risk factor. It is important to implement nutritional surveillance systems and nutritional intervention actions in this population. Demographic variables are necessary for health planning.

## Introducción

Uno de los factores básicos que influye en la dinámica poblacional es la migración, fenómeno que genera problemas de integración social, justicia distributiva y, consecuentemente, inequidad en diferentes aspectos. En 1990, 1 % de la población mundial (50 millones) vivía en

un país en el cual no había nacido. De ese total, 21.6 millones (más de 40 %) se encontraba en Estados Unidos de América del Norte; 13.5 % era de origen mexicano.<sup>1</sup> En México se ha estimado que 35 % del crecimiento urbano se ha debido al éxodo rural. Así mismo, existen lugares considerados centros de atracción en el proceso migratorio rural-urbano.<sup>2-5</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León

<sup>2</sup>Banco de Alimentos de la Asociación Cáritas de Monterrey, Nuevo León

<sup>3</sup>Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Querétaro, Querétaro

Correspondencia:  
Georgina Mayela  
Núñez Rocha.

Tel. y fax:  
(01 88) 8344 8500,  
extensiones 222 y 227.

Correo electrónico:  
mayela6591@hotmail.com

## Palabras clave

- ✓ desnutrición preescolar
- ✓ migración
- ✓ población rural

## Key words

- ✓ infant nutrition disorders
- ✓ transients and migrants
- ✓ rural population

Por su parte, la desnutrición es un problema de gran magnitud en el ámbito mundial y una prioridad en salud pública, sobre todo en los países en desarrollo.<sup>6</sup> Se ha estimado que más de la mitad de la población mundial sufre desnutrición en mayor o menor grado. En India y Bangladesh el problema es mucho más grave, pues se considera que la prevalencia de desnutrición en esos países es de hasta 71.6 %.<sup>7</sup> En América Latina, Guatemala y Honduras específicamente, la desnutrición se presenta en más de 20 % de la población infantil y otro 20 % se encuentra en riesgo de padecerla. Por el gran costo social que implica, estos y otros países con mejor estructura socioeconómica, como Cuba y Chile, han tomado acciones encaminadas a combatirla y prevenirla.<sup>1</sup>

En México se han practicado encuestas nutricionales con el propósito de conocer el estado actual de la nutrición y comparar su evolución.<sup>8,9</sup> La prevalencia de preescolares con algún grado de desnutrición fue de 55.9 % para el indicador talla/edad, que manifiesta desnutrición crónica, con valores de menos dos desviaciones estándar de la mediana de la población de referencia.<sup>10</sup>

Es inquietante saber que en México las deficiencias de la nutrición ocuparon para 1999 el quinto lugar dentro de las diez primeras causas de mortalidad preescolar, con una tasa de 8.5 por cada 100 mil niños preescolares.<sup>11</sup>

La identificación de los factores de la migración vinculados con la desnutrición parte de un análisis situacional en donde se consideraron los aspectos biológicos, las condiciones ecológicas y las sociales. La investigación sobre la relación entre migración y desnutrición responde a la importancia de la búsqueda de los factores sociales que hacen posible el desarrollo de la enfermedad, además de conocer situaciones concretas para recuperar la especificidad de este fenómeno.

El hijo de la familia migrante se encuentra expuesto a un ambiente en donde en ocasiones no es posible el cuidado por la alimentación y la seguridad. Enfrenta, por un lado, el estilo de vida que representa el migrar y, por otro, la acción de la comunidad a donde llega para asentarse con su familia, lo cual coadyuva a que se desencadene la desnutrición, que puede dejarlo lesionado física, mental y socialmente. Bajo estas

**Cuadro I**  
**Relación de las características sociodemográficas de jefes de familia que inmigraron a Monterrey, Nuevo León, con el estado nutricional de sus hijos preescolares (establecido según el indicador talla/edad)**

