

CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA SALUD Y NUTRICIÓN EN LA SIERRA NORTE DE PUEBLA

Gabriel Saucedo Arteaga, Adolfo Chávez Villasana
y Herlinda Madrigal Fristch

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es explorar la situación actual en comunidades rurales mexicanas intervenidas en la Sierra Norte de Puebla, en comparación con algunas en las que no se realizó trabajo alguno. Para ello se llevó a cabo un estudio de tipo transversal en cinco comunidades, con población indígena y mestiza. La encuesta recaba información sobre: antropometría, lactancia, ablactación, enfermedades diarreicas y respiratorias; historia reproductiva materna y acceso a los programas de alimentos.

Se entrevistó a 168 familias con hijos menores de 5 años que cultivan café, maíz y frijol. El patrón de lactancia y ablactación es muy similar entre las comunidades. Para el cuarto mes 53% de los niños han incorporado nuevos alimentos a su dieta. El déficit de peso y de talla alcanza a más del 60% de los niños y 10% presenta sobrepeso. La historia reproductiva materna es muy similar entre las comunidades. Las enfermedades respiratorias y diarreicas son diferentes sólo en una comunidad. El acceso a los programas alimentarios es similar.

Existen muchas similitudes entre las familias de diferentes comunidades. Sin embargo, el análisis del estado nutricional muestra una diferencia significativa a favor de las comunidades intervenidas. El problema no parece ser el acceso a los alimentos sino la calidad en la preparación de ellos y la atención al niño. La desnutrición es más frecuente en comunidades con mayor estratificación social.

PALABRAS CLAVE: nutrición, mortalidad, embarazo, enfermedad, población rural.

ABSTRACT

The aim of this work is to explore the current situation in rural Mexican communities intervened, the Sierra Norte de Puebla, in comparison with some that it was not carried out work some. Material and method: A cross-sectional study was carried out in five rural communities that include indigenous and mestizo population. The survey obtains information about anthropometry, breast feeding, weaning, diarrhea, respiratory disease, mother's reproductive history and food programs access.

168 families with children under the age of 5 were surveyed. They are engaged in agriculture of coffee, corn and beans. Breast feeding pattern and weaning are very similar among the communities. By the 4th month, 53% has incorporated new foods to their diet. Deficit of weight and height reaches more than 60% of the children, and 10% is overweight. Maternal reproductive history is very similar among the communities. Respiratory and diarrhea disease are different in one community. The food programs access is similar.

Many similarities exist among the families of different communities. However, the analysis of nutritional state sample a significant difference in favor of the intervened communities. The problem doesn't seem to be the food access but the quality in preparation and the children care. Under-nutrition is more frequent in communities with more social stratification.

KEY WORDS: nutrition, mortality, pregnancy, illness, rural population.

INTRODUCCIÓN

La vigilancia epidemiológica es un sistema de seguimiento que tiene como finalidad el control de las enfermedades, su comportamiento en términos de morbilidad y mortalidad, la distribución en el tiempo y espacio entre los diferentes grupos poblacionales. El supuesto epistemológico central de la epidemiología es que: la distribución de la morbilidad y mortalidad, entre los diferentes grupos, no se debe al azar. Por el contrario, existen factores determinantes y condicionantes de esta distribución. Así se llega a la propuesta de que, en un tiempo y lugar determinado, hay individuos, familias, poblaciones, regiones, así como actividades que exponen a estos grupos a un mayor o menor riesgo de daño a su salud.

El control de las enfermedades es una práctica regular, más o menos establecida en todos los países. Los organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y la Organización Pana-

americana de la Salud en la región latinoamericana están en búsqueda constante de tecnologías que puedan ser aplicadas por los países que comparten una problemática similar. Sin embargo, cada uno de ellos tiene necesidades y recursos diferentes para la prevención y atención de su población. Así, la vigilancia de la nutrición surge como un término que implica la realización de un seguimiento de grupos de la población en riesgo y es un sistema de evaluación rápido y permanente de los problemas nutricionales.

En México, desde hace muchos años, la vigilancia de la nutrición se ha realizado por medio de encuestas; sin embargo, cada vez es necesario contar con un panorama actualizado porque ocurren cambios en la distribución y en las tendencias de los riesgos y enfermedades de la población. Por esta razón, en 1980, un grupo de investigadores del entonces Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, diseñó el Sistema de Vigilancia de la Nutrición (SIVIN) como parte de los servicios de salud. Las principales actividades de este sistema fueron: a) la identificación de los sectores mal nutridos de la población, por regiones y nivel socioeconómico; b) el análisis de los factores y fenómenos que condicionan los problemas de alimentación y nutrición; c) la proposición de programas y acciones resolutivas a los responsables de la política alimentaria; d) la definición de un paquete simplificado de acciones para las unidades de atención primaria; e) la evaluación de los cambios logrados por los programas, y f) el desarrollo de una metodología o de sistemas de diagnóstico para la vigilancia de la población en alto riesgo. (Moreno *et al.*, 1982). En 1981, se propuso el desarrollo de un paquete de detección y atención a la desnutrición, de manera operativa y simplificada, en algunas comunidades rurales del estado de Puebla (Naranjo *et al.*, 1986; Osorio, 1986).

