



## Población y Salud en Mesoamérica

Revista electrónica publicada por el  
Centro Centroamericano de Población  
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica  
<http://ccp.ucr.ac.cr>

---

### **Población y Salud en Mesoamérica**

Revista electrónica

Volumen 6, número 2, artículo 8

**Sección especial** *Obesidad y desnutrición en México Central*

Enero - junio, 2009

Publicado 1 de julio, 2009

<http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

## **Desnutrición infantil en comunidades mazahuas con migración masculina internacional en México Central**

*Liliana Diego Acosta*

*Ivonne Vizcarra-Bordi*



Protegido bajo licencia Creative Commons  
Centro Centroamericano de Población

## **Desnutrición infantil en comunidades mazahuas con migración masculina internacional en México Central**

### **Children Malnutrition in Mazahua Communities with Transnational Male Migration**

*Liliana Diego Acosta<sup>1</sup>, Ivonne Vizcarra Bordi<sup>2</sup>*

#### **RESUMEN**

El objetivo fue evaluar la prevalencia de desnutrición en menores de uno a cinco años de edad según género en hogares con y sin migración masculina transnacional en dos comunidades de la región mazahua del Estado de México. La muestra se conformó por 534 menores de uno a cinco años de edad (50.4% niños y 49.6 %niñas). Para evaluar el estado nutricional de los menores se consideraron los indicadores nutricionales peso/edad (p/e), peso/talla (p/t) y talla/edad (t/e) recomendados por la norma oficial mexicana NOM-031-SSA2-1999 (Secretaría de Salud, 1999) Organización Mundial de la Salud (OMS). El punto de corte para establecer la desnutrición fue en unidades de desviaciones estándar (DE). Se encontró que la prevalencia de desnutrición según el indicador talla para la edad correspondió a 57.1%, mientras que para el indicador peso para la edad de 43.1% y de 10.1% para el indicador peso para la talla para el total de los menores estudiados. Se concluye que en ninguno de los tres indicadores anteriormente señalados se muestran diferencias significativas en relación a la migración masculina transnacional.

**Palabras clave:** desnutrición infantil; migración masculina internacional; mazahuas; género; México.

#### **ABSTRACT**

The objective was to evaluate the prevalence of malnutrition in children aged 1-5 years according to gender in transnational male migration and non-migration households in two communities of the Mazahua region in the State of Mexico. The sample studied was 534 children from one to five years old (50.4% boys and 49.6 girls). The nutritional condition was evaluated based on weight/age, weight/height and height/age, indicators recommended by the Mexican Official Norm NOM-031-SSA2-1999 (Secretaría de Salud, 1999) and the World Health Organisation (WHO). Differences in nutrition were established by standard deviation analysis. The prevalence of malnutrition according to height was 57.1%, for weight and age it was 43.1%, and for weight and height it was 10.1%. There is no significant difference between the indicators related to transnational male migration.

**Key words:** children malnutrition; transnational male migration; Mazahuas; gender; Mexico.

**Recibido:** 18 jun. 2008

**Aprobado:** 3 nov. 2008

---

<sup>1</sup> Maestra en Ciencias de la Salud. Profesora de la facultad de Medicina en la Licenciatura de Nutrición en la Universidad Autónoma del Estado de México. MEXICO liliana\_5diego@yahoo.com.mx

<sup>2</sup> Doctora en Antropología. Investigadora Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma del Estado de México. MEXICO ivbordi@yahoo.com.mx, ivbordi@hotmail.com.mx