Característica	Casos n = 41 (%)	Controles n = 27 (%)	RM	IC 95 %
<b>Lugar de origen</b>				
San Luis Potosí y Tamaulipas	66.0	50.0	1.08	0.19 a 6.85
Zacatecas y Coahuila	17.0	38.0	3.33	0.46 a 26.93
Otros estados	17.0	12.0	1.00	
<b>Causa de la migración</b>				
Lo trajeron	5.0	15.0	1.00	
No tenía trabajo	49.0	48.0	0.34	0.04 a 2.71
Mejorar nivel de vida	31.0	15.0	0.17	0.01 a 1.77
Acompañar a parientes	15.0	22.0	0.50	0.04 a 5.57
<b>Grado de marginación del lugar de origen</b>				
Muy baja y baja	39.0	22.0	1.0	
Media	15.0	15.0	1.78	0.28 a 11.34
Alta y muy alta	46.0	63.0	2.39	0.67 a 8.81
<b>Dirección del desplazamiento</b>				
Urbano-urbano	36.5	22.0		
Rural-urbano	63.5	78.0	2.02	0.59 a 7.10

Casos = preescolares con desnutrición  
RM = razón de momios

Controles = preescolares sin desnutrición  
IC 95 % = intervalo de confianza a 95 %

condiciones su desarrollo puede ser técnicamente deficiente, repercutiendo en el futuro del propio niño y del país,<sup>12</sup> de ahí la importancia de tomar en cuenta el enfoque de riesgo aun en los padecimientos no transmisibles, con el fin de indagar los determinantes del daño a la salud.

El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto de la migración como factor de riesgo en la desnutrición de los preescolares.

## Material y métodos

Se diseñó un estudio de casos y controles, utilizando una base de datos de 160 niños de un estudio transversal<sup>13</sup> realizado en 19 parvularios dependientes de la Asociación Cáritas de Monterrey, Nuevo León.\* Se definió como *caso* al niño desnutrido de uno a seis años de edad, con menos dos desviaciones estándar

**Georgina Mayela  
Núñez Rocha et al.  
Migración y desnutrición  
en preescolares**

**Cuadro II**  
**Efecto de la inmigración a Monterrey Nuevo León, sobre el estado nutricional de 68 niños preescolares, según condición socioeconómica**

Característica	Casos n = 41 %	Controles n = 27 %	p	RM	IC 95 %
<b>Edad</b>					
12 a 59 meses	n = 28	n = 32			
Con migración	17 (61.0)	15 (47.0)			
Sin migración	11 (39.0)	17 (53.0)	0.416	1.75	0.55 a 5.6
60 a 71 meses	n = 36	n = 32			
Con migración	24 (67.0)	11 (34.3)			
Sin migración	12 (33.0)	21 (65.7)	0.015	3.82	1.25 a 11.9
<b>Ocupación del jefe de familia</b>					
No calificada	n = 43	n = 40			
Con migración	30 (70.0)	18 (45.0)			
Sin migración	13 (30.0)	22 (55.0)	0.039	2.82	1.05 a 7.7
Calificada	n = 21	n = 24			
Con migración	11 (52.3)	9 (37.5)			
Sin migración	10 (47.7)	15 (62.5)	0.482	1.83	0.48 a 7.1
<b>Ingreso del jefe de familia</b>					
Menor o igual a dos salarios mínimos	n = 55	n = 55			
Con migración	34 (62.0)	23 (42.0)			
Sin migración	21 (38.0)	32 (58.0)	0.056	2.25	0.98 a 5.2
Más de dos salarios mínimos	n = 9	n = 9			
Con migración	7 (78.0)	4 (44.4)			
Sin migración	2 (22.0)	5 (55.6)	0.333	4.38	0.40 a 58.9
<b>Escolaridad del jefe de familia</b>					
Menor o igual a primaria	n = 23	n = 20			
Con migración	15 (65.0)	12 (60.0)			
Sin migración	8 (35.0)	8 (40.0)	0.970	1.25	0.30 a 5.1
Más de primaria	n = 41	n = 44			
Con migración	26 (63.0)	15 (34.1)			
Sin migración	15 (37.0)	29 (65.9)	0.012	3.35	1.26 a 9.0

Casos = preescolares con desnutrición  
RM = razón de momios

Controles = preescolares sin desnutrición  
IC 95 % = intervalo de confianza a 95 %

\*Los parvularios son instituciones que aceptan a niños en edad preescolar que no fueron inscritos en escuelas oficiales. La Asociación Cáritas de Monterrey, Nuevo León, es un organismo no gubernamental cuya misión es auxiliar a la población más desprotegida.