LA SIERRA NORTE DEL ESTADO DE PUEBLA

En los años setentas, los agricultores indígenas de la región de Cuetzalan, del Progreso, hicieron demandas al gobierno federal para la dotación de más tierras de cultivo. Ante la imposibilidad de acceder a estas demandas, el gobierno les propuso aumentar la producción agrícola a través de la asesoría de técnicos e ingenieros agrónomos. Con recursos

del PIDER¹ se financió en 1974, entre otros, el programa Plan Zaca-poaxtla a cargo del Colegio de Posgraduados de Chapingo.

Las observaciones y estudios realizados en la región, indicaron que se podía mejorar el uso de la tierra y también quedaron al descubierto las prácticas y abusos de los acaparadores del café y el alto precio de los productos que los comerciantes ofrecían a la región, en especial del azúcar. Este producto se vendía a los indígenas en un precio muchas veces mayor al del mercado nacional. Así que los ingenieros de Chapingo no sólo capacitaron a los productores para el mejoramiento y rendimiento de las tierras sino que organizaron a los campesinos en una cooperativa de productores de café; además formaron comisiones para el abasto y distribución de productos como el azúcar, sin intermediarios.

Esta unión de pequeños productores de café se extendió a varias comunidades y finalmente se conformó la Cooperativa Regional *Tosepan Titataniske*, que comprende cerca de cinco mil socios y 36 cooperativas locales distribuidas en cinco municipios. Las actividades se diversificaron en la distribución de insumos agrícolas, comercialización de cosechas, obtención de servicios públicos –agua, luz, caminos–, educación cooperativa, búsqueda de créditos, exportación de pimienta y mamey. Todo ello fue conformándose en torno a una organización cada vez más compleja que los llevó a establecer relaciones con instituciones como INMECAFE, COPLAMAR, CONASUPO, DICONSA, INI, Solidaridad, Procampo; organizaciones civiles como Derechos Humanos y fundaciones extranjeras. Ante este crecimiento y organización tampoco han faltado los intentos de los partidos políticos, gobiernos locales, estatales y federales para hacer uso y obtener provecho de la estructura y organización de la cooperativa, que al final se ha mantenido como una organización independiente (Masferrer, 1981; Mora, 1985; Aguilar, 1986).

LA FUNDACIÓN POR LOS NIÑOS DE MÉXICO
Y EL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN

Conforme la cooperativa tuvo algunos resultados importantes, también creció cierto entusiasmo que atrajo a otras instituciones con el

¹ Programa de Inversiones de Desarrollo Rural.

fin de apoyar muchos otros aspectos en las comunidades. Así llegó la Fundación por los Niños de México, conocida como la CCF², y propuso el programa “Padrinos”. La idea consistía básicamente en buscar en los Estados Unidos familias que quisieran apoyar económicamente a un niño mexicano de escasos recursos. La fundación se encargaba de hacer llegar a los “padrinos” reportes, fotografías, cartas que mostrarán que efectivamente los niños recibían los recursos. En algunos casos éstos podían exceder las necesidades de un niño, mientras que otros podrían recibir menos o muy poco. Ante este problema, la CCF pidió apoyo técnico al Instituto Nacional de la Nutrición con el fin de lograr un mejor beneficio y distribución de los recursos. De esta manera se formó el Centro Rural de Cuetzalan, que además de realizar estudios epidemiológicos, asesoró e instrumentó un programa de detección y atención a la desnutrición desde una perspectiva cada vez más integral.

Para iniciar las acciones se plantearon dos problemas: cómo mejorar la nutrición y salud de la población y cómo evitar problemas y desigualdades sociales en el acceso y distribución de los recursos. Así, el Instituto propuso un programa de vigilancia de la nutrición y de 1982 a 1986 se llevaron a cabo las primeras acciones de detección-atención a la desnutrición en siete comunidades indígenas del municipio de Cuetzalan. Este programa tuvo un enfoque multidimensional, como lo muestran las acciones siguientes:

a) Detección: control somatométrico de las embarazadas y los niños preescolares.

b) Atención: educación nutricional, consulta médica, desparasitación.

c) Acciones preventivas: suplementación con hierro y vitamina A.

d) Complementación alimentaria: leche enriquecida con vitaminas A y D.

Subprograma:

a) Detección y tratamiento de tuberculosis y pacientes de segundo nivel y cirugía.

b) Infraestructura: construcción de casas de salud, fogones en alto, pisos de cemento, letrinas, mejoramiento de la vivienda y empedrado de calles y caminos.

² *Christian Children Foundation.*

c) Organización de las comunidades: comités locales de salud, formación de promotores voluntarios, capacitación para el trabajo en especial de albañilería y carpintería

Las instituciones que se involucraron en algún momento o actividad de este programa fueron: La Fundación por los Niños de México; la Cooperativa *Tosepan Titataniske*; El Departamento de Ingeniería Sanitaria Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla; la Subdelegación Forestal de la Secretaría Agraria de Recursos Hidráulicos, Teziutlan, Puebla; la Extensión Universitaria de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Puebla; El Instituto Nacional de Educación para Adultos Zona IX, Puebla; la Jurisdicción Sanitaria de Zacapoaxtla Secretaría de Salubridad y Asistencia, Puebla; el Hospital de Campo del Instituto Nacional Indigenista en Cuetzalan, Puebla; el Hospital del Instituto Nacional de Nutrición "Salvador Zubirán", México D. F.; la División de Enseñanza del INNSZ con el Servicio Social de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México; el INCA-FAO Puebla (Madrigal, reporte interno).