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los mazahuas son el grupo numéricamente más importante de las cinco etnias autóctonas presentes en el Estado de México. Entre sus características resalta su alto índice de marginalidad y pobreza extrema en la que viven un gran número de hogares indígenas mazahuas, situados desde sus orígenes al noroeste de la entidad. Para subsistir desde la década de los 70s han optado por el trabajo extra-agrícola y a la migración temporal y circular tanto de adultos masculinos como de jóvenes de ambos sexos en edad productiva, principalmente hacia la capital de la entidad (Toluca) y la del país (Ciudad de México). Sin embargo en los últimos diez años se ha presenciado un cambio en el destino migratorio de estas poblaciones, siendo ahora el polo de atracción los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) y Canadá (Gendreau y Giménez, 2002). La mayoría de los migrantes internacionales lo hace de manera ilegal y es por lo general masculina. Con la entrada de remesas a estas comunidades altamente marginadas, sin duda se plantean nuevos panoramas para el estudio de la nutrición infantil ya que la migración como un proceso de cambio social, incide de manera fundamental, en la salud nutricional de los preescolares; el estilo de vida y sus repercusiones se reflejan en el organismo que se encuentra en proceso activo de crecimiento y desarrollo (Torres-Pérez, 1992).

Los estudios que relacionan la migración de los hogares pobres de comunidades rurales e indígenas del Sur de la república Mexicana, sobretodo de hombres y a veces familias enteras que se instalan en los nuevos mercados de trabajo agrícola comercial del norte del país, indican que la migración es un factor de riesgo para la desnutrición de preescolares, debido principalmente a que en los primeros meses de ausencia del jefe de hogar, se descapitalizan los hogares de por sí ya pobres que aunado a la falta de ingresos provenientes del jefe de familia, ahora también se ven endeudados con prestamos locales para financiar los desplazamientos de los migrantes (Salcedo, Prado, 1992; Núñez de la Rocha *et al* 1998; Castillo, Solís 1998; Ysunza y López, 1993). Por ejemplo, Núñez de la Rocha *et al* (1998), muestra que la prevalencia de desnutrición, de acuerdo con el indicador talla para la edad, se incrementó casi al doble en niños pertenecientes a familias migrantes, lo cual es similar a los hallazgos de Salcedo y Prado (1992) quienes registran una prevalencia de 68% en migrantes cañeros de Jalisco. Si duda estas prevalencias sugieren la carencia prolongada de los nutrimentos necesarios en esta etapa de la vida, de tal manera que el riesgo de morbilidad y mortalidad aumenta en estos grupos.

Desde el punto de vista social, Sandoval (1997) menciona que la migración de los jefes del hogar o de los hijos mayores modifica la dinámica del grupo doméstico mazahua, pues en muchas ocasiones las madres buscan también un trabajo fuera del hogar. Esta situación, hace que el poder se socialice y las relaciones se intensifiquen. Por lo que se presupone que las mujeres asumen las responsabilidades económicas y familiares, correspondiéndoles tomar decisiones respecto a diversas situaciones.

Los estudios concluyen en general, que existe la necesidad imperante de realizar investigación más precisa sobre el impacto nutricional-alimentario causado por migración en comunidades indígenas. Por un lado, el relacionar migración-pobreza con la desnutrición infantil, nos hace cuestionarnos sobre las consecuencias que una inadecuada alimentación puedan derivar en el crecimiento y el desarrollo humano de esas futuras poblaciones en edad de trabajar. Además y de acuerdo a Wong *et al* (2007) la migración internacional a EUA como estrategia de vida,

definitivamente ha afectado tanto a los emigrantes directamente como a las familias y comunidades involucradas que se quedan, que en conjunto con los efectos de la migración de retorno, estos cambios cobran importancia para el estudio de la salud y en la planeación de la salud pública.

