

CAMBIOS EN EL DÉFICIT DE TALLA DE LOS PREESCOLARES EN LA POBLACIÓN RURAL MEXICANA

Gabriel Saucedo Arteaga,* Adolfo Chávez Villasana,*
Beatriz Merino Zeferino* y Herlinda Madrigal Fritsch*

INTRODUCCIÓN

La nutrición de una persona es fundamentalmente el resultado entre la ingesta de alimentos y el gasto de energía y otros nutrientes necesarios para la plena realización de sus facultades, por lo tanto, la nutrición y la salud de una sociedad están en función de la equidad y de la capacidad de respuesta en su organización y estructuras política y económica. En este sentido, la nutrición depende de la disponibilidad, el acceso y la distribución de los alimentos de la población. Todo lo anterior en un ambiente que brinde las condiciones materiales de vida necesarias para un buen crecimiento y desarrollo, así como de la orientación y educación que se proporciona a la población.

Por tanto, la desnutrición, como problema social, es el resultado de la inequidad y/o incapacidad de la estructura social y económica para atender a la población. En lo individual o familiar demuestra falta de alimentos, malas condiciones materiales de vida y una deficiente educación general y de orientación referente a la salud.

ANTECEDENTES

En la mayor parte de las áreas subdesarrolladas del mundo las deficiencias alimentarias se presentan dentro de un ambiente agresivo,

* Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán».

por lo que a la desnutrición se suman múltiples enfermedades por bacterias y parásitos que merman todavía más la salud y el bienestar de la población (Chávez y Martínez 1979).

La falta de alimentos debido a la escasez de recursos económicos, así como la falla en la distribución intrafamiliar de los mismos, son los determinantes de la desnutrición primaria, a estos se asocia otra serie de factores que condicionan la calidad de vida en las comunidades –marginación social, vivienda precaria, hacinamiento, malas condiciones de higiene, bajo nivel educativo, mayor morbilidad, escaso acceso a los servicios de salud y alto número de hijos– y que contribuyen a perpetuar el círculo de la pobreza y la desnutrición (Saucedo *et al.* 1996).

PERIODOS CRÍTICOS Y DAÑOS NUTRICIONALES

Las causas posnatales de los problemas de salud de los niños, en su gran mayoría, producen un retardo en el aumento del peso. Si la causa persiste, se puede alterar el desarrollo físico y mental. De ahí que los cambios en estos parámetros indique que la salud del niño está comprometida y que es necesario reconocer las causas (Black *et al.* 1984).

La desnutrición es uno de los problemas de salud más frecuentes y, por tanto, una de las causas más importantes del retardo del crecimiento, ya sea que se trate de desnutrición primaria (síndrome de déficit nutricional por falta de alimentos) o de desnutrición secundaria (debido a enfermedades que alteran el estado nutricional del niño: Habitualmente ambos tipos de desnutrición coexisten. Después de periodos críticos se pueden observar daños nutricionales, como acortamiento de la talla y la emaciación. El acortamiento refleja la historia acumulativa de periodos de estrés que conducen a reducir un patrón de crecimiento. Los niños que tienen un déficit de peso para su edad también pueden tener un déficit equivalente de talla (Martorell 1985), es decir, son niños delgados y pequeños.

El análisis de la relación entre la talla y edad en los menores de cinco años tiene implicaciones profundas. La talla resume, de manera general, las condiciones materiales y sociales de vida a las que han estado sometidos desde antes del nacimiento hasta el momento de la evaluación. Esto le da una perspectiva social porque refleja además

la historia de la salud del niño, de sus padres y de la población o grupo social al que pertenecen. Cuanto más grave sea el deterioro del estado nutricional, mayor será la deficiencia ponderal en comparación con los valores de referencia para la misma edad del niño.

El crecimiento es bastante sensible a la deficiencia calórico-proteínica y, por lo tanto, su evaluación es una buena medida sobre las condiciones nutricionales. Existen otros factores que dificultan el juicio del impacto nutricional sobre el crecimiento, como la herencia, la edad (tanto la cronológica como la biológica), es decir, el nivel de maduración que se mide como maduración ósea. Si se trata de grupos de población la situación es diferente; es difícil culpar al factor genético de que la mayoría de los niños de un pueblo o región no crezcan bien. Alternativamente y con mucha seguridad se puede culpar a los factores nutricionales, sobre todo cuando es posible detectar alteraciones en la cantidad y en la calidad de la alimentación (Chávez y Martínez 1979).