de la mediana de la población de referencia indicada en las tablas de la *National Center Health Statistics* (NCHS), de acuerdo con los puntajes z (unidades de desviaciones estándar) para el indicador talla/edad.<sup>14</sup> Aleatoriamente se eligieron 64 casos mediante el paquete estadístico SPSS; para cada uno se identificó un control pareado por edad y sexo. El tamaño de la muestra se definió mediante la fórmula para estimar una diferencia hipotética de proporciones de 30 % de desnutrición entre dos poblaciones, con un nivel de confianza de 95 % y con un poder de 90 %.<sup>15</sup>

El factor de exposición para el riesgo de padecer desnutrición estuvo constituido por la historia migratoria, definida como el desplazamiento geográfico registrado por el jefe o cabeza de familia de un nicho ecológico a otro, en un periodo menor a seis años. Se analizó el lugar de origen del jefe de familia considerando lo siguiente:

- *Índice de marginación del lugar de origen*: medida que valora las dimensiones estructurales de la marginación social en México, clasificadas por grados de intensidad en muy baja, baja, media, alta y muy alta, y de acuerdo a nueve indicadores socioeconómicos.<sup>16</sup>
- *Dirección del desplazamiento* (origen-destino): rural-urbano y urbano-urbano.
- *Intensidad del movimiento migratorio en los últimos 12 meses*: de acuerdo a las veces que salió y regresó a su lugar de origen (0 = no movimiento).
- *El tiempo de haber migrado*: cuantificado en años.

- *El motivo principal por el cual se movió*: falta de trabajo en el lugar de origen, falta de acceso a vivienda y alimento o haber acompañado a familiares.

Las variables socioeconómicas estudiadas fueron ocupación, ingreso y escolaridad del padre de familia de los preescolares. La ocupación se clasificó en calificada y no calificada; el ingreso fue cuantificado de acuerdo con el salario mínimo percibido a la semana según la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, y estratificado en igual o menor a dos salarios mínimos y en mayor de dos salarios mínimos; la escolaridad del jefe de familia, conforme a los años de escolaridad, en más de primaria (más de seis años de instrucción) y primaria o menos (seis años o menos de instrucción).

Para establecer la asociación entre migración y desnutrición, ajustada por otras variables, se realizó regresión logística múltiple con el método progresivo, utilizando como variable dependiente la desnutrición y como independientes las concernientes al aspecto socioeconómico (ocupación, escolaridad e ingreso) y aquellas derivadas del proceso migratorio (lugar de origen, grado de marginación del lugar de origen, dirección, causa del movimiento y tiempo de haber migrado).

## Resultados

La media de edad de los casos fue de  $58.4 \pm 11.2$  meses, y en los controles de  $55.3 \pm 14.1$  meses ( $p > 0.05$ ). De los casos, 54.7 % era del sexo

**Cuadro III**  
**Modelo de regresión logística múltiple acerca de la condición socioeconómica de jefes de familia que inmigraron a Monterrey, Nuevo León, con hijos preescolares**

Factor	Coficiente*	p	RM	IC 95%
Con migración	2.35	0.020	14.97	1.53 a 14.6
Ocupación manual calificada	-0.54	0.461	0.84	0.56 a 1.2
Ingreso menor a dos salarios mínimos	0.79	0.474	1.36	0.63 a 2.9
Escolaridad mayor a primaria	-0.54	0.590	0.90	0.61 a 1.3
Marginación alta y muy alta	-1.20	0.114	0.63	0.36 a 1.2
Dirección del desplazamiento rural-urbano	-0.83	0.407	0.60	0.18 a 2.0

\*Coficiente de determinación

RM = razón de momios

IC 95 % = intervalo de confianza a 95 %

femenino y en los controles, 45.3 % ( $p > 0.05$ ). La media de peso observada en los casos fue de  $13.6 \pm 1.8$  kg y de talla  $98 \pm 7.4$  cm, mientras que en los controles,  $15 \pm 2.7$  kg y  $102.8 \pm 9.7$  cm; en todos los indicadores se encontró diferencia. La media del puntaje  $z$  del indicador correspondió en los casos a  $-2.4 \pm 0.38$ , en tanto que en los controles a  $0.88 \pm 0.51$  ( $p < 0.05$ ). A nivel univariado, el factor de exposición *migración* incrementó 2.4 veces el riesgo de desnutrición (IC 95 % = 1.2 a 4.98,  $p = 0.021$ ).