Indiscutiblemente, en la última década se ha visto una mayor ingerencia del Estado en combatir la pobreza extrema focalizada, pero esta no hace distinción entre comunidades y hogares en condiciones de migración internacional. El programa que más ha respondido a esta estrategia desde 1998 es el de Educación, Salud y Nutrición (PROGRESA), continuado a partir de 2002 como el Programa Oportunidades (P-O). Entre otras acciones, el P-O otorga transferencias monetarias directas condicionadas a las mujeres con hijos menores de 18 años de edad, transferencias que deben garantizar el desarrollo humano de la familia (acceso a la salud, alimentación sana y segura y a la educación)<sup>3</sup>. Así mismo el P-O da especial seguimiento epidemiológico a los menores de cinco años que presenten desnutrición<sup>4</sup>, para mejorar su estado nutricional a través de otorgar papillas y pláticas, de higiene, educación y orientación para la compra de alimentos en el hogar. A pesar de la gran cobertura del P-O, estudios recientes demuestran que la desnutrición de los niños y niñas en las localidades que se benefician desde hace 10 años del P-O, continúa siendo un problema importante para salud pública y el desarrollo humano (Juárez y López, 2008).

Se ha demostrado que existe una relación muy estrecha entre la pobreza y la desnutrición infantil, pues la mala nutrición que resulta del consumo deficiente de alimentos o nutrimentos (desnutrición), involucran no sólo determinantes biológicas, sino sobretodo socioeconómicas y culturales (UNICEF, 1998). Hasta 1999 los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 (ENNAL 99) en México, los menores de cinco años (preescolares) en el medio rural, presentaban altas tasas de prevalencia de desnutrición con respecto a los infantes del medio urbano (Rivera Dommarco *et al.*, 2001). En tanto que un número relevante de investigaciones que dan cuenta del estado nutricional de preescolares en comunidades indígenas, encuentran aun tasas más elevada de desnutrición que en las encuestas nacionales (Ávila, 1990; Monarrez y Martínez, 2000; Rivera Dommarco *et al.*, 1995, 2001). Sin embargo son escasos los datos de la transición epidemiológica cuando los menores pertenecen a comunidades con migración internacional y cuyos hogares se encuentran en extrema pobreza. De hecho no se encontraron estudios que documenten el impacto del estado de salud infantil de comunidades donde recientemente los hombres se suman a la migración internacional (casi siempre de forma ilegal o indocumentada hacia EUA). En este contexto, de nuevos flujos migratorios y apoyos monetarios directos del P-O, es relevante y es objetivo de este estudio analizar la migración y sus repercusiones en el estado nutricional de los infantes. Debido a varios obstáculos metodológicos presentados durante el desarrollo del proyecto general en el cual se inscribe esta investigación<sup>5</sup>, el

---

<sup>3</sup> El programa tuvo una cobertura de un millón de hogares en 1998, es decir que benefició a cinco millones de mexicanos (as), para el 2005 a la fecha, la cobertura cubre cinco millones de hogares, o sea que hoy en día 25 millones son beneficiarios del P-O. Véase [www.oportunidades.gob.mx](http://www.oportunidades.gob.mx). Consultado en julio de 2008.

<sup>4</sup> Desnutrición se define como un estado patológico de distintos grados de severidad, con diversas manifestaciones clínicas, ocasionado por la asimilación deficiente de los alimentos por el organismo (Gómez, 1997).

<sup>5</sup> El proyecto de investigación titulado *Seguridad alimentaria y género en condiciones de migración masculina internacional en el medio rural mexiquense; el papel de las instituciones* (financiado por el fondo sectorial CONACYT-Instituto Nacional de las Mujeres 2004-2007), realizó un estudio etnográfico en dos regiones del estado

presente trabajo no va más allá de la evaluación de la prevalencia de desnutrición de los preescolares de hogares mazahuas con padres migrantes, con respecto a los menores con padres no migrantes. No obstante, los resultados que aquí se presentan abren importantes líneas de investigación interdisciplinaria que atraviesa la migración-salud.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