OBJETIVO

El presente trabajo se enfoca al análisis regional del estado nutricional de la población preescolar mexicana, del área rural, dentro del contexto político y económico de las dos décadas pasadas. Esto permite conformar un referente empírico del desarrollo regional y de la calidad de vida de la población.

Los niños menores de cinco años representan a la población más susceptible tanto en los cambios alimentarios como en las condiciones generales de vida. Por esta razón, la evaluación de la nutrición y salud de la población tiene en ellos el indicador más sensible, y es también el grupo en donde las acciones de prevención pueden lograr mayor recuperación.

La antropometría, el estudio de las dimensiones del cuerpo humano, ha sido la técnica más utilizada en el nivel poblacional para la evaluación nutricional. Se ha considerado parte esencial de las encuestas de salud y nutrición, para elaborar indicadores, como análisis de la relación del peso con la edad—de los niños menores de cinco años— que permite conocer el estado de nutrición de la población en el momento en que se realizó la encuesta. En este trabajo

se consideró el estudio de la relación de la talla con la edad, porque informa más sobre la salud, como un proceso acumulado, por lo tanto permite tener una perspectiva histórica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las encuestas nacionales de alimentación y nutrición

El Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán» desde 1958 ha realizado una serie de encuestas nutricionales, un grupo de ellas se ha hecho en comunidades de 500 a 2 500 habitantes, sobre todo para efectuar el análisis del peso y de la talla en los niños y así conformar un panorama longitudinal de la nutrición de la población. Entre 1958 y 1977 se realizó de manera sistemática una serie de encuestas regionales, que cubrieron un total de 58 comunidades del medio rural y urbano marginal (Chávez 1974, Pérez-Hidalgo 1976a y b). Con base en estas experiencias, en 1974 se realizó la Primera Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural Mexicano, la cual comprendió 90 comunidades, y cuyos resultados fueron publicados parcialmente (Ávila *et al.* 1993). Posteriormente, en 1979, se hizo la Segunda Encuesta Nacional de Alimentación (Madrigal *et al.* 1982) y abarcó un total de 219 comunidades, que en 1989 se volvieron a estudiar (cuadro 1). Es importante destacar que la selección de las

Cuadro 1

Encuestas nacionales de alimentación en el medio rural mexicano en niños de 1 a 5 años

	ENAL 1974	ENAL 1979	ENAL 1989
Comunidades	90	219	219
Familias	10,772	21,248	20,759
Variable Antropométrica			
Talla para la edad	5,148	12,028	10,951

Fuente: H. Madrigal, Encuestas nacionales de alimentación en el medio rural 1974, 1979, 1989, División de Nutrición de Comunidad, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán».

