

Alimentación y suficiencia energética en indígenas migrantes de los Altos de Chiapas, México

Isabel Reyes Posadas, Austreberta Nazar Beutelspacher, Erin Estrada Lugo, Verónica Mundo Rosas

Colegio de la Frontera Sur. San Cristóbal de las Casas Chiapas, México. Centro de Investigación en Nutrición y Salud.
Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México

RESUMEN. La población que ha migrado de las zonas rurales a áreas urbanas está sujeta a cambios en sus patrones de alimentación y es considerado un grupo de población vulnerable en términos de seguridad alimentaria. Se describe la dieta de la población indígena inmigrante en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, en el estado de Chiapas, México, analizando los factores que contribuyen a la suficiencia en la ingesta calórica de 143 familias. Estudio transversal basado en una entrevista estructurada donde se obtuvo información con variables socioeconómicas, la variedad y tipo de alimentos disponibles en el hogar, y la suficiencia en la cantidad de calorías per cápita ajustadas a los requerimientos por edad y sexo. Se usaron pruebas estadísticas no paramétricas para estimar la relación entre el nivel de ingreso de la población y el número de calorías disponibles. El nivel de ingresos se asoció al número de calorías disponibles en los hogares; sin embargo, no existe una asociación significativa entre el tiempo de haber llegado a la ciudad y el tipo y variedad de alimentos disponibles que consumen estas familias. Los resultados evidencian que la proporción de familias que cubren la ingesta calórica requerida es de 91.3%; la población con menores ingresos presenta un porcentaje más bajo de este indicador, a la vez que se reporta una deficiencia importante de proteínas y nutrientes como el calcio y la vitamina A. Se discuten las implicaciones de la migración rural-urbana de población indígena en relación a la calidad de la dieta.

Palabras clave: Chiapas, dieta, nutrición, indígenas, migración, seguridad alimentaria.

SUMMARY. Diet and caloric sufficiency in the migrant indigenous population of the Altos Region of Chiapas, México. The population that has migrated from rural zones to urban areas is subject to changes in their dietary patterns and is considered a vulnerable population group in terms of food security. This article describes the diet of the immigrant indigenous population in the city of San Cristóbal de Las Casas, analyzing the factors that contribute to adequate calorie consumption in 143 families. This is a cross-sectional study based on a structured interview in which information was obtained related to socio-economic variables, the variety and types of foods in the home, and adequate calorie consumption per capita based on requirements according to age and sex. Using nonparametric statistical tests, the relationship between the population's income level and the number of calories available was determined. Results show a significant association between the income level of the population and the number of calories available in homes; however, there is not a significant association between the amount of time a family has lived in the city and the type and variety of foods available to and consumed by these families. Results show that 91.3% of these families ingest the suggested calorie consumption; the population with the lowest income levels represents a lower percentage of this indicator, and also showed significant deficiencies in proteins and nutrients such as calcium and vitamin A. The implications of rural-urban migration by indigenous populations in relation to diet quality are discussed.

Key words: Chiapas, diet, nutrition, indigenous, migration, food security.

INTRODUCCION

La alimentación es un proceso complejo y dinámico afectado por factores biológicos, económicos y socioculturales (1-3). Actualmente se reconoce la importancia de los cambios en la alimentación asociados a la generalización del estilo de vida occidental (4).

La población que migra de las zonas rurales a sitios urbanos está sujeta a cambios en la alimentación por lo que se considera como un grupo potencialmente vulnerable en cuanto a la seguridad alimentaria (5-8). La seguridad alimentaria es definida como "el acceso a una canasta básica de alimentos nutricionalmente apropiada, segura y culturalmente aceptable procurando en una forma consistente satisfacer otras necesidades humanas en forma sostenible (7). Uno de sus

principales componentes es la suficiencia en la ingesta de calorías.

Instituciones de carácter internacional como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) consideran de suma importancia conocer y mejorar las condiciones de seguridad alimentaria en la población inmigrante a las zonas urbanas (5). Según estas organizaciones, además de las modificaciones en la dieta, los migrantes enfrentan el problema del acceso económico a los alimentos. Se estima que los consumidores urbanos pobres gastan entre un 60-80% de sus ingresos en alimentación (FAO). Esto los hace especialmente vulnerables al incremento de precios en alimentos, sobre todo porque en estos asentamientos se obtienen prácticamente en su totalidad, mediante compra.

El estado de Chiapas se encuentra en el sureste de la República Mexicana y es una de las tres entidades más pobres del país. Dentro de ésta, la población indígena rural de los Altos de Chiapas, es particularmente marginada (10).