Las acciones y resultados del programa se plasmaron en diferentes documentos, algunos de circulación interna como: Un modelo de atención primaria de la salud INNSZ, 1984; Las Memorias del Segundo curso de salud y nutrición a promotores, *Tapajtijke* (el que cura) 1984; Memorias del tercer curso de salud y nutrición a promotores, *Xiujpajme* (plantas que curan) 1985. *Kokoxkapiluajtok* (la embarazada), publicación bilingüe, nahuatl-español. Varios estudiantes y pasantes utilizaron parte de la información que generaba el programa para realizar sus tesis profesionales. Otros trabajos se publicaron en libros y revistas de difusión nacional. Sobre los resultados del programa concretamente se publicaron: "Consumo de alimentos, estado nutricional y parasitosis intestinal en un comunidad indígena", Cifuentes *et al.*, 1985; "Multicausalidad de la subalimentación infantil de una comunidad cafetalera de la Sierra Norte de Puebla", Cifuentes *et al.*, 1985; "Filiación cultural y prácticas médicas en un pueblo nahua", Cifuentes *et al.*, 1989; "Validación de indicadores cualitativos de alimentación: escala de Guttman *vs.* dieta habitual", Madrigal *et al.*, 1993 y "El impacto de los paquetes de detección-atención en el medio rural", Madrigal, 1992.

Finalmente, en 1986 el Instituto de Nutrición dejó de trabajar en la región, por indicación del gobierno del estado. Sin embargo, las

actividades continuaron y quedaron bajo una administración local. Actualmente existen actividades y apoyos relacionados con la Universidad de Puebla y la fundación continúa con actividades en otras comunidades de la región. La cooperativa también organiza muchas actividades que le permiten relacionarse con otras organizaciones campesinas.

LA SITUACIÓN EN LA REGIÓN DE CUETZALAN, EN 1980

Antes de realizar las acciones del programa, en enero de 1980, los investigadores del Instituto de Nutrición llevaron a cabo una evaluación del estado de nutrición y salud, en una comunidad del municipio de Cuetzalan. Los investigadores reportan que es una región donde se cultiva el maíz de subsistencia, el café y la caña de azúcar como productos comerciales. El grupo étnico es náhuatl-totonaco. La mayoría no habla español y conserva características sociales y culturales indígenas. El tipo de tenencia de la tierra es la pequeña propiedad.

Las prácticas de lactancia son semejantes a las de otras comunidades indígenas. Es decir, la lactancia es prolongada –más de seis meses– en el 80% de los casos. La introducción de nuevos alimentos en la dieta de los niños es tardía, pues hasta el segundo semestre la mayoría empieza a dar huevo, frutas, verduras, cereales y frijoles. Lo mismo ocurre con los caldos, la carne, los alimentos infantiles y el refresco.

Respecto al estado nutricional, los resultados muestran que de acuerdo con el sistema de Gómez y las tablas de Ramos Galván, los niños normales son relativamente pocos. La mayoría de los casos se aglomeran en las categorías de desnutrición de primero y segundo grado. No se observaron niños con desnutrición de tercer grado.

Al 72.4% de las mujeres de esa comunidad se les diagnosticó parasitosis *Ascaris-uncinaria*, 58.6% y tricocefalosis a un 27.6%. Estas prevalencias de parasitosis, dicen los investigadores, son más altas que las encontradas en otros estudios en el país. En los preescolares fue más frecuente la ascariasis, aunque también se observaron parasitosis múltiples en el 81.8% de los casos, seguida por la tricocefalosis en un 45.5% y la uncinariasis en un 33.3%. En el estudio se relaciona el

hematocrito y la prevalencia de parasitosis. Los resultados muestran una relación de disminución de hematocrito con uncinaria, ascaris, helmintos. En los preescolares los valores altos de hematócito corresponden a los niños parasitados con sólo Ascaris, y empieza a disminuir el hematócrito con los niños parasitados con Ascaris y uncinaria, luego Ascaris, uncinaria y tricocéfalos y, por último, los afectados por Ascaris y tricocéfalos. Los investigadores señalan que tanto las mujeres como los preescolares con bajo promedio de hematocrito fueron aquellos afectados con tricocéfalos y no con uncinaria como se esperaba.

De manera muy clara los investigadores explican que la salud y la nutrición de los niños estudiados corresponde a una población sobreviviente de la agresión ecológica y social, lo cual se demuestra por la ausencia de niños con desnutrición severa, esto sugiere una alta tasa de mortalidad infantil y ausencia de servicios médicos eficientes (González *et al.*, 1985).