En primera instancia se definió las variables de padre migrante y padre no migrante con base en los resultados de la encuesta de los hogares con migración masculina levantada en 2005 en seis comunidades, como parte de las etnografías regionales del proyecto de Investigación que da marco a este estudio. Se encontró que las remesas en promedio que envían los esposos a los hogares mazahuas son de 130 dls al mes, las cuales no llegan regularmente, mismas que son empleadas para cubrir gastos de alimentación, salud y educación. Esta cantidad es casi igual al ingreso de los hogares cuando el esposo no emigra y recurre al trabajo remunerado extra-agrícola (albañil, comerciante o jornalero) (Vizcarra, 2007). Estudios cualitativos derivados de la investigación, concluyen que el envío de remesas medidas y dosificadas es un mecanismo de control patriarcal, ya que se piensa que las mujeres no necesitan más dinero para el gasto de la reproducción social de la familia. Cuando se trata de invertir en la construcción o mejoras de la casa, comprar terrenos, vehículos o emprender negocios, las remesas vienen etiquetadas para ello, o bien son los hombres que directamente realizan las inversiones o compras en su regreso (Arzate y Vizcarra, 2007; Loza *et al*, 2007; Guadarrama *et al*, 2008). Estos mismos estudios indican que muchos hogares quedan endeudados hasta por un año a causa de los gastos que implica la migración indocumentada a EUA (el cual se cotiza entre 2500 y 3000 dls por viaje).

Debido a que no existieron diferencias entre los hogares con remesas o sin remesas para dedicarlo al gasto alimentario y a que las mujeres en esas encuestas no lograron precisar montos de las remesas comprometidas para pagar los adeudos contraídos por la migración, así como tampoco se logró obtener información detallada de los tiempos de ausencia de las remesas una vez que el esposo se va; se decidió conocer si existe alguna diferencia en tener o no un padre migrante internacional<sup>6</sup>, cuando se observa el estado nutricional de los infantes, ya que seis de cada ocho no conoce a su padre hasta la edad de entre 3 y cinco años de edad (Vizcarra, 2007).

Bajo estas condiciones, en este trabajo se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo en población preescolar entre uno y cinco años de edad en las comunidades de San Francisco Tepeolulco (SFT) y Santa Rosa de Lima (SRL) pertenecientes a los municipios de Temascalcingo y El Oro respectivamente, situados en el noreste Estado de México. Por las condiciones socioeconómicas de las comunidades, su marginación es categorizada como alta

---

de México. En el siguiente apartado se explican alguna de las dificultades presentadas durante el desarrollo de las etnografías.

<sup>6</sup> Para efecto de este estudio se toma la definición de Herrera (2006:25) sobre la migración como el cambio de residencia que entraña fundamentalmente una decisión económica e individual para mejorar las condiciones de vida, la cual toma su dimensión internacional cuando el cambio de residencia se realiza a otra nación, temporal, cíclica o permanentemente. Además de manifestar múltiples relaciones sociales que ligan a la comunidad de origen del migrante, con el lugar de destino, enfrentándose y superando límites geográficos, culturales y políticos, que se manifiestan de lo global a local y viceversa.

(CONAPO, 2001). Se incluyó a los y las menores que asistieron al Centro de Salud de cada comunidad entre noviembre de 2005 y abril de 2006, y quienes no presentaran infección aparente en el último mes, diarrea u otra patología agregada, ni evidencia de enfermedades crónicas (malformaciones, cardiopatías, tuberculosis). Se excluyeron a los que no cumplieron con ambas medidas somatométricas de peso y talla (en ocasiones los menores se negaron a completar alguna de las medidas), así como a los que no proporcionaron la fecha de nacimiento. La muestra del estudio estuvo conformada por los niños y niñas que pertenecen al P-O. Aquí cabe mencionar que el estudio no intenta evaluar al programa P-O en su desempeño alimenticio-nutricional, pero debido a que el 96 % de los hogares de las comunidades de estudio se benefician del P-O, y que dentro de ellos se encuentran registrados todos los menores de cinco años, no quedó escapatoria de tener como variable independiente al P-O.