La migración de la población rural a la ciudad más importante de la región, San Cristóbal de Las Casas (9), se ha incrementado en las últimas tres décadas. Esta ciudad tiene un crecimiento acelerado como resultado de problemas político-religioso, económicos y el conflicto armado con la aparición del EZLN (Ejército Zapatista de Liberación Nacional) en 1994 (10-13).

Este estudio caracteriza los patrones de alimentación y estima la suficiencia en la disponibilidad de energía y nutrientes en población indígena migrante de los Altos de Chiapas, México. Se enfatiza la relación entre la disponibilidad de alimentos y energía con el nivel de ingresos de la población. Se discuten estos hallazgos a la luz de sus implicaciones para la seguridad alimentaria y la educación nutricional en estos grupos poblacionales.

MÉTODOS

Población en estudio

Se realizó un estudio transversal en dos de las 93 colonias urbanas marginales de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Dichas colonias, fueron seleccionadas ya que reunían las siguientes características: casi la totalidad de sus habitantes son indígenas, inmigrantes de primera generación, con disposición de colaborar en la investigación y cuyas autoridades apoyaron el trabajo realizado. Se incluyeron solamente las familias de origen indígena. Se obtuvo información probabilística sobre la frecuencia semanal de alimentos, los datos socioeconómicos de los grupos domésticos y la producción doméstica de alimentos.

Instrumentos de recolección de información

La información se recopiló mediante dos cédulas estructuradas, compuestas por preguntas cerradas y abiertas para indagar sobre la cantidad de alimentos disponibles y frecuencia de consumo durante una semana; aspectos sociales, económicos y de las características migratorias de las familias (tiempo de residencia en la ciudad, motivo de migración, estrategias para el establecimiento de la familia en la ciudad, ocupación, escolaridad y estado civil, entre otras). Los cuestionarios fueron sometidos a una prueba piloto en asentamientos similares, lo que permitió adecuarlos, conocer los alimentos que la población consume con mayor frecuencia y la variabilidad en la disponibilidad y preferencia de consumo de alimentos y, con base en ello estimar el tamaño de muestra. En la colonia 4 de Marzo, por su tamaño: 23 familias, fue censada para recabar la información de la totalidad de ellas. En la segunda colonia, 1 de enero, se realizó un muestreo

aleatorio simple entre los 526 grupos domésticos que conforman este asentamiento, lo que resultó en un tamaño mínimo de muestra de 139 familias. La información fue obtenida en el periodo abril-mayo de 2005; las entrevistas fueron realizadas por la investigadora principal y una persona hablante de lenguas Tzotzil y Tzeltal que trabajó en la traducción simultánea de preguntas y respuestas durante las entrevistas que así lo requerían. Se realizaron ocho entrevistas en profundidad con personas seleccionadas de acuerdo con su edad y origen étnico para obtener información sobre los cambios que consideran haber tenido en su alimentación a partir del proceso de inmigración a la ciudad.

Construcción de índices

El ingreso total mensual representa la suma de las cinco fuentes económicas identificadas en la población en estudio para cada miembro de la familia: el ingreso por actividad económica principal; por actividades secundarias; ayuda alimentaria (que provee el programa federal de asistencia OPORTUNIDADES), apoyos para la producción de alimentos (en el caso de que el grupo doméstico conservaba su parcela); y contribuciones económicas de miembros de la familia que trabajan fuera de la ciudad. Esta variable fue registrada en pesos (1 USD= 10.71 pesos mexicanos). Esta variable, se contabilizó considerando el ingreso obtenido en el mes previo a la entrevista. Se obtuvo el ingreso mensual per cápita, el cual se ajustó por el número de miembros de la familia. A partir de lo anterior se establecieron dos categorías: a) menos de medio salario mínimo mensual, *muy pobres* (equivalente a \$660.75 pesos; 61.7 USD); y b) más de medio salario mínimo mensual, *pobres* (el monto máximo registrado fue de \$3 527.00 pesos; 329.3 USD).

La variedad de alimentos se estimó como la cantidad de alimentos diferentes que reporta el grupo doméstico haber consumido dentro del hogar en la semana previa a la entrevista. Fue posible contabilizar la cantidad de los alimentos disponibles por la familia en kilogramos y litros. Estos datos se convirtieron a cantidad de kilocalorías totales y fueron divididos entre el número de miembros de familia; a partir de estos datos fue calculada la adecuación de los requerimientos calóricos per cápita ajustados a edad y sexo, considerando que la adecuación es la relación porcentual entre el aporte calórico total obtenido de la disponibilidad de alimentos, y la suma de recomendaciones de consumo de todos los miembros de la familia. Este índice se calculó de acuerdo a la tabla de recomendaciones nutricionales reconocidas por el Instituto Nacional de Salud de México (14-18).