Sobre la subalimentación hay un estudio en la misma zona, pero en una comunidad distinta, y realizado por otro grupo de investigadores del Instituto de Nutrición. En ese trabajo los resultados muestran que: más de tres cuartas partes de la población económicamente activa se dedica a las labores agrícolas. Los predios que se utilizan para el cultivo del café son menores de dos hectáreas y complementan sus ingresos como jornaleros. Además reportan que el 86.8% de los niños tenían deficiencia de talla en relación con la edad, encontrándose 61.1% de déficit moderado y el 25.7% severo. Al evaluar el peso corporal también se encontró que el 81.5% tenía algún grado de desnutrición, 70% desnutridos leves y 11.5% graves. Estos resultados se correlacionaron significativamente con la jerarquía ocupacional del jefe de familia, escolaridad materna, servicios sanitarios, ingreso *per capita*, gasto en alimentación, lo mismo ocurrió con otras variables como fecalismo al ras del suelo y falta de servicios sanitarios en la vivienda.

A manera de discusión, los investigadores señalan la importancia de las condiciones materiales de vida en el proceso salud-enfermedad y la muerte prematura. El llamado colonialismo interno, la marginalidad y la estratificación social se suman a la idea de que las relaciones desiguales que se establecieron desde fuera se han reproducido en el interior, en especial entre los grupos indígenas. Así mencionan que

si bien las diferencias socioeconómicas en el interior de estas comunidades pueden ser pequeñas, los resultados de este estudio ya reflejan algún nivel de desigualdad. A pesar de lo alarmante que resulta que en la comunidad estudiada haya una situación mixta de desnutrición crónica y actual (talla baja y peso bajo) en más del 80% de los niños, dentro de estos últimos un 44% tiene además una reducción de músculo y tejido graso, que los coloca en una situación de emergencia.

SALUD Y NUTRICIÓN EN COMUNIDADES DE CUETZALAN, UN ESTUDIO COMPARATIVO, 20 AÑOS DESPUÉS

En muchos programas la evaluación es un procedimiento común y necesario para conocer el impacto de las acciones. Sin embargo, casi nunca se tiene la oportunidad de dar un seguimiento por muchos años, debido al alto costo de ese tipo de investigaciones. A pesar de ello, siempre se tiene la inquietud de saber qué ha pasado en aquellas comunidades después de muchos años. Si bien en Cuetzalan los estudios demostraron que en el primer año ya se observaban beneficios en las comunidades intervenidas.

En general, se tiene la hipótesis de que los mayores beneficios de un programa tienen su mejor momento después de que se han instalado todas las acciones. Es decir, cuando cada uno de los actores se apropia y hace suyos los objetivos del programa y realmente se interesa por mejorar la situación de la comunidad. Cuando las acciones empiezan a ser una rutina, se puede pensar que el programa está alcanzando su nivel real de organización, impacto, aceptación, inercia, arrastre o contagio; también quedan al descubierto los efectos adversos o contraintuitivos. La siguiente fase del programa tendrá que enfocarse en la institucionalización de la organización y las prácticas. Lo anterior ocurre cuando los programas tratan de dar respuesta estructural definitiva a problemas concretos, pero los programas que se aplican en México tienen diversos objetivos (Saucedo *et al.*, 1998).

Los programas del Instituto Nacional de la Nutrición tienen como objetivo la investigación de nuevas tecnologías en beneficio de la salud. Esto implica que el Instituto no va a permanecer todo el tiempo en la comunidad sino que una vez alcanzados ciertos objetivos,

aplicará nuevas iniciativas en otros lugares con distinta problemática. De esta manera se han realizado muchos programas en diversos estados de la República Mexicana durante los últimos 20 años. El caso del programa de Cuetzalan resulta interesante, porque fue el primero con una perspectiva integral. Las preguntas no dejan de ser realmente inquietantes: ¿Las comunidades intervenidas definitivamente mejoraron a lo largo de este tiempo?, ¿regresaron a la situación que tenían antes de la intervención?, ¿o se encuentran en una situación aún peor?

ELEMENTOS METODOLÓGICOS

Indudablemente no es posible atribuir metodológicamente todos los efectos o cambios observados a la intervención realizada 20 años atrás. Pero no por ello deja de ser muy atractivo conocer y analizar la situación actual de las comunidades intervenidas en comparación con algunas en las que no se realizó trabajo alguno. El presente estudio comprende cinco comunidades rurales del municipio de Cuetzalan. Dos de ellas tomaron parte del programa de 1982 y son predominantemente indígenas –Tenago y Xochical. Las comunidades testigo no intervenidas son también indígenas –Chicauautla, San Miguel– y una comunidad mayormente mestiza, San Andrés.

Con el apoyo de dos personas de cada comunidad, en junio y noviembre del 2000 y en abril del 2001 se identificaron todas las familias con niños menores de cinco años y en cada una se aplicó un cuestionario con los siguientes apartados: a) nombre, edad, sexo, parentesco, ocupación y escolaridad; b) antropometría del preescolar; c) prácticas de lactancia y ablactación; d) incidencia de enfermedades diarreicas y respiratorias; e) condiciones de la reproducción materno-infantil, y f) acceso a los programas alimentarios.

Para el registro antropométrico se utilizó una cédula, una báscula de resorte con precisión de 100 gramos y capacidad de 20 kilogramos, una báscula de piso, un infantómetro de madera y un estadímetro tipo escuadra, ambos con precisión de un milímetro.