En una primera etapa del estudio en específico (noviembre 2005), se visitó a los padres o tutores de los menores en su domicilio con el fin de invitarlos a participar en el proyecto y solicitar su apoyo para la identificación de las familias migrantes. Para esta tarea se aplicó un cuestionario que incluía preguntas claves sobre migración internacional masculina, definida ésta como el desplazamiento del jefe de familia a EUA o Canadá (Guadarrama *et al*, 2008)<sup>7</sup>. En una segunda etapa se tomaron las mediciones de peso y talla en el centro de salud mientras tenían consulta del P-O, a partir de la primera semana nacional de vacunación del 2006 (febrero). Para este estudio se capturaron 896 datos de los cuales, 534 infantes constituyeron la muestra.

Posterior a la explicación del estudio, se obtuvo el consentimiento bajo información de las madres o tutores del menor. Se realizó un cuestionario estructurado que contenía información sobre características demográficas del preescolar, como fecha y lugar de nacimiento, así como las mediciones antropométricas de peso y talla. Como un dato fundamental, se incluyó si el padre de familia era migrante internacional.

Debido a que los índices antropométricos dependientes de la edad se ven limitados cuando la edad no se conoce de manera precisa, se dio particular importancia a su cálculo. La edad se obtuvo a partir de las cartillas de vacunación y del expediente clínico donde está registrada la fecha exacta de nacimiento. Por otro lado, antes de llevar a cabo la evaluación antropométrica puntual, se capacitó al personal participante con la finalidad de estandarizar los criterios para tomar las medidas antropométricas, en relación con el método de Habicht (1974), con el fin de minimizar los errores entre las distintas mediciones, en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los y las menores de 36 meses fueron pesados con la menor cantidad de ropa posible (pesada previamente), en una báscula calibrada antes de la medición de cada sujeto. Los mayores de 36 meses fueron pesados con la menor cantidad de ropa posible (pesada previamente) en una báscula con estadímetro en centímetros y precisión de hasta 100g. marca Torino con balance máximo de 140 kg. Para determinar la talla se utilizó un estadímetro o el infantómetro, según correspondiera; en el caso del infantómetro una observadora sujetó la cabeza del niño con la posición del plano vertical de Frankfort, y la cabeza se puso en contacto con porción vertical del infantómetro, la

---

<sup>7</sup> En la comunidad de San Francisco Tepeolulco, algunos hogares combinan la migración internacional hacia EUA de manera indocumentada y a Canadá bajo contrato temporal y regulado por un programa binacional. En este estudio, sólo se encontraron padres de preescolares que emigran hacia EUA. Para ampliar el impacto diferencia entre EUA y Canadá en esta comunidad véanse los artículos de Lutz y Vizcarra (2007) y Guadarrama *et al* (2008).

segunda observadora deflexionó las rodillas del menor, colocando los pies con los dedos hacia arriba contra la porción móvil del infantómetro, sin zapatos, en el caso del estadímetro cada sujeto se colocó sobre la base del mismo con la punta de los pies ligeramente separados y los talones juntos, la cabeza, los hombros, las nalgas y los talones se mantuvieron en contacto con el plano vertical, luego para la medición se colocó una escuadra móvil en el vértice de la cabeza.

Para evaluar el estado nutricional de los menores se consideraron los indicadores nutricionales peso/edad, peso/talla y talla/edad recomendados por la norma oficial mexicana NOM-031-SSA2-1999<sup>9</sup>, OMS. El punto de corte para establecer la desnutrición fue en unidades de desviaciones estándar (DE).

Para peso para la edad (peso/edad): - 3 DE desnutrición severa; - 2 DE desnutrición moderada; - 1 DE desnutrición leve; la mediana da el peso normal; +1 DE sobrepeso y; +2 DE Obesidad.

Para el indicador talla para la edad (talla/edad): - 2 DE se obtiene talla baja; - 1 DE ligeramente baja; la mediana da el estado normal; +1 DE ligeramente alta y; +2 DE Alta.