Análisis estadístico

Para establecer diferencias en la variedad de alimentos consumidos según el estrato económico se aplicó la prueba Chi cuadrada de máxima verosimilitud para diferencia de

proporciones para dos estrados de la muestra general (19). A través de la prueba U de Mann Whitney (20) se analizó la diferencia en la variedad de alimentos consumidos de acuerdo con la producción o no de alimentos de traspatio por el grupo doméstico y las diferencias en el promedio de consumo de energía según las categorías de ingresos y tiempo de migración.

Con base en la prueba Chi cuadrada de Pearson (21), la calidad de la dieta se estableció como relación entre la cantidad y origen de las calorías consumidas en los grupos domésticos, comparadas con las recomendaciones diarias de nutrimentos.

Finalmente se realizó un modelo de regresión lineal general (21) para evaluar el nivel de predicción del tiempo de migración y el monto de ingreso per cápita en el consumo de energía. Los datos fueron procesados en el programa SPSS versión 11.5 para Windows.

RESULTADOS

Características socioeconómicas de la población en estudio

Se obtuvo información de 143 grupos domésticos. La tasa de no respuesta fue de 7.7%. Del total de personas registradas por la encuesta, 43.0% es Tzotzil, 39.0% Tzeltal y 15.0% se definen como indígenas pero no hablan ninguna lengua indígena. Solo 20.1% de la población mayor de 15 años, concluyó el nivel básico (75 personas) y 79 individuos más (21.2%), es analfabeta. Solamente un tercio (33.8%) aporta ingresos al hogar, con un índice de dependencia de 2.32 (DE=1.85).

El 74.1% de los hogares son nucleares y un porcentaje elevado (17.5%) son encabezados por mujeres, en este rubro, la media nacional es de 20.6% y en el estado de Chiapas de 16.6% del total (INEGI, 2000). El ingreso per cápita mensual promedio de estos grupos domésticos es de 664.4 pesos, que corresponde a 22.1 pesos al día, la mitad del salario mínimo en la región, con un rango de 1.84 a 119.3 pesos (55.1 a 3,583 pesos mensuales). El 59.4% de los grupos domésticos destinan entre el 75.0% y el 100.0% de sus ingresos semanales a la compra de alimentos. El 80.4% de estos grupos domésticos son propietarios de la casa donde viven explicado porque invadieron estos terrenos durante 1994; sin embargo, son considerados asentamientos irregulares y no tiene certeza jurídica de su propiedad. Las condiciones de vivienda son precarias: 39.0% no cuentan con drenaje, 38.5% tienen piso de tierra y en 69.2% de sus habitantes viven en hacinamiento (Tabla 1).

El terreno donde se ubica la vivienda es de aproximadamente 200 m²; solo algunas familias destinan el lugar de traspatio (aproximadamente 100 m²) a la producción de hortalizas, maíz o aves de corral, y la cantidad de éstas no rebasa 12 aves de corral por grupo doméstico.

TABLA 1
Características socioeconómicas y migratorias
de los grupos domésticos. Colonias urbanas marginales
de San Cristóbal de Las Casas, 2005

Variables descriptivas	Total n=143 %
Etnia	
Tzotzil	51.7
Tzeltal	44.8
Otras etnias	3.5
Jefatura de hogar	
Masculina	82.5
Femenina	17.5
Tipo de grupo doméstico	
Nuclear	74.1
Extenso	25.9
Ingreso <i>per cápita</i> mensual del grupo doméstico	
< de medio salario mínimo mensual	62.3
>= a medio salario mínimo mensual	37.7
Promedio	664.40 peso mexicano (1 DS =10.71 pesos mexicanos)
DS	548.27
Porcentaje de ingresos destinados a la compra de alimentos	
25 a 50%	10.5
50 a 75%	30.1
75 al 100%	59.4
Promedio/ DE	80.5 (±20.0)
Tenencia de parcela en sus comunidades de origen	
Sí	11.2
No	88.8
Producción de alimentos de traspatio	
Sí	28.7
No	71.3
Características de la vivienda	
Sin drenaje	39.0
Con piso de tierra	38.5
Hacinamiento (>2.5 personas por dormitorio)	69.2
Tiempo de migración *	
Menos 5 años	18.9
5 a 10 años	29.4
10 y más	51.7
Motivo de migración	
Búsqueda de trabajo	51.7
Por estudios	25.1
Inseguridad y violencia por problemas político-religiosos	7.7
Actividad remunerada del jefe o jefa de familia	
Empleado de establecimiento	21.7
Peón	13.3
Comerciante	11.2
Chofer	7.8
Albañil	6.3
Otros (empleada doméstica, artesanos, cargadores entre otros)	39.7