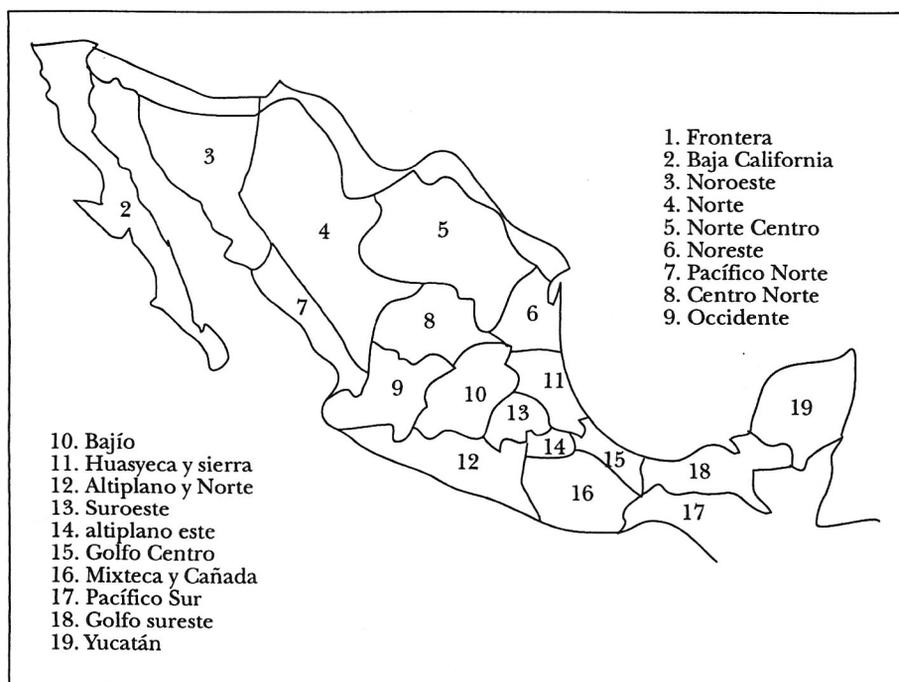


Figura 1. República Mexicana

comunidades se realizó de acuerdo con la regionalización socioeconómica propuesta por Ángel Bassols (Madrigal 1990). Algunos otros aspectos metodológicos de las encuestas están ampliamente descritos en las publicaciones correspondientes y se citan en las referencias.

Para el presente análisis se comparan las tres últimas encuestas mencionadas, por lo que se volvieron a procesar las bases de datos antropométricos: sexo, edad, talla, comunidad, región y entidad federativa. Los resultados se estratificaron de acuerdo con las 19 zonas nutricionales del país (figura 1). Para cada una de ellas se calcularon los porcentajes, según las categorías nutricionales: normal, leve, moderada y severa, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana y con referencia al patrón de NCHS, considerando la distribución Z. Además los resultados fueron analizados tomando en cuenta la condición de las comunidades: mestiza o predominantemente indígena. Esta última se definió como aquella con 50% o más de sus habitantes mayores de cinco años hablantes de lengua indígena: monolingüe o

bilingüe, de acuerdo con el Censo Nacional de Población 1990. Este análisis sólo fue posible para las de 1979 y 1989, dado que en la encuesta de 1974 no se definieron correctamente a las comunidades indígenas.

RESULTADOS

La primera evaluación hecha en 1974, utilizando a la talla para la edad como indicador, dio un panorama de la nutrición en México que muestra que 72.3% de los niños menores de cinco años padecían algún grado de desnutrición. De ellos, 46.4% están dentro de la categoría de desnutrición moderada o severa. Además, es claro que la distribución de la desnutrición tiene una tendencia general: los menores porcentajes (52.4%, 47.3% y 47.1%) se localizaron en las zonas del norte de México; en el centro, sur y sureste del país el déficit de talla sobrepasa el promedio nacional rural, siendo más acentuado en las zonas nutricionales 11 y 12 que comprenden la Huasteca, en los estados de San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz y Puebla; por otro lado, la península de Yucatán obtuvo el porcentaje más alto de desnutrición general que fue de 88.3%, con una desnutrición moderada y severa de 67.6%.

La desnutrición es un problema más generalizado y grave en el sur y sureste del país. Las diferencias entre estas regiones se acentúan aún más, al analizar la información de acuerdo con las distintas categorías nutricionales; es decir, la desnutrición moderada y severa se regionaliza de manera importante en estas zonas; por el contrario, la zona menos afectada por la desnutrición fue el norte. El promedio nacional rural de niños con crecimiento normal en 1974 fue de 27.7% (cuadro 2, primer segmento).

En la segunda evaluación, de 1979, se encontró una reducción ligera en el déficit de talla que en promedio general fue de 3.4%, es decir, que pasó de 72.3% a 68.9%. Por lo tanto, el promedio nacional de niños con crecimiento normal en 1979 fue de 31.1% .

Prácticamente en todas las zonas nutricionales ocurrió esta pequeña reducción en el déficit de talla. Continúan sin embargo, las diferencias entre las zonas del norte con las del sur y sureste. Los cambios más notorios se observaron en la frontera, con una disminución del 9.3%; en la zona del pacífico norte (zona 7) el déficit disminuyó

Cuadro 2
Cambios regionales en la nutrición de la población rural mexicana, según el indicador de talla para la edad en preescolares de 1 a 5 años