Los datos se capturaron en una base y las estadísticas descriptivas y cruce de variables se realizaron en un programa de estadísticas (SPSS-08). Los datos antropométricos se procesaron en el programa Anthrop versión 01. Las categorías utilizadas corresponden a las des-

critas en la Norma Oficial Mexicana 1994 y con referencia al patrón del NCHS, 1981. Los puntos de corte corresponden a la distribución del escore Z. Así, “normal” se localiza en -1 y más a partir de la media. El “déficit o desnutrición leve” está entre -1 y -2. El “déficit o desnutrición moderada» está entre -2 y -3 y el “déficit o desnutrición severa” está de -3 a -5.

Para contextualizar la información se entrevistó a miembros de la cooperativa *Tosepan Titataniske*, al personal administrativo y operativo de *Christian Children Foundation* y a presidentes municipales de las juntas auxiliares, así como a médicos y promotores de salud.

RESULTADOS

En cada comunidad se registró la presencia de hablantes indígenas, aunque tres de ellas pueden considerarse como de predominio indígena, con más del 47% de hablantes bilingües. En las cinco comunidades se entrevistó un total de 168 familias con hijos menores de cinco años. En la declaración del lugar de nacimiento se observa que el 52% ha nacido en su comunidad y un 36% dentro del mismo municipio. El nivel de escolaridad muestra que hay analfabetas en cada comunidad los cuales suman un total de 11.7%. La mayoría de la población tiene algún grado escolar de nivel primaria. Las actividades económicas registradas son principalmente como agricultores, albañiles, artesanos, empleados y empleadas domésticas. En cada comunidad hay una casa de salud y una promotora de salud. En dos de las comunidades, que son las más grandes, hay además una clínica médica que ofrece consultas y cuenta con médico y enfermera al menos durante el día. Los programas de ayuda alimentaria que actualmente asisten a estas comunidades, apoyan al 62.2% de las familias entrevistadas. El porcentaje de apoyo en cada caso es de: Progresa 72%, las cocinas Copusi 10.4%, y la leche DIF 6.6%, entre otros con menor presencia. Estos datos corresponden solamente a los programas que apoyan a las familias con niños menores de cinco años. Además de estos programas se registraron 11 más que apoyan de alguna manera a otros miembros de la familia.

La lactancia es una práctica común en todas las comunidades y, en general, se encontró que el 92.3% amamanta a sus hijos. La duración de la lactancia es prolongada, pues más del 82% continúa esta

práctica después de los seis meses y en algunos casos hasta los tres años. Durante los primeros cuatro meses se alimenta al niño con leche materna en el 75% de los casos. El resto utiliza alternativamente la leche materna y el biberón. En el 9% de los casos no se dio leche materna. Las causas por las que se dejó de hacer fueron principalmente molestias o alguna enfermedad de la madre 40%; también resulta notorio que el 10% se debió a que el trabajo de la madre no le permitía continuar la lactancia. Las madres que no amamantaron a sus hijos tuvieron como causa el trabajo, la separación madre-hijo o porque el niño no quiso; pero la causa principal (52.8%) fue que la madre sentía molestias al intentar la lactancia.

El patrón de la ablactación, la introducción de alimentos distintos a la leche materna, ocurre antes del cuarto mes en el 58.8% de los casos. La base de la ablactación es: el caldo de pollo y de frijol, la leche de bote, el pan, la tortilla y el puré de fruta. Los alimentos complementarios: atole, sopa de pasta, puré de verduras, yema de huevo y galletas.

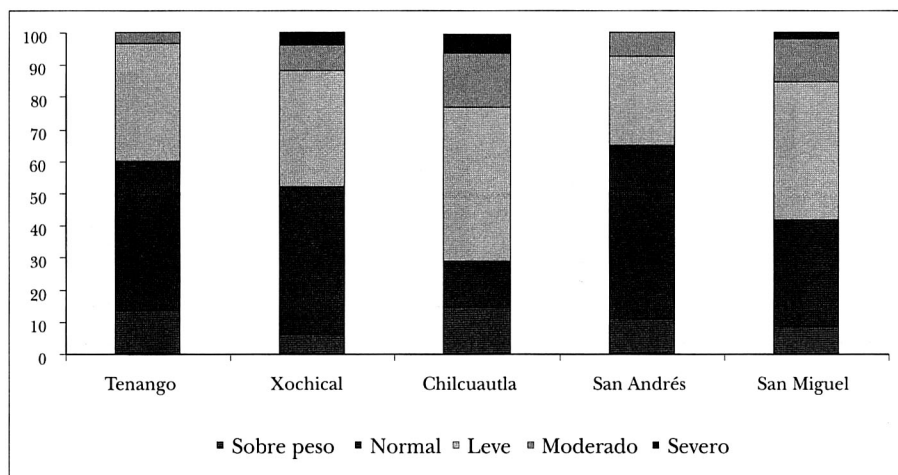
El estado nutricional de los niños muestra de manera general que, más de la mitad tiene algún grado de desnutrición; aunque también se observa que uno de cada diez tiene sobrepeso. Al analizar los resultados por comunidades se observa una distribución diferencial (cuadro 1). Llama la atención que en dos comunidades los niños con peso normal son una tercera parte. La talla de éstos muestra un déficit en dos de cada tres niños. Al comparar esta información se

Cuadro 1

Estado nutricional de acuerdo con el indicador peso para la edad en comunidades del municipio de Cuetzalan, Puebla

Comunidad	Total	Peso normal		Desnutrición		
		Sobre peso	Normal	Leve	Moderado	Severo
Tenango	30	13.4	46.6	36.7	3.3	0
Xochical	50	6.0	46.0	36.0	8.0	4.0
Chilcuautla	35	14.3	14.3	48.6	17.1	5.7
San Andrés	54	11.1	53.7	27.8	7.4	0
San Miguel	60	8.3	33.3	43.3	13.3	1.8

Fuente: Encuesta de nutrición y salud en la Sierra Norte de Puebla. INCMNSZ, 2000.