*(Tomando como referencia a la primera persona que migró dentro del grupo doméstico)

Variedad de la dieta

Existe una disponibilidad promedio de 22 ± 5 alimentos diferentes en esta población. En promedio, la dieta se define por 6 alimentos diferentes del grupo de cereales, 7 alimentos en el grupo de frutas y verduras, 4 productos de origen animal y 4 productos industrializados. De los 46 alimentos considerados en la frecuencia semanal de alimentos, 16 presentan diferencias estadísticamente significativas y 9 más diferen-

cias marginalmente significativas, (valores de p entre 0.06 - 0.15) de acuerdo con el nivel de ingresos. Los grupos de alimentos que presentan las mayores diferencias entre los estratos de ingreso, son las frutas y los productos de origen animal (POA) que están disponibles en las familias con mejores ingresos. Los productos industrializados y el grupo de cereales estuvieron disponibles de manera más homogénea en las familias, independientemente de su nivel de ingresos (Tabla 2).

TABLA 2
Distribución de frecuencia de alimentos disponibles según categoría de ingresos de los grupos domésticos. Colonias urbanas marginales de San Cristóbal de Las Casas, 2005

Tipo de alimentos	Muy pobres (89)	Pobres (54)	X^2_{RV} (g.l.; valor p)	R.R. (IC _{95%})
Cereales				
Tortillas	0.96	1.00	3.8 (1; 0.04)	0.61 (0.54-0.70)
Arroz	0.84	0.94	3.6 (1;0.55)	0.72(0.55-0.90)
Sopa de pasta	0.84	0.92	2.2 (1;0.13)	0.77(0.58-1.03)
Pan	0.82	0.76	0.76 (1;0.38)	1.16(0.81-1.66)
Galletas	0.57	0.61	0.20 (1;0.65)	0.94(0.73-1.22)
Fríjol	0.96	0.96	0.05 (1;0.82)	0.93 (0.52-1.66)
Pan Bimbo	0.08	0.16	2.53 (1;0.11)	0.68(0.38-1.2)
Pozol	0.83	0.72	2.37 (1;0.12)	1.31 (0.89-1.92)
Tamales	0.17	0.31	4.04 (1;0.04)	0.70 (0.48-1.04)
Avena	0.05	0.12	2.18 (1;0.14)	0.63 (0.29-1.35)
Maicena	0.01	0.03	1.05 (1;0.31)	0.53 (0.11-2.64)
Frutas y verduras				
Chile	0.39	0.45	0.36 (1;0.54)	0.92 (0.71-1.20)
Tomate	0.95	1.00	3.86 (1;0.49)	0.61 (0.54-0.70)
Cebolla	0.91	0.96	1.58 (1;0.21)	0.76 (0.54-1.07)
Verdura de hoja	0.92	0.94	0.28 (1;0.58)	0.88 (0.57-1.35)
Plátano macho	0.14	0.29	5.41 (1;0.02)	0.64 (0.41-1.00)
Verdura de bola	0.59	0.76	4.11 (1;0.04)	0.77 (0.60-0.98)
Papa	0.78	0.89	3.09 (1;0.07)	0.77 (0.59-0.99)
Naranja	0.69	0.89	8.35 (1;0.004)	0.68 (0.54-0.85)
Plátano	0.53	0.78	9.2 (1;0.002)	0.68 (0.53-0.87)
Melón o papaya	0.10	0.18	2.0 (1;0.16)	0.73 (0.45-1.20)
Zanahoria	0.02	0.01	0.03 (1;0.87)	1.07 (0.48-2.41)
Mango	0.42	0.69	9.95 (1;0.002)	0.66 (0.51-0.87)
Ciruella	0.02	0.06	1.05 (1;0.31)	0.63 (0.22-1.87)
Manzana	0.06	0.27	13.43 (1;0.000)	0.37 (0.77-0.79)
Productos origen animal				
Pollo	0.62	0.87	11.33 (1;0.001)	0.65 (0.52-0.82)
Carne de res	0.33	0.60	9.8 (1;0.002)	0.65 (0.48-0.87)
Carne de cerdo	0.06	0.09	0.66 (1;0.42)	0.79 (0.42-1.5)
Huevo	0.79	0.89	2.58 (1;0.11)	0.78 (0.6-1.02)
Leche	0.34	0.56	6.58 (1;0.01)	0.70 (0.53-0.94)
Queso	0.49	0.60	1.31 (1;0.25)	0.86 (0.67-1.11)
Yogurt	0.16	0.34	5.85 (1;0.02)	0.65 (0.41-0.98)
Salchicha	0.08	0.18	3.52 (1;0.06)	0.63 (0.35-1.13)
Jamón	0.05	0.16	5.83 (1;0.02)	0.47 (0.21-1.07)
Pescado fresco	0.02	0.16	9.76 (1;0.002)	0.28 (0.08-0.97)
Crema /mantequilla	0.04	0.18	7.26 (1;0.007)	0.43 (0.19-1.01)
Chicharrón	0.03	0.09	2.12 (1;0.14)	0.59 (0.29-1.45)
Chorizo	0.04	0.12	2.18 (1;0.14)	0.63 (0.29-1.35)
Productos industrializados				
Azúcar	0.94	0.94	0.00 (1;0.98)	0.99 (0.57-1.73)
Dulces	0.57	0.54	0.18 (1;0.67)	1.06 (0.82-1.37)
Saborizante de agua	0.67	0.69	0.02 (1;0.89)	0.98 (0.75-1.29)
Aceite	0.88	1.00	10.98 (1;0.001)	0.59 (0.51-0.68)
Refresco	0.62	0.67	0.35 (1;0.56)	0.92 (0.71-1.2)
Frituras de bolsa	0.44	0.45	0.01 (1;0.94)	0.99 (0.77-1.28)
Pastelillos	0.11	0.18	1.44 (1;0.23)	0.78 (0.49-1.23)