Zonas Nutricionales	Desnutrición 1974				Desnutrición 1979				Desnutrición 1989			
	Total	Normal	Leve	Moderada/severa	Total	Normal	Leve	Moderada/severa	Total	Normal	Leve	Moderada/severa
	N	%	%	%	N	%	%	%	N	%	%	%
Frontera	370	47.6	28.6	23.6	462	59.3	25.3	15.4	180	81.1	11.1	7.8
Baja California	203	52.7	32.0	15.3	248	55.2	29.4	15.3	210	64.3	18.6	17.1
Noroeste	121	52.9	24.0	23.1	351	49.0	27.1	23.9	305	69.2	18.0	12.8
Norte	392	31.1	29.6	39.3	596	40.9	33.7	25.3	99	33.3	28.3	38.4
Norte Centro	376	37.5	29.3	33.2	500	44.2	22.8	33.0	224	62.1	23.7	14.3
Noroeste	207	34.8	29.0	36.2	214	43.0	26.6	30.4	82	56.1	22.0	22.0
Pacífico Norte	268	31.7	27.6	40.7	493	48.1	26.2	25.8	458	54.1	27.1	18.8
Centro Norte	141	22.0	20.6	57.4	346	25.4	29.5	45.1	288	47.9	26.7	25.3
Occidente	338	31.7	30.5	37.9	899	41.6	27.1	31.3	877	52.5	25.1	22.5
Bajío	420	26.0	22.4	51.7	1250	29.4	27.1	43.5	1369	37.3	28.6	34.2
Huasteca y Sierra	196	15.3	18.9	65.8	965	25.3	23.4	51.3	909	22.6	24.2	53.2
Altiplano Norte	348	12.6	23.6	63.8	869	25.3	25.7	49.0	982	41.4	27.3	31.3
Sureste	456	22.6	27.0	50.4	981	28.8	25.2	46.0	1041	34.8	25.0	40.2
Altiplano Norte	215	20.0	18.6	61.4	320	20.9	23.8	55.3	602	33.1	50.5	16.4
Golfo Centro	297	23.6	29.0	47.5	947	26.4	24.7	48.9	605	42.5	26.4	31.1
Mixteca y Cañada	278	16.5	19.8	63.7	1232	27.4	16.9	55.7	842	16.9	18.4	64.7
Pacífico Sur	69	20.3	18.8	60.9	360	27.5	11.4	61.1	564	15.4	19.5	65.1
Golfo Sureste	212	16.5	28.8	54.7	430	34.0	23.0	43.0	616	37.3	25.8	36.9
Yucatán	241	11.6	20.7	67.6	566	16.8	24.0	59.2	698	26.8	22.8	50.4
Promedio Nacional Rural	5148	27.7	25.9	46.4	12028	32.8	24.6	42.6	10951	37.8	25.8	36.4

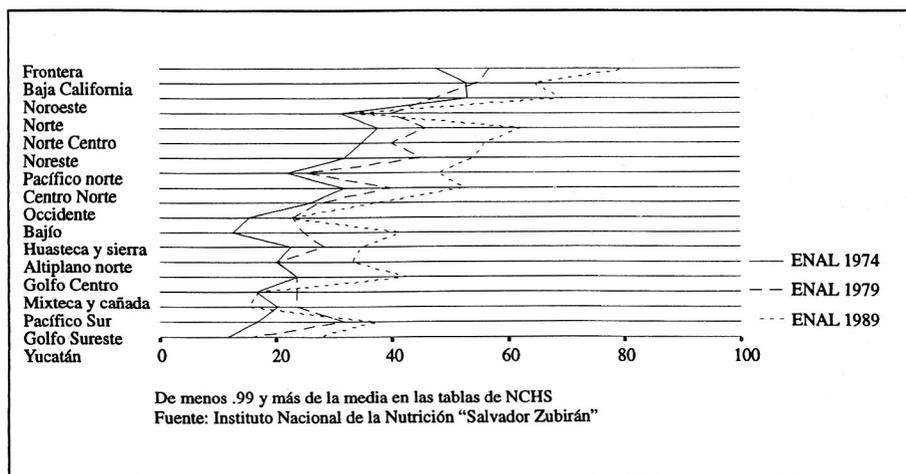
Fuente: Instituto Nacional de la Nutrición « Salvador Zubirán » Patrón de referencia NCHS. Distribución puntuación Z: Normal-.99 y más, Leve -1.00 a -1.99, Moderada/severa-2.00 y menos.

en un 13.4% y en el altiplano norte y el golfo-sureste (zonas 12 y 18) se redujeron a 12.2% y 15.4%, respectivamente. Nuevamente las zonas con mayor déficit de talla y con menos cambios se localizaron en el sur y sureste del país (cuadro 2, segundo segmento).