Los principales lugares de origen del jefe de familia en aquellos niños con antecedentes de migración fueron San Luis Potosí y Tamaulipas, cuyo grado de marginación era alto y muy alto; el motivo ecológico que predominó como causa de la migración fue la escasez de trabajo, y la dirección del desplazamiento más común fue la rural-urbana. Ninguna de estas características influyó en la presentación de la desnutrición (cuadro I).

En el análisis estratificado se observó que el efecto del antecedente de migración se mantuvo solamente en los preescolares cuya edad era de 60 a 71 meses, de familias con jefes cuya ocupación era no calificada, con ingreso igual o menor a dos salarios mínimos y escolaridad mayor a primaria (cuadro II). El modelo de regresión logística múltiple que permitió el mejor ajuste mostró a la migración como factor de riesgo, aun después de controlar las variables ocupación, ingreso, escolaridad, grado de marginación y dirección del desplazamiento (pseudo  $R^2 = 0.06$  y  $p = 0.045$ ), como se observa en el cuadro III.

## Discusión

En esta investigación de casos y controles, el modelo de regresión logística múltiple evidenció asociación entre migración y desnutrición en el niño preescolar.

Si bien este tipo de estudios es uno de los mejores para identificar la asociación entre un factor de riesgo y un daño a la salud, puede estar sujeto a desviaciones. En el presente trabajo se trató de disminuirlas combinando primero los dos grupos por edad y sexo, y, después, ajustando mediante algunos factores de confusión. Sin embargo, es necesario considerar cier-

tas limitantes: aun cuando la selección fue aleatoria, sólo es posible generalizar los resultados a población migratoria con características semejantes a las del grupo analizado.

Los resultados sugieren que la edad desempeña un papel importante en el estado nutricional de los preescolares migrantes; en los niños analizados la desnutrición se presentó principalmente en el grupo de 60 a 71 meses, a diferencia de lo observado en otros estudios en los cuales la mayor vulnerabilidad se apreció entre los 12 y 23 meses, grupo ya considerado de riesgo.<sup>17,18</sup> Lo anterior puede atribuirse a los diferentes patrones de alimentación o dietas de transición a las que tiene que someterse la familia migrante;<sup>19</sup> o bien, al reducido número de niños con esta edad, otra de las limitantes del presente estudio. Los parvularios aceptan a niños que por alguna causa, por ejemplo la migración de la familia, no logran ingresar a escuelas oficiales, y por ello predominan las edades observadas. Sin embargo, esto no impide analizar el fenómeno de la desnutrición, ya que este grupo de edad no debe ser ubicado al margen de las investigaciones.

Es importante señalar que individualmente ninguna de las características del proceso migratorio resultó significativa, lo cual puede deberse al área donde se llevó a cabo el estudio (urbano-marginal) y al tiempo de migración (predominó el periodo de cinco años de asentamiento en el nuevo lugar); de tal forma, esta variable que podría estar interviniendo no tuvo el efecto esperado probablemente porque el grupo se encontraba en una etapa avanzada de estabilización y, por lo tanto, las diferencias serían mínimas entre migrantes y no migrantes. Por ello, se sugiere que en próximos estudios se controle esta variable.<sup>4,5</sup>

Como se esperaba, la desnutrición fue más evidente cuando la ocupación del jefe de familia era no calificada y el ingreso que percibía era menor a dos salarios mínimos a la semana; estos dos factores constituyen los motivos por los que se mueven los migrantes y por los que al llegar al lugar de destino gravitan hacia el estrato ocupacional marginado, aunque este efecto desapareció en el análisis multivariado.<sup>20</sup> Un aspecto importante fue tener escolaridad mayor a primaria y el riesgo de ser caso, lo cual podría explicarse por la gran homogeneidad



que se observa entre las características de los jefes de familia.

Estudiados de esta forma, en los niños migrantes se observó mayor riesgo de padecer desnutrición, ¿cuál podría ser la causa de esta asociación? De acuerdo con las estimaciones de riesgo que se obtuvieron, especialmente con la variable migración, no se manifiesta con claridad el mecanismo a través del cual se predispone a la desnutrición; probablemente se deba al proceso íntegro que conlleva dicha situación.