Gráfica 1. Estado nutricional en comunidades de la Sierra Norte de Puebla. Indicador peso para la edad. Fuente: Cuadro 1.

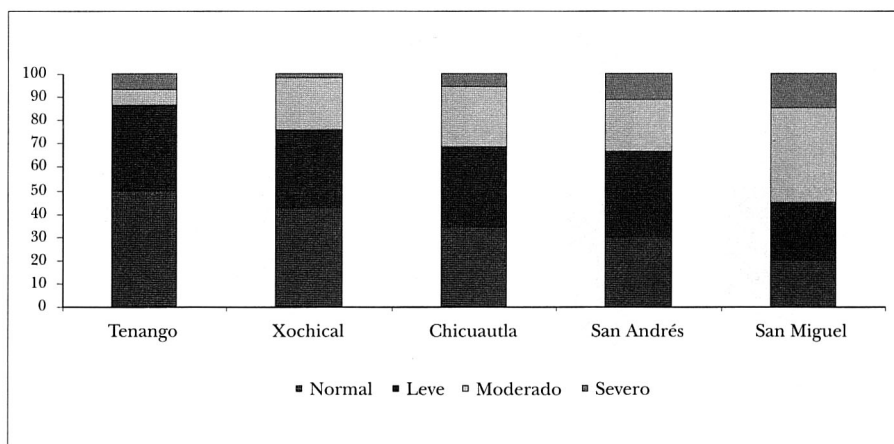
observa que en sólo una comunidad la talla es normal en la mitad de los niños. En el resto de las comunidades el déficit aumenta y en una comunidad el déficit ocurre en cuatro de cada cinco niños (cuadro 2). La prevalencia de desnutrición y del déficit de talla es menor en las comunidades intervenidas y estas diferencias son significativas estadísticamente (cuadro 3).

Cuadro 2

Estado nutricional de acuerdo con el indicador talla para la edad en comunidades del municipio de Cuetzalan, Puebla

Comunidad	Total	Talla normal		Déficit de talla		
		Talla alta	Normal	Leve	Moderado	Severo
Tenango	30	6.7	43.3	36.6	6.7	6.7
Xochical	50	6.0	36.0	34.0	22.0	2.0
Chilcuautla	35	11.4	22.9	34.3	25.7	5.7
San Andrés	54	9.3	20.4	37.0	22.2	11.1
San Miguel	60	1.7	18.3	25.0	40.0	15.0

Fuente: Encuesta de nutrición y salud en la Sierra Norte de Puebla. INCMNSZ, 2000.



Gráfica 2. Estado nutricional en comunidades de la Sierra Norte de Puebla. Indicador tabla para la edad. Fuente: Cuadro 2.

Cuadro 3

Diferencias de prevalencia de desnutrición entre las comunidades intervenidas y testigos

Comunidades		Talla normal o déficit			Peso normal o desnutrición		
Intervenidas	Testigo	OR	χ^2 M-H	Significancia	OR	χ^2 M-H	Significancia
	Xochical	1.38	1.28	.25	1.38	1.29	.25
	Chicuautla	1.90	4.90	.02	3.80	20.1	.0001
	San Andrés	2.41	8.80	.002	0.82	.46	.49
	San Miguel	4.00	19.7	.001	2.12	6.8	.008

Fuente: Encuesta de nutrición y salud en la Sierra Norte de Puebla. INCMNSZ. 2000.

Estado nutricional: Normal de -1 a más 5 escore Z. Déficit o desnutrición de -1 a menos 5 escore Z.

χ^2 Mantel-Henszel: Nivel de confianza del 95%, 1 grado de libertad.

OR, Razón de momios.

Respecto a la prevalencia de las enfermedades, las infecciones respiratorias fueron las más frecuentes en todas las comunidades y afectan a la mitad de los niños. Nuevamente la prevalencia de infecciones respiratorias es menor en las comunidades intervenidas y la diferencia resulta significativa $p < .002$.

En los llamados condicionantes de la reproducción, las unidades domésticas estudiadas no muestran grandes diferencias. Sin embargo,

una de las comunidades intervenidas tiene el mayor promedio de embarazos con hijos nacidos vivos y con hijos sobrevivientes. Respecto a la mortalidad se observa que en las dos comunidades intervenidas ocurren las tasas mayores de hijos muertos y muerte infantil (cuadro 4).