En la tercera encuesta, aplicada en 1989, el déficit de talla para el promedio general se redujo en 7.6%, en relación con 1979, es decir, pasó de 68.9% a 62.2%. En otras palabras, el promedio general de niños con crecimiento normal subió a 37.8%. Los cambios fueron muy importantes, sobre todo en siete zonas nutricionales del centro y norte del país, en algunas el déficit se redujo por arriba del 20%; en siete zonas más, el déficit disminuyó más del 10%: entre las cuales se encuentran algunas de las zonas nutricionales del sur y sureste del país (gráfica 1).

LA SITUACIÓN DE LA POBLACIÓN INDÍGENA

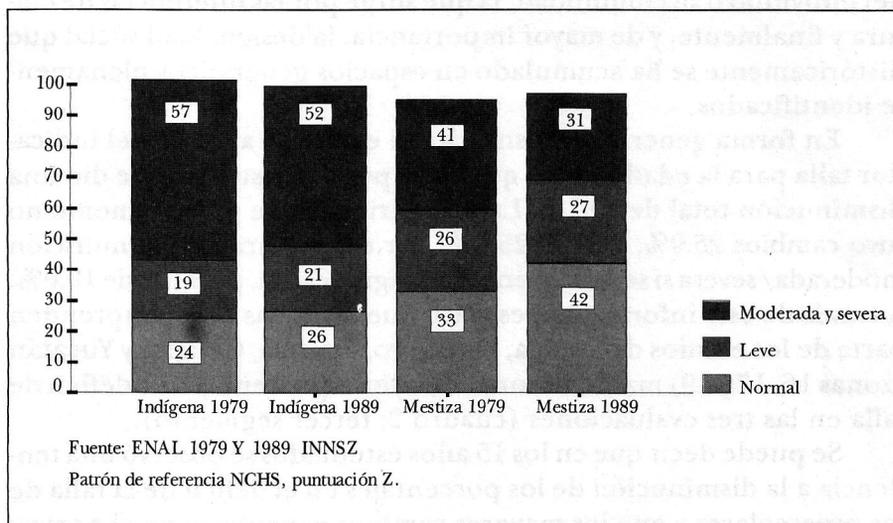
Una primera aproximación para conocer la situación nutricional de los grupos indígenas puede intentarse en dos de las encuestas mencionadas —la de 1979 y la de 1989—, ya que en la primera encuesta —1974— no se estudiaron suficientes comunidades indígenas: después



Gráfica 1. Cambios en la distribución de talla normal.
Regiones nutricionales de México

se consideró que esta omisión dejaba de lado un componente importante de la población rural, y en las siguientes encuestas se trató de representarlas suficientemente. De esta manera es posible comparar, al menos en forma general, y no por grupos específicos, los cambios de la situación nutricional indígena que ocurrieron en diez años, entre 1979 y 1989. La comparación se hace más interesante al confrontar también los cambios de la población mestiza (gráfica 2).

En 1979 más del 75% de los niños indígenas tenían algún grado de déficit en su crecimiento. De ellos, el 56.8% tenía un retardo en el crecimiento considerado de moderado a severo. Diez años más tarde este retardo se redujo en un 2.2% general; es decir, que 73.7% de los niños seguían creciendo con algún grado de desnutrición crónica, y que afectaba seriamente el crecimiento en 52.7% de los niños. Por otro lado, la población mestiza en 1979 tenía 67.3% de los preescolares en los que se podría considerar algún grado de desnutrición crónica, de ellos 41.3% estaba dentro del déficit moderado/severo. Para 1989, se reduce el déficit general en un 8.8%, pues pasa de 67.3% a 58.5%. Esta diferencia se acumula en el segmento intermedio de la gráfica que corresponde al déficit leve, mientras que el segmento que corresponde al déficit moderado/severo se redujo en



Gráfica 2. Cambios en la nutrición de los preescolares de 1 a 5 años.
Población rural indígena y mestiza

10.1%. Si bien, el porcentaje de niños con déficit de talla leve es similar en ambas evaluaciones de la población mestiza, es claro que existe mayor dinámica y una mayor tendencia a la recuperación de la talla en ésta, que en la población indígena.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

La salud y nutrición de la población mexicana tiene condicionantes de muy diversa índole; por un lado, la producción, distribución y acceso de los alimentos, y, por el otro, las condiciones materiales de vida. Si bien, en general, se insiste que en el periodo considerado de 15 años existió una mejoría generalizada en ambos condicionantes, el análisis del indicador de salud «talla para la edad» muestra una realidad diferente. Lo más importante que pasó en los ochenta fue que se acentuaron las diferencias entre las regiones y que la población indígena contribuyó de manera muy importante en el porcentaje del déficit de talla.