No se puede ignorar que dentro de la historia migratoria existe un componente ambiental o la combinación de varios factores como el estilo de vida o factores conductuales de los migrantes, lo que posiblemente determina la contribución al riesgo de presentar el daño.<sup>19</sup> Otro elemento puede ser el que las familias migrantes se enfrentan a una serie de problemas: desde la etapa de desequilibrio o motivo por el cual se mueven los migrantes, generalmente de origen socioeconómico, el traslado al lugar de destino, el rechazo inicial en el nuevo lugar de asentamiento, la interacción en el lugar de destino, hasta la etapa de estabilización de la familia, en la cual se evoluciona a la aculturación total.<sup>4,21</sup>

Si bien el modelo de regresión múltiple construido para el análisis de la desnutrición en preescolares de familias migrantes resultó significativo, sólo le da sentido en un bajo porcentaje. Una explicación a esta situación podría ser, como ya se ha comentado, que se trató de grupos encabezados por jefes de familia con características sociodemográficas semejantes, lo cual no es motivo para dejar de considerar esas variables en los planes de salud nutricional. Dado que el origen de la desnutrición es multifactorial, en este estudio se quiso considerar a la migración como uno de los grandes fenómenos demográficos y todas las variables sociales que implica.

Las investigaciones relativas a este problema son escasas; en el presente estudio se dedujo que el mejor predictor es la historia migratoria familiar. El diseño retrospectivo de caso-control tuvo como finalidad examinar la relación entre migración y desnutrición en los niños preescolares. Sería importante la confirmación de los resultados con un estudio prospectivo en el que se siga a una cohorte para identificar el momento preciso cuando se desencadena el pro-

ceso salud-enfermedad y los factores que intervienen, para de esta forma guiar la búsqueda hacia mejores medidas preventivas, tomando en cuenta que la desnutrición en el preescolar radica en la ingesta de una dieta con pobre valor biológico.<sup>22</sup>

La desnutrición es un problema complejo en el cual intervienen factores sociales, económicos y sanitarios, aunados al proceso migratorio y a todas sus variables. La importancia de tomar en cuenta estas dimensiones radica en los avances que se han tenido en las condiciones de salud, a un proceso de desarrollo que ha generado mejores condiciones de trabajo, alimentación, educación, vivienda y saneamiento ambiental, dirigidos a la población en riesgo, lo cual debe enfatizarse.<sup>23</sup>

Bajo este contexto, se considera necesario intervenir a corto plazo con ayuda alimentaria directa en la nutrición del preescolar migrante; y a largo plazo, en la educación a la población para transformar las características tradicionales pasivas, promoviendo la participación en el autocuidado de la salud.<sup>24</sup> Definitivamente es esencial la implantación de un sistema de vigilancia nutricional en estos niños, con el fin de identificar oportunamente a los preescolares en riesgo y evaluar el impacto de las intervenciones en nutrición, así como la necesidad de considerar los procesos demográficos para la planificación en salud.

## **Agradecimientos**

Al personal administrativo y voluntario del Programa Parvularios de la Asociación Cáritas de Monterrey.

## **Referencias**

1. Organización Panamericana de la Salud. Las condiciones de salud en las Américas. Washington, DC: Publicación Científica 549, OPS; Ed1994-2v.
2. Partida BV. Migración interna. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; 1994.
3. Muñoz O, Stern C. Migración y desigualdad en la ciudad de México. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1972.
4. Lomnitz L. Cómo sobreviven los marginados. Décima segunda edición. México: Siglo XXI; 1993.