En tanto que para el indicador peso para la talla (peso/talla): - 3 DE indica desnutrición severa; - 2 DE desnutrición moderada; - 1 DE desnutrición leve; la mediana da lo normal; +1 DE sobrepeso y; +2 DE Obesidad

El plan de análisis incluyó estimación de prevalencias y se aplicó la prueba estadística de Mann-Whitney. El procesamiento de la información incluyó la revisión de los cuestionarios para identificar inconsistencias o faltantes en la información contenida. La información se capturó en una base de datos empleando el programa SPSS versión 12.

### **3. RESULTADOS**

El total de infantes que atendieron nuestra convocatoria fue de 892, de los cuales solo 534 se encontraban en edad preescolar, de los cuales el 49.6% eran niñas. De los 534 preescolares, 314 pertenecen a la comunidad de San Francisco Tepeolulco (SFT) y 220 son de Santa Rosa de Lima (SRL). La distribución de la muestra por edad y género se muestra en el Cuadro 1, evidenciado una distribución uniforme por edad y género en el interior de las comunidades y en el total de la misma. En términos generales, cada grupo de edad anual, desde el primer año hasta los de cinco, se distribuye en proporciones similares con las del municipio al que pertenece cada una de las comunidades.

Del total de los menores estudiados en la comunidad de SFT, 114 (45.9%) reportaron tener padre en condición migratoria a EUA y en SRL 67 (30.5%) mencionaron tener padre migrante.

#### **3.1 Desnutrición de preescolares según indicadores antropométricos**

Con una media de peso de 13.18 kg. ( $\pm 2.99$ ), talla de 89 cm. ( $\pm 11.46$ ) y de edad 35.95 meses ( $\pm 15.368$ ), se encontró que la prevalencia de desnutrición según el indicador peso/edad fue 43.1% para el total de la población. En el Cuadro 2 se observa la distribución para este indicador en

relación con la migración masculina internacional. Se subraya que 39.8% de los preescolares (17.1% de los niños y 22.7% de las niñas) cuyos su padre es migrante internacional tienen desnutrición (DE por debajo de la mediana). Con base en ello se observa una tendencia no estadísticamente significativa respecto con la distribución de desnutrición en el indicador peso para la edad y su relación con la migración masculina internacional donde se registra un mayor porcentaje de desnutridos en los hijos sin padre migrante (Cuadro 5).

La prevalencia de desnutrición en preescolares de hogares con migración masculina para el indicador talla para la edad mostrada en el Cuadro 3, es de 57.1% para el total de la población estudiada. Destaca que un 58.3% de ellos tienen padre migrante y que distribuidos por género, se observa que 27% son niños y 31.3% son niñas (Cuadro 5).

La prevalencia de desnutrición en el indicador peso para la talla muestra un porcentaje de 10.1 para la población total. En el Cuadro 4 se observa la distribución para este indicador en relación con la migración masculina transnacional, donde el total de niños y niñas estudiados con padre migrante tienen una prevalencia de desnutrición 10.4%, muy similar al de los preescolares sin padre migrante de 9.9%.

En suma el Cuadro 5 muestra que para los tres indicadores, las niñas que tienen padre migrante presentan mayores prevalencias de desnutrición que los niños en la misma situación. Por el contrario, cuando su padre no emigra, las niñas tienen menor prevalencia que los niños.

Un resultado que vale la pena resaltar es que en el indicador peso/talla se encontró que el sobrepeso y la obesidad de los menores de cinco años aparece ya como una alarma epidemiológica importante para ambas categorías, donde la prevalencia es de 23% quienes no tienen padre migrante y 28.4% para los que sí tienen padre migrante. Las diferencias entre ambos se anuncian descriptivamente, donde el mayor riesgo aparece entre los que tienen padre migrante<sup>8</sup>.