La producción agropecuaria para autoconsumo se observó en 28.7% de los grupos domésticos. No se observó una relación estadísticamente significativa entre la producción doméstica y la variedad de alimentos consumidos ($p=0.72$).

Calidad de la dieta

Los requerimientos de proteína pueden ser cubiertos por el 70.0% de la población en general de acuerdo a los alimentos disponibles reportados. En el grupo de *muy pobres* 32.6% de la población cubre adecuadamente sus requerimientos de este nutrimento, en el grupo pobres, el 74.1% tiene un exceso en el consumo de proteína. Los nutrimentos que presentan mayor déficit de disponibilidad en el estrato económico con menores ingresos son calcio y retinol (Tabla 3). Debido a un consumo escaso de lácteos, 43.8% del total de grupos domésticos reporta una disponibilidad para el consumo insuficiente de calcio: en las familias más pobres ($n=89$), más de la mitad (52.8%) disponen de menos del 80% de sus requerimientos, mientras que en los grupos domésticos de mayores ingresos este déficit se presenta en un 29.6% ($p=0.003$). El 73.4% de la población dispone de menos del 80% de los requerimientos de retinol, con una diferencia significativa ($p=0.03$) entre ambos estratos económicos.

El hierro es un mineral disponible para el consumo en forma excesiva en ambos estratos de ingreso. El 81.1% del total de personas pueden consumir más del 120% de sus requerimientos. El consumo de verduras de hojas verdes con alta frecuencia a la semana y en cantidad suficiente hacen que el consumo de este mineral sea más que suficiente (Tabla 3) aun cuando no sea la fuente que garantice la mejor biodisponibilidad.

Cantidad de energía disponible

La disponibilidad de energía en las familias, como un componente importante de la seguridad alimentaria en la población, evidenció que el 45.4% de ellas tienen una insuficiencia energética considerable; es decir, que cubren menos del 80% de sus requerimientos (Tabla 3). El consumo excesivo disponible de energía en el estrato de mayores ingresos se expresa en una disponibilidad promedio de 104.05% de los requerimientos calóricos, mientras que en el estrato más pobre, se identifica una disponibilidad promedio de energía de 83.2% de los requerimientos. Estas diferencias fueron significativas al aplicar la prueba estadística U de M. Whitney=1678; $Z=3.01$; $p=0.002$.

Estos datos demuestran la importancia del ingreso en la disponibilidad general de energía por familia, especialmente en casos como el analizado donde 62.3% de las familias se encuentran en la categoría de *muy pobres*.

Respecto al tiempo de migración y la disponibilidad para consumo total de energía, no presenta una relación significativa ($p=0.76$) entre los 27 grupos domésticos que migraron a la ciudad hace menos de 5 años y los 116 que tienen 5 o más

años viviendo en la ciudad. En los inmigrantes recientes (menos de 5 años), el 51.8% cubre menos del 80% de sus requerimientos calóricos, respecto al 44.0% de los inmigrantes con mayor tiempo de residencia en la ciudad (Tabla 4). Esta diferencia no significativa se observa al contrastar, utilizando la prueba estadística U de Mann Whitney, la disponibilidad promedio de energía en el grupo de inmigración reciente (91.1%) y el de mayor tiempo de inmigración (91.3%) ($p=0.76$).