Cuadro 4

Condicionantes de la reproducción de las unidades domésticas en comunidades del municipio de Cuetzalan, Puebla

	Prevalencia	Tenango	Xochical	Chilcuautla	San Andrés	San Miguel
E. Diarreicas	29.2	29.2	21.9	22.2	43.2	24.4
E. Respiratorias	51.2	37.5	62.5	48.1	52.3	51.2
	Promedio					
Embarazos	3.7	4.3	3.7	3.7	3.4	3.6
Abortos	.16	.16	.21	.14	.15	.14
Nacidos vivos	3.5	4.2	3.5	3.5	3.3	3.5
Hijos muertos	.16	.16	.21	.14	.11	.17
Muerte infantil	.11	.16	.15	.07	.09	.12
Sobrevivientes	3.4	4.0	3.3	3.4	3.2	3.3
	Tasa x1000					
	Nvd*					
Hijos muertos	44.9	39.6	61.9	41.2	34.2	48.6
Muerte infantil	33.2	39.6	44.2	20.5	27.3	34.7

Fuente: Encuesta de nutrición y salud en la Sierra Norte de Puebla. INCMNSZ, 2000.

El promedio se basa en el número de mujeres con hijos menores de cinco años.

*Nacidos vivos declarados.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El concepto de región establece que los grupos se definen en la relación de unos con otros, lo cual también conforma su situación. Además, la región incluye una perspectiva histórica en estrecha relación con los ecosistemas y, por supuesto, con sus cambios. Por ello es posible argumentar que, si bien los indígenas pueden practicar o aprender una forma de explotación de su misma población, esto y sus condiciones materiales de vida son una parte del proceso. Por otro lado, existen otros condicionantes macro estructurales que ejercen una fuerte presión o tensión.

De manera general y abstracta se puede mencionar que entre los principales factores condicionantes macro estructurales existe una

estrecha relación: entre la capacidad y vitalidad del ecosistema, el modo de apropiación y explotación de los recursos, el efecto de la tecnología sobre los recursos renovables y el tamaño de la población. Esta relación multidireccional produce una interdependencia entre el desarrollo y la calidad de cada uno de los factores, a pesar de que esta relación no ocurre dentro de un sistema cerrado. Por ello la organización política, social y económica en la región y en el país son determinantes de la situación de la salud y nutrición de la población.

La región de la Sierra Norte de Puebla cuenta con una alta densidad de población desde 1970 y en los siguientes 20 años esta población se triplicó. La causa de este aumento de población es la disminución de la mortalidad. Sin embargo, de acuerdo con el marco conceptual de factores condicionantes mencionados, debió haber ocurrido una mejora en la tecnología, así como una apropiación y explotación más intensa y efectiva de los recursos del ecosistema. Y por supuesto, debió haber ciertos cambios sociales y políticos que completaron el panorama actual.

El cambio en el modo de producción es un factor determinante del cambio estructural: la producción de autosubsistencia por la producción para el mercado. Este cambio intensificó el cultivo del café, especializó la tecnología, aumentó la capacidad de explotación y, consecuentemente, la población aumentó su capacidad de consumo de bienes de mercado. Por otro lado, la población abandonó la producción de subsistencia y comenzó a depender cada vez más de la producción y precio del café en el mercado internacional para el acceso a los satisfactores básicos. Estos cambios también modificaron la dinámica y estructura de la población: más nacimientos, menor mortalidad, más capacidad de sobrevivencia y un aumento de la población. A pesar de todo, el ecosistema parece resistir y tener capacidad de recuperación suficiente. Sólo un factor se encuentra fuera de control de la región: el mercado internacional del café.

En los últimos 20 años, la producción mundial de café ha mostrado algunas variaciones importantes. Cada vez que hay un exceso de producción de café los precios internacionales caen y resulta incosteable hacer cualquier trabajo en los cafetales. Por el contrario, cuando las heladas afectan la producción en Brasil, aumenta el precio del café. Pero ¿qué ocurre cuando hay un mayor control y tecnología, y además otros países o regiones empiezan a ser nuevos

productores de café? (Vietnam). Para las comunidades de pequeños productores de café, las consecuencias de la baja en el precio del único producto comercial son un desastre. Los efectos inmediatos de esta crisis son: el aumento de la migración, la pobreza, la desnutrición.

En el caso de las comunidades del municipio de Cuetzalan es posible observar y demostrar una estratificación social en cada una de ellas. Sin embargo, los resultados de este trabajo muestran que las dos comunidades más grandes, una indígena y otra mestiza tienden hacia una mayor estratificación. Mientras que en las comunidades pequeñas las diferencias son menores, parece que en las grandes los compromisos y demandas de solidaridad, apoyo social, relaciones de compadrazgo y otras instituciones socioculturales dejan de manifestarse, por lo que el sistema se deslocaliza,³ dando paso a un etapa de relocalización para la conformación de otro sistema. En el caso de las comunidades pequeñas, y en especial de aquellas que fueron parte del programa de detección-atención de 1982, es claro que han permanecido algunas estructuras tradicionales, por lo que se observa con facilidad el trabajo en beneficio de la comunidad. Además de esto, parece que la distribución y el acceso a los recursos no es muy diferencial, por lo que se observa una mayor población de niños con buen crecimiento. Las condiciones materiales de vida son mejores en estas comunidades y los elementos nuevos han sido apprehendidos e incorporados a la vida cotidiana.