#### 4. DISCUSIÓN

El presente estudio contribuye a identificar patrones de desnutrición infantil en el interior de regiones por género, edad y condición migratoria, particularmente en las zonas con población indígena. La población de preescolares estudiada constaba de niños y niñas en proporción similar, con una edad promedio de tres años. Dado que la edad de mayor riesgo nutricional se encuentra en los primeros años de vida, resulta conveniente destacar que la desnutrición infantil debe ser observada en cada etapa del ciclo de vida, ya que cada una de ellas presenta características específicas, y el tipo de deficiencia compromete de manera particular la función del organismo a diferentes edades (Ramos-Galván, 1992). La desnutrición infantil relacionada con la pobreza y ésta con una escasez de alimentos, echa andar mecanismos de adaptación como la detención del crecimiento, disminución del apetito y de la actividad física, el incremento en el tiempo de sueño y una adaptación metabólica a la escasez de energía y nutrientes, lo que afecta directamente el desarrollo humano de los individuos (*ibid*). De aquí la importancia de realizar estudios de

<sup>8</sup> Por no ser el objeto de estudio (desnutrición en preescolares), este estudio no se realizó un análisis estadístico para la categoría de sobrepeso y obesidad.



transición epidemiológica en estas poblaciones que presentan constantemente cambios en las estrategias de reproducción social para subsistir.

Pese a que se ha cuestionado el patrón de referencia sugerido por la OMS para estimar las tallas y pesos recomendables para los niños y niñas según su edad para los países en desarrollo, precisamente porque estas referencias se basan en el crecimiento de infantes estadounidenses (Victora, 1992), siguen siendo válidas para realizar este tipo de estudios. Si bien se ha notificado que hay una variabilidad mundial de 1 cm. en la talla de los niños de cinco años en los que no ha habido influencias ambientales adversas en el crecimiento (Matorell, 1985), también se ha demostrado que las principales variaciones en los patrones de crecimiento se deben a factores ambientales y socioeconómicos, más que a diferencias étnicas o raciales (Monarrez y Martínez, 2000).

Por lo anterior, al igual que la OMS, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 1995, 1998), este estudio utiliza el indicador peso para la edad (p/e) como el estimador más fehaciente de la prevalencia actual de desnutrición en los niños y niñas menores de cinco años, con fines de comparación internacional, nacional, local, diacrónica y longitudinal. De esta manera, los resultados de la presente investigación mostraron una prevalencia de bajo peso de 43.1% en el indicador peso/edad, más de seis veces mayor a lo encontrado en la ENNAL 99 a nivel nacional (7.6%), y casi cuatro veces más que la reportada para el área rural (12.3%) (Rivera Dommarco *et al.*, 2001). Comparada con la última Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006) que detectó 5% para este mismo indicador (Olaiz *et al.*, 2006), se aprecia un incremento de ocho veces más a nivel nacional, mientras que la Encuesta Nacional de Nutrición para el medio Rural (ENAL) reporta un 31.6% de desnutrición (Ávila *et al.*, 2005), es decir que las poblaciones estudiadas aun están 11.5% por arriba de éste.

Sin duda, estos resultados sugieren que se requiere de otro tipo de intervención en la salud pública, pues el P-O no ha logrado mejorar el estado nutricional de este grupo de edad que se presenta vulnerable por sus condiciones de etnia y pobreza, ya que la desnutrición de estos preescolares puede tener repercusiones en el crecimiento, desarrollo intelectual y desarrollo integral de los individuos (Moreno, 2005).

En cuanto al indicador talla/edad (desmedro), la prevalencia de baja talla en los preescolares de este estudio es aún más alarmante (57.1%), es decir que 6 de cada 10 preescolares presenta desmedro, lo que para 1999 sólo se registró en la ENNAL 99, 3 de cada 10 (32.2%) para las zonas rurales (Rivera Dommarco *et al.*, 2001). Si bien los datos obtenidos en 2006 de la ENSANUT no hizo comparaciones por regiones ni por medios de subsistencia rural o urbana, la prevalencia que obtienen de 12.7% de desnutrición según talla/edad (Olaiz *et al.*, 2006), nos indica profundas desigualdades sociales que se esconden detrás de estas cifras. Con respecto a la ENAL, la prevalencia obtenida en este indicador (23.2%) tampoco revela las diferencias entre comunidades y regiones (Ávila *et al.*, 2005).