5. Winnie W. Movilidad demográfica y su incidencia en una región de fuerte migración. El caso de occidente. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara; 1969.
6. Popkin BM, Richards MK, Monteiro CA. Stunting is associated with overweight children of four nations that are undergoing the nutrition transition. *J Nutr* 1996;126:3009-3016.
7. Vjayara-Ghavan K, Hanumantha-Rao-D. Diet and nutrition. Situation in rural India (Taminadul State). *Indian J Med Res* 1998;108:243-253.
8. Ávila-Curiel A, Chávez-Villasana A, Shamah-Levy T. Child malnutrition in rural Mexico an analysis of natural food surveys. *Salud Publica Mex* 1993;35:658-666.
9. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Tercer Censo Nacional de Talla, 1999. México: DIF; 2000.
10. Rivera-Dommarco J, González-Cossío T, Flores M, Hernández-Ávila M, Lezama MA, Sepúlveda-Amor J. Déficit de talla y emaciación en menores de cinco años en distintas regiones y estratos en México. *Salud Publica Mex* 1995;37:95-107.
11. Secretaría de Salud, Dirección General de Estadística, Informática y Evaluación. Mortalidad 1998. México: Secretaría de Salud; 1999.
12. Ávila-Curiel A. Hambre, desnutrición y sociedad. La investigación epidemiológica de la desnutrición en México. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara; 1990.
13. Núñez-Rocha G, Bullen-Navarro M, Castillo-Treviño B, Solís-Pérez E. Desnutrición en preescolares de familias migrantes. *Salud Publica Mex* 1998;40:248-255.
14. Habicht JP, Martorell R. Height and weight standards for pre-school children. How relevant are ethnic differences in growth potential? *Lancet* 1974; 1:611.
15. Salinas-Martínez AM, Villarreal-Ríos E, Garza-Elizondo ME, Núñez-Rocha GM. La investigación en ciencias de la salud. Una actividad sencilla. México: Subdirección de Educación Continua, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León; 2000.
16. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Consejo Nacional de Población. Índice y grado de marginación de cada entidad federativa, lugar que ocupa en el contexto estatal y nacional. México: Consejo Nacional de Población y Comisión Nacional del Agua; 1993.
17. Salcedo-Rocha A, Prado-Aguilar C. El proceso migratorio como factor de riesgo en la desnutrición crónica del niño preescolar migrante cañero en Jalisco. *Salud Publica Mex* 1992;34:518-522.
18. Juraci AC, Victora CG, Morris SS, Post CA. Abdominal circumference contributes to absence of wasting in Brazilian children. *J Nutr* 1996;126:2752-2756.
19. Ysunza-Ogazón A, Coello MP, Pérez SE, Baz G, Hernández M, Arana M. Dietas de transición y riesgo nutricional en población migratoria. México: Instituto Nacional de la Nutrición, 1985. p. 17-19.
20. Cerutti M. Monterrey, siete estudios contemporáneos. Monterrey, Nuevo León, México: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Nuevo León; 1988.
21. Brockerhoff M. Rural-to-urban migration and child survival in Senegal. *Demography* 1990;27 (4):601-616.
22. Brown KH, Sánchez-Griñán M, Pérez F, Pearson JM, Ganoza L, Stern JS. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily energy intakes of recovering, malnourished children. *Am J Clin Nutr* 1995;62:13-18.
23. Frenk J. La salud de la población. Hacia una nueva salud pública. México: Fondo de Cultura Económica; 1993.
24. Ysunza-Ogazón A, Díez-Urdanivia, Coria S, López-Núñez L. Programa de investigación-acción comunitaria en migración y nutrición. *Salud Publica Mex* 1993;35:569:575. [\[m\]](#)

**Georgina Mayela  
Núñez Rocha et al.  
Migración y desnutrición  
en preescolares**

Organización Panamericana de la Salud



# **PALTEX**

Programa Ampliado de Libros de Texto

El **PALTEX** es un programa desarrollado por la FUNDACION PANAMERICANA PARA LA SALUD Y LA EDUCACION y la ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD "OPS" con el fin de apoyar a los estudiantes y trabajadores de las ciencias de la Salud para que tengan acceso a materiales de instruccion de calidad a precios más accesibles apoyando su formación profesional.

- MEDICINA
- ENFERMERIA
- NUTRICION
- ODONTOLOGIA
- SALUD PUBLICA
- INSTRUMENTAL MEDICO BASICO

Si su área son las Ciencias de la Salud

**PALTEX**

siempre tiene algo para usted.

Para mayor información sobre un punto de venta

comuníquese a la Representación de la OPS/OMS en México

Tel. 5207-3009

Fax: 5207-2964

E-mail: [paltex@mex.ops-oms.org](mailto:paltex@mex.ops-oms.org)

o a la oficina de la Representación de su país



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