La reflexión final conduce a aceptar que la desigualdad tiene diferentes dimensiones: la que depende de la actividad económica del individuo o su comunidad, la que surge por las diferencias de cultura y finalmente, y de mayor importancia, la desigualdad social que históricamente se ha acumulado en espacios geográficos plenamente identificados.

En forma general, la desnutrición evaluada a través del indicador talla para la edad mostró que en el periodo estudiado se dio una disminución total de 10.1%. La desnutrición leve prácticamente no tuvo cambios 25.9%, 24.7%, 25.8%. Por el contrario, la desnutrición moderada/severa sí se redujo en forma significativa, pues fue de 10.0%. A través de esta información es claro que las zonas que comprenden parte de los estados de Puebla, Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Yucatán (zonas 16, 17 y 19) mantuvieron los mayores porcentajes de déficit de talla en las tres evaluaciones (cuadro 2, tercer segmento).

Se puede decir que en los 15 años estudiados se observó una tendencia a la disminución de los porcentajes en el déficit de la talla de los preescolares y que los mayores cambios ocurrieron en el norte y centro del país. Las diferencias encontradas en la evaluación de la población preescolar seguramente están determinadas por los facto-

res ambientales y no tanto por los factores genéticos. Esta afirmación se basa en varios estudios serios y recientes en los que se demuestra que con una mejor alimentación de la población indígena se logran tallas en la infancia prácticamente normales (Chávez y Martínez 1979) y en la adolescencia y juventud alrededor de ocho centímetros más (Chávez *et al.* 1995a y b). Muy posiblemente estos estudios no demuestran todo el potencial físico y mental de nuestra población indígena, ya que se sabe que hay un factor transgeneracional dictado en gran parte por la talla materna y el peso al nacer.

En estudios donde se observa una mejoría nutricional, ésta se explica principalmente por la mayor disponibilidad y diversificación alimentaria en las comunidades rurales donde reciben la ayuda de la población que migra (Aguirre *et al.* 1998). Otros estudios demuestran que cuando cambian las condiciones de vida y de alimentación, el cambio es todavía mayor (Bogin 1997).

La explicación de la importancia de los genes distintos tiene poco que ver en comparación con los grandes efectos que produce la pobreza. Es innegable la conclusión de que la disminución de la estatura, evidencia las condiciones desastrosas de marginación socio-económica, desnutrición y prevalecientes en las comunidades rurales y sobre todo en las indígenas que han estado expuestas a estos factores por generaciones. Esta aseveración se demuestra con el hecho de que 70% de la población indígena vive en municipios considerados de alta y muy alta marginación (Pérez 1993); es decir, es una población uniformemente pobre y desnutrida (Saucedo *et al.* en prensa).

El mejoramiento nutricional del país puede ser más significativo, dado que es evidente que el *kwashiorkor* o marasmo, las formas más severas de desnutrición, han desaparecido; lo mismo ha ocurrido con la pelagra y la xeroftalmia. Todos ellos seguramente están relacionados con la reducción considerable de mortalidad en los infantes y niños prescolares. ¿Cuáles son los condicionantes o determinantes de esta tendencia? Chávez y colaboradores realizaron un reporte sobre los cambios en el último periodo y muestran que el mejoramiento en la disponibilidad y consumo de alimentos y en la nutrición no ha sido progresivo ni constante sino fluctuante. Además, mencionan algunas de las políticas económicas y sociales más importantes que tuvieron mayor impacto en la nutrición de los mexicanos: los programas de distribución de alimentos subsidiados por el gobierno como

CONASUPO 1969-1972; los de atención y nutrición de la madre y del niño 1973-1976; el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) 1979-1982; los cambios en las políticas agrícolas 1968-1982, en donde ocurre un incremento de recursos debido a los préstamos internacionales y a la participación mexicana en el mercado del petróleo. Cerca de 7 mil millones de dólares se utilizaron en el SAM, se decía que «el petróleo debía ser plantado», lo que significaba que el dinero, producto de las ventas petroleras, se invertía en la población de más bajos recursos, en las zonas de agricultura de temporal, en las poblaciones indígenas y como subsidios para la producción y distribución de alimentos (Chávez *et al.* 1993).