Los datos anteriores indican que un mayor tiempo de residencia en la ciudad no mejora en forma significativa las condiciones de disponibilidad energética de la población (Tabla 5).

TABLA 3

Distribución porcentual de la adecuación nutricional por categoría de ingresos de los grupos domésticos. Colonias urbanas marginales de San Cristóbal de Las Casas, 2005

Adecuación de energía y nutrimentos (%)	Muy pobres (n= 89) %	Pobres (n=54) %	Total (n=143) Valor de p	(Chi cuadrada Pearson)
Energía				
<60%	28	13	22.3	
60 y 80%	27	16.6	23.1	0.021*
80 a 120%	30.3	40.7	34.3	
120% y más	14.6	29.6	20.3	
Proteínas				
<60%	3.4	0.0	2.1	
60 y 80%	9.6	7.4	6.3	0.12
80 a 120%	32.6	18.5	27.3	
120% y más	58.4	74.1	64.3	
Hierro				
<60%	2.2	1.8	2.1	
60 y 80%	2.2	1.8	2.1	0.53
80 a 120%	18.0	9.3	14.7	
120% y más	77.5	87.0	81.1	
Calcio				
<60%	31.6	11.1	23.8	
60 y 80%	21.3	18.5	20.2	0.003*
80 a 120%	25.7	22.2	24.4	
120% y más	21.3	48.1	31.6	
Retinol				
<60%	61.8	38.9	53.1	
60 y 80%	19.1	22.3	20.3	0.03*
80 a 120%	11.2	20.3	14.7	
120% y más	7.9	18.5	11.9	
Vitamina C				
<60%	7.8	0.0	4.9	
60 y 80%	5.6	9.3	7	0.12
80 a 120%	15.7	11.1	14	
120% y más	70.8	79.6	74.1	

*Valor de $p < 0.05$

Valores del consumo recomendado de nutrientes (14-18)

TABLA 4
Adecuación de disponibilidad de ingesta energética por categoría de tiempo de migración. Colonias urbanas marginales de San Cristóbal de Las Casas, 2005

Adecuación del consumo de energía (%)	Menos de 5 años (n= 27) %	5 o más años de migración (n=116) %	Total (n=143)	Valor de p
Energía				
< 60% (insuficiente)	29.6	20.7	22.4	0.789*
60 a 80% (insuficiencia leve)	22.2	23.3	23.1	
80 a 120% (ideal)	29.6	35.3	34.3	
120% y más (exceso)	18.5	20.7	20.3	

TABLA 5
Modelo de regresión lineal general para explicar la disponibilidad de ingesta energía (seguridad alimentaria). Colonias urbanas marginales de San Cristóbal de Las Casas, 2005

Variable	Coefficiente	Error estándar	T	P
Constante	78.7	7.48	10.53	0.000
Tiempo de migración a la ciudad	-0.355	0.496	- 0.714	0.476
Promedio familiar del ingreso per cápita mensual	0.25	0.006	4.227	0.000

F=9.06 (2, 140); p=0.000.

Al analizar la interacción entre las variables: ingresos y tiempo de migración, para explicar la energía disponible en los hogares, se observó que los ingresos se mantienen como variable explicativa, mientras que el tiempo de migración no modifica el valor predictivo del consumo energético (Tabla 5).

DISCUSION

Los hallazgos de este estudio evidencian la vulnerabilidad de la población indígena migrante a la ciudad en términos de ingesta calórica, elemento fundamental de la seguridad alimentaria, debido a un acceso limitado a los alimentos por los escasos e inconstantes ingresos provenientes principalmente del empleo informal, y a que la producción doméstica de alimentos es practicada por pocas familias con producción precaria e irregular, lo que documenta la existencia de inseguridad en la alimentación.

En este contexto, aun cuando hay disponibilidad en el mercado, existen problemas de acceso ya que la totalidad de los alimentos se obtienen por compra. Tal como lo considera la FAO en su Programa Especial de Seguridad Alimentaria, el problema de acceso a una alimentación que permita el consumo

de energía suficiente es el componente principal de la inseguridad alimentaria en México. En este caso, la disponibilidad insuficiente de energía y nutrientes esenciales en los hogares, obedece fundamentalmente a problemas de acceso económico.