Los resultados del estudio son sin embargo parecidos a los hallazgos encontrados en niños y niñas indígenas tarahumaras de Chihuahua, México (57.1%) (Monarrez y Martínez, 2000). La elevada prevalencia encontrada para este indicador en preescolares indígenas es un predictor de riesgo que se refleja a nivel general en el desarrollo de la población, pues se sabe que la carencia

prolongada de nutrimentos necesarios en esta etapa de la vida, aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad en estos grupos (Ramos-Galván, 1992; Rivera Dommarco *et al.*, 1995). Además, la talla baja (desmedro) adquirida en este periodo al correlacionarse consistentemente con el efecto acumulativo de la desnutrición crónica, limita las capacidades laborales en el futuro (Spurr *et al.*, 1977) y genera mayores riesgos ginecobiológicos (Harrison, 1990). No obstante, este indicador no permite discriminar adecuadamente entre desnutridos actuales y desnutridos anteriores que ya se hayan adaptado o recuperado (Ávila *et al.*, 1998).

En relación a la ENNAL 99, el indicador peso para la talla (emaciación) era de 2.1%, que comparándolo con los resultados obtenidos en este trabajo, se muestra que casi se quintuplica la prevalencia de desnutrición de la población estudiada (10.1%). Por su parte las diferencias son aún más amplias cuando se comparan con la prevalencia obtenida a nivel nacional de la ENSANUT, 1.6% (Olaiz *et al.*, 2006). Por lo contrario, la ENAL registró 18% (Ávila, *et al.* 2005) percibiéndose sobretodo una disminución de 7.9 puntos porcentuales.

La prevalencia de emaciación encontrada no concuerda con otros estudios que muestran que niños latinoamericanos tienden a mostrar un mejor estado en este indicador comparado con los niños asiáticos (Onis, 1993). Esta controversia comprueba que al comparar las prevalencias bajas de emaciación como indicativas de baja intensidad de desnutrición puede conducir a conclusiones equivocadas (Victora *et al.*, 1993; Yip, 1993). En efecto, este indicador se correlaciona con la desnutrición aguda, pero su uso no es aconsejable en poblaciones que hayan sido extensamente afectadas en su crecimiento por el efecto de la desnutrición crónica, ya que la proporción de los segmentos corporales superior e inferior se encontrará distorsionada, lo cual inutiliza los parámetros de la población de referencia, basada, obviamente, en niños y niñas con crecimiento y relación de segmentos normales (Dibley *et al.*, 1987).

Por otra parte, el análisis por Ji cuadrada mostró que la migración masculina internacional no influyó en el estado nutricional de los menores, pues las variaciones estadísticas entre ambos grupos no son significativas. En relación con el género y la situación migratoria del padre no se muestra diferencia significativa entre niños y niñas con y sin padre migrante, solo se presenta una tendencia a favor de las niñas con padre migrante respecto a los niños. Valdría la pena realizar este estudio más allá de la situación del infante en su hogar, y comparar los datos entre comunidades y/o regiones con o sin migración para evaluar el impacto de la migración sobre el estado nutricional de los menores.

Las condiciones de pobreza, marginación y la recién migración masculina internacional que caracterizan al pueblo mazahua, son condicionantes directos que determinan el estado nutricional de los preescolares. En este estudio no se relacionó el nivel de ingreso (Pérez-Gil, 1986, Victora, *et al.*, 1992; Núñez-Rocha *et al.*, 1998) ya que por definición del P-O todos estos hogares se encuentran en pobreza extrema, de ahí que se encontró un alto índice de desnutrición infantil, al igual que otros estudios de