Finalmente, otra de las acciones de mayor cobertura y que no ha sido mencionado es el programa de vacunación, el efecto más evidente de la vacunación es la reducción de la mortalidad. Sin embargo, seguramente tiene un impacto en la incidencia, gravedad y duración de las enfermedades de la primera infancia, lo cual en términos de salud es fundamental, debido a que los niños adquieren una mejor capacidad de respuesta inmunológica ante las agresiones.

Estos resultados sugieren que los próximos estudios deben encaminarse hacia dos direcciones: la evaluación sistemática de los cambios nutricionales en el nivel nacional y regional, y los estudios puntuales que puedan ayudar a describir y explicar la situación nutricional de regiones y grupos sociales específicos. De esta manera pueden analizarse más acertadamente los factores condicionantes y determinantes ambientales, genéticos; así como el impacto de las políticas y programas de salud y población entre otros.

REFERENCIAS

ÁVILA, A., A. CHÁVEZ, T. SHAMAH Y H. MADRIGAL

1993 La desnutrición infantil en el medio rural mexicano: análisis de las encuestas nacionales de alimentación, *Salud Pública de México*, 35(6): 658-666.

AGUIRRE-ARENAS, J., M. ESCOBAR-PÉREZ, A. CHÁVEZ VILLASANA

1998 Evaluación de los patrones alimentarios y la nutrición en cuatro comunidades rurales, *Salud Pública de México*, 40: 398-407.

BOGIN, B. Y B. H. SMITH

- 1997 Plasticity, Political Economy, and Physical Growth Status of Guatemala Maya Children Living in the United States, *The American Journal of Physical Anthropology*, 102: 17-32.

CHÁVEZ, A.

- 1974 *Encuestas nutricionales en México. Volumen 1: estudios de 1958 a 1962*, División de Nutrición, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», 2ª ed.

CHÁVEZ, A. Y C. MARTÍNEZ

- 1979 *Nutrición y desarrollo infantil*, Editorial Interamericana, México.

CHÁVEZ, A., C. MARTÍNEZ Y B. SOBERANES

- 1995a Effects of Early Malnutrition on Late Mental and Behavioral Performance, *Dev. Brain Dysfunct.*, Karger, 8: 90-102.
- 1995b The Effect of Malnutrition on Human Development: A 24 Year Study of Well-Mourished and Malnourished Children Living in a Poor Mexican Village, Chapter 3, en N. S. Scrimshaw (ed.), *Community-Based Longitudinal Nutrition and Health Studies*, INFDC, Boston, USA.

CHÁVEZ, A., M. MUÑOZ, J. ROLDAN Y S. BERMEJO

- 1993 Thirty Years of Changes in Mexico's Nutritional Situation: Its Relationship with Economical Factors and the Applied Nutritional Program, Workshop at the 15th IUNS Congress Adelaide, Australia, September 25-27.

MADRIGAL, H.

- 1990 *Encuesta Nacional de Alimentación en el medio rural, por regiones nutricionales 1989*, División de Nutrición, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», Comisión Nacional de Alimentación, México.

MADRIGAL, H., O. MORENO Y A. CHÁVEZ

- 1982 *Encuesta Nacional de Alimentación 1979. Resultados de la encuesta rural, analizada por entidad federativa y desagregada según zonas nutricionales*, Division de Nutrición, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», México.

MARTORELL, REYNALDO

- 1985 Child Growth Retardation: Discussion of its Causes and its Relationship to Health, *Nutritional Adaptation in Man*, John Libbey Com. Limited.

PÉREZ-HIDALGO, C.

- 1976a *Encuestas nutricionales en México. Volumen 11: estudios de 1963 a 1974*, División de Nutrición, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», México.
- 1976b *Encuestas nutricionales en México. Volumen 111: estudios en grupos especiales*, División de Nutrición, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», México.

PÉREZ RUIZ, MAYA LORENA

- 1993 Población indígena y desigualdad: aproximaciones a través de las cifras, en R. Béjar Navarro y H. Hernández Bringas (coords.), *Población y desigualdad social en México*, Centro Regional de Investigación Multidisciplinaria, UNAM.

SAUCEDO, G., N. RAMOS Y A. CHÁVEZ

- 1996 Cambio o reproducción sociocultural en la familia, *Dimensión Antropológica*, año 3, mayo-agosto (7): 147-162.

SAUCEDO, G., B. MERINO, A. CHÁVEZ Y H. MADRIGAL

- En prensa Desnutrición histórica en el valle del Mezquital: sus cambios en los últimos 20 años.