Los miembros de 24 de las 143 familias, viven con menos de 10.70 pesos per cápita al día, lo que equivale a un dólar, cifra menor a la que denomina el Banco Mundial como la línea de pobreza: 2 dólares (22). En promedio, las familias que colaboraron en el estudio destinan 80.5% de sus ingresos totales mensuales a la alimentación, cifra similar a la que reporta la FAO. En estos hogares, la producción insuficiente o nula de alimentos en traspatio y el no contar con parcelas para sembrar son otros elementos negativos para la seguridad alimentaria. En Cuba por ejemplo existe la experiencia exitosa de la producción agrícola en zonas urbanas de La Habana, como un apoyo fundamental para mantener la seguridad alimentaria de los hogares en contextos de pobreza (23).

El consumo de energía per cápita es una variable nutricional considerada para reconocer la inseguridad alimentaria (24,25). La adecuación de la ingesta por individuo de acuerdo a edad y sexo con base en la disponibilidad de energía per cápita estimada en esta población muestra una diferencia por estrato económico. Los datos de vulnerabilidad nutricional son evidentes al relacionar el ingreso económico y la disponibilidad de energía para esta población, especialmente en el grupo de *muy pobres* que corresponden a más del 60% de la misma. Esta situación es alarmante si se considera que la ciudad ha incrementado cinco veces su población en las últimas décadas y para el año 2000 se reportó que el 31% de su población es indígena y se asienta principalmente en las colonias urbanas marginales (8).

Adicionalmente, se observó una deficiencia importante en el consumo de calcio y retinol en casi toda la población, debido a la poca disponibilidad de lácteos en los hogares. Las frutas y verduras, son menos frecuentes en los hogares con menores ingresos, lo que marcó una diferencia significativa respecto a los hogares con mayores ingresos, no obstante la amplia disponibilidad de estos alimentos en el mercado a bajo precio. La tortilla, el frijol, pozol y chile, siguen siendo la base de la dieta de la población indígena cuando migra a la ciudad. Según los testimonios recogidos en este estudio mediante las entrevistas en profundidad, no existe la percepción de un cambio considerable en la alimentación a partir de la inmigración, lo que cambia es la forma de obtener los alimentos.

La condición de pobreza tanto en el campo como en la ciudad solo permite consumir una dieta monótona a partir de una mínima producción para el autoabasto o la compra de alimentos con los bajos ingresos. Lo anterior coincide con lo señalado por Passim Vennett (26,27) en el sentido de que la tendencia es sustituir los alimentos periféricos con más rapidez

que los alimentos básicos o centrales, como se demuestra al comparar el consumo de granos y cereales entre los subgrupos comparados en este estudio. Ahora bien, aunque en conjunto la población tiene una disponibilidad adecuada de proteína, el origen de ésta varía según el estrato económico. El huevo y el frijol son la fuente principal para el grupo de familias más pobres, mientras que en el grupo con mejores ingresos, consumen más carnes. Los productos industrializados mantienen un consumo similar en ambos grupos económicos, lo que demuestra que independientemente del tiempo que se lleve viviendo en la ciudad y aún cuando los ingresos económicos sean escasos, las personas incluyen en su dieta alimentos como el refresco, frituras y pastelillos, lo que sugiere un patrón de consumo y una generalización del estilo de vida occidental (2), lo que contribuye a incrementar la inseguridad alimentaria debido a sus altos costos y a su escaso valor nutricional (28).

Un hecho importante es que la población indígena migrante no mejora su condición económica ni su alimentación al transcurrir el tiempo desde su llegada a la ciudad, pese a que la migración es motivada por el deseo de mejorar sus condiciones de vida.

CONCLUSIONES

La inseguridad alimentaria de la población indígena migrante a la ciudad, está determinada en gran medida por un ingreso económico insuficiente y una elección inadecuada de alimentos en el mercado. Un mayor ingreso significa una dieta más variada y de mejor calidad tal como se ha documentado en este estudio, sobre todo al aumentar el consumo de frutas y verduras así como productos de origen animal. Sin embargo, los alimentos industrializados son consumidos de manera similar por los grupos pobres y muy pobres, lo que sugiere que el ingreso no determina el consumo de este tipo de alimentos. Por otra parte, el consumo de alimentos industrializados afecta en mayor medida a la población más pobre si se considera que la inversión en este tipo de productos poco nutritivos disminuye aún más la posibilidad de tener una dieta más variada y de mejor calidad.

La educación nutricional es un nivel de intervención importante para mejorar la condición de seguridad alimentaria y nutricional mediante una mejor selección de alimentos por estas familias, aunado a programas para optimizar espacios para producir alimentos y la creación de empleos formales con ingresos adecuados para esta población que inevitablemente seguirá llegando y estableciéndose en las ciudades.