Después de 20 años de la puesta en marcha del programa integral de atención a la nutrición, que incluye educación para la salud y nutrición, ¿qué ha permanecido? El estudio de la ablactación nos muestra un acceso a los alimentos muy similar, al igual de los patrones de lactancia. Si bien hay ciertos indicios de una mejor calidad en el aprovechamiento y el manejo de los alimentos, es indudable y evidente que las acciones de mayor impacto son las relacionadas con la infraestructura: letrinas, pisos de tierra, agua domiciliaria, fogones en alto e higiene pública. Las dos comunidades intervenidas se han

³Deslocalización: significa un proceso de ruptura en el sistema alimentario de una población –el acceso, producción, consumo, tecnologías para la preparación y almacenamiento de alimentos locales y tradicionalmente usados y sostenibles dentro de un ecosistema. La relocalización alimentaria significa la construcción de un sistema alimentario que se va adecuando a la introducción de nuevos elementos: alimentos, producción, tecnologías de preparación adoptados de otras sociedades.

apropiado del uso de esta infraestructura y puede observarse un manejo adecuado de ella, aun cuando no hayan hecho ningún intento para mejorarla.

Quedan por estudiar muchos otros aspectos en relación con la salud, el sistema alimentario, la incidencia de enfermedades infecto-contagiosas, así como el uso y apropiación de la infraestructura. En este primer estudio hemos desarrollado algunos instrumentos que nos permiten evaluar no sólo el beneficio de los programas que aplicamos sino también, y quizás de mayor importancia, construir un referente empírico de la situación de salud y nutrición de otras poblaciones indígenas o mestizas de México.

REFERENCIAS

AGUILAR, ÁLVARO

- 1986 La comercialización de la pimienta gorda a través de la CARTT en la Sierra Norte de Puebla, tesis de la Universidad de Nayarit, México.

CIFUENTES, ENRIQUE, N. LIMÓN Y J. FLORES

- 1985 Deficiencia de lactasa intestinal en un pueblo nahua: alternativas para los programas de intervención nutricional en la región, *Revista de Investigación Clínica*, México, 37: 311-315.

CIFUENTES, ENRIQUE, H. SALAZAR Y E. SALAZAR

- 1989 Filiación cultural y prácticas médicas en un pueblo nahua, *Cuadernos de Nutrición*, México, 1(3):18-21.

CIFUENTES, ENRIQUE, N. LIMÓN, J. FLORES Y M. HERNÁNDEZ

- 1985 Multicausalidad de la subalimentación infantil de una comunidad cafetalera de la Sierra Norte de Puebla, *Revista de Investigación Clínica*, México, 37: 199-206.

GONZÁLEZ, ALEJANDRO, H. MADRIGAL, A. NARANJO, O. MORENO

- 1985 Consumo de alimentos, estado nutricional y parasitosis intestinal en una comunidad indígena, *Salud Pública de México*, México, 27: 336-345.

HERNÁNDEZ, JUANA, A. LARA, M. LEMUS, M. MARTÍNEZ, E. MASFERRER

- 1986 Tosepan Titantániske. Una cooperativa de la Sierra Norte de Puebla, *México Indígena*, Instituto Nacional Indigenista, México, 11: 49-55.

LÓPEZ, SERGIO

- 1994 Estudio antropobiológico en tres comunidades de la Sierra Norte del estado de Puebla, Crecimiento físico y variabilidad morfosomática, tesis, UNAM, México.

MADRIGAL, HERLINDA

- 1986 El SIVIN, una propuesta. Vigilancia de la nutrición en México, *Cuadernos de nutrición*, 1, México.
- 1992 El impacto de los paquetes de detección-atención en el medio rural, *Revista biomédica*, México, 3 (1): 33-39.

MADRIGAL, HERLINDA, S. PÉREZ GIL, G. ROMERO, L. BATROUNI, L. DOMÍNGUEZ, M. HERNÁNDEZ

- 1993 Validación de indicadores cualitativos de alimentación: escala de Guttman *vs.* dieta habitual, *Salud Pública de México*, México, 35: 194-201.

MASFERRER, K.

- 1981 *Campesinización y expansión capitalista, Los cafecultores de la Sierra Norte de Puebla*, Boletín de la Escuela de Ciencias Antropológicas de la Universidad de Yucatán, núms. 50-51.

MORA, SERGIO

- 1985 La cooperativa agropecuaria *Tosepan Titataniske* en el proceso de desarrollo rural, tesis de la Universidad autónoma de Chapingo, México.

MORENO, ÓSCAR, C. M. ARANA, H. MADRIGAL, L. BATROUNI, A. GONZÁLEZ, A. NARANJO, A. CHÁVEZ

- 1982 *Sistema de vigilancia epidemiológica de la nutrición I y II. Normas, procedimientos e instrumentos*, División de la Nutrición de Comunidad L-48, México.

OSORIO, ROSA MARÍA

- 1986 Evaluación antropológica de la aceptación de un programa nutricional en una comunidad rural, tesis de licenciatura en Antropología física, ENAH, México.

SAUCEDO, GABRIEL, A. CHÁVEZ, E. RÍOS, H. MARTÍNEZ

- 1998 *Antropología, epidemiología y nutrición*, Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, México.