REFERENCIAS

1. Garine, IV. Introducción a las investigaciones antropológicas sobre alimentación. *Revista Cuadernos de Nutrición*. 1997; (3): 21-28.
2. Laimez, P, Navarro M. Conocimientos, opiniones y actitudes de la población de las islas Canarias en relación a la nutrición. *Arch Latinoamer Nutr*. 2000; (50): 55-61.
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y plan de acción de la cumbre mundial sobre la alimentación. Roma, 1996: 1-10.
4. Zarzalejo Z, García M. Hábitos alimentarios en niños desnutridos menores de 2 años en una comunidad urbano marginal. *An Venez Nutr*. 2001; (24): 40-47.
5. Araya B, Atalabs E. Factores que determinan la selección de alimentos en familias de sectores populares. *Revista Chilena de Nutrición*. 2002; (29): 13-21.
6. Crovetto, M. Cambios en la estructura alimentaria y consumo aparente de nutrientes de los hogares del gran Santiago 1988-1997. *Revista Chilena de Nutrición* 2002; (52): 70 -75.
7. Eide A, Oshang W. Food security and the right to food in international law and development. University of Oslo. 1991; 1(2): 416-467 INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. México, 2001.
8. Fernández, SP. De lo rural a lo urbano: Grupos domésticos, trabajo y vivienda en un asentamiento indígena urbano marginal en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. *Tesis de Maestría*, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. 2003.
9. Calvo, A. Las colonias nuevas de migrantes y expulsados en San Cristóbal de las Casas. *Anuario del Instituto del Centro de Estudios indígenas*. Universidad Autónoma de Chiapas, México. Primera edición. 1990: 55-66.
10. Angulo J. Población y Migraciones campesino-indígenas de los Altos de Chiapas. *Anuario del Instituto de Estudios Indígenas*. Universidad Autónoma de Chiapas, México, 1993.
11. Angulo J. Algunas consideraciones sobre cultura, economía y migración en los Altos de Chiapas. *Anuario del Instituto de Estudios Indígenas*. Universidad Autónoma de Chiapas, México, 1996.
12. Pérez I. Expulsiones indígenas. Religión y migración en tres municipios de los Altos de Chiapas: Chenalhó, Larrainzar y Chamula. México. Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Sociales, México, 1998.
13. Bigmore P, Perezgrovas R. Vida cotidiana en las colonias indígenas en la Zona peri-urbana de San Cristóbal de Las Casas. *Anuario de Estudios indígenas*. Instituto de Estudios Indígenas. Universidad Autónoma de Chiapas, México, 2003.
14. National Research Council. Recommended Dietary Allowances. 10th. Ed. National Academy of Science. Washington D.C. 1989.
15. IOM (Institute of Medicine) Dietary reference intake for, Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride. Food and Nutrition Board. Washington D.C. National Academy Press. 1997.
16. IOM (Institute of Medicine) Dietary reference intake for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6 Folate, Vitamin B12, Pan-

- tothenic Acid, Biotin and Choline. Food and Nutrition Board. Washington D.C. National Academy Press. 1998.
17. IOM (Institute of Medicine) Dietary reference intake for vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. Food and Nutrition Board. Washington D.C. National Academy Press. 1998.
 18. IOM (Institute of Medicine) Dietary reference intake for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, And Zinc. Food and Nutrition Board. Washington D.C. National Academy Press. 1998.
 19. Zar. J.H. Biostatistical Analysis. Prentice-Hall. Second edition. 1984. p. 71-96.
 20. Agresti, A. Describing Two-way contingency tables. Categorical data Analysis. John Wiley & Sons. Second edition, 1990.
 21. Montgomery, Douglas C. Diseños y Análisis de experimentos. México: Iberoamericana. 1999.
 22. INEGI-CEPAL. Magnitud y evolución de la pobreza en México 1984-1992. México, 1993.
 23. Chaplowe, SG. Havana's popular gardens: Sustainable prospects for urban agriculture. *The Environmentalist*, 1998; (18): 47-57.
 24. Mercado C, Lorenzana P. Acceso y Disponibilidad Alimentaria Familiar. Validación de instrumentos para su medición. Venezuela:Fundación Polar, 2000.
 25. Dehollain, P. Conceptos y factores condicionantes de la seguridad alimentaria en hogares. *Arch Latinoamer Nutr.* 1995; (45):338-340.
 26. Passim, H, Bennett, JW. Social process and dietary change. National Research Council, Bulletin 108, USA 1943. (Citado por Bourges 1990)
 27. Bourges, R. Costumbres, prácticas y hábitos alimentarios. *Revista Cuadernos de Nutrición.* 1990; (13):18-.
 28. López, J. Cultura y Alimentación. *Revista Cuadernos de Nutrición.* 2003; (26): 60.

Recibido:15-02-2007

Aceptado:07-05-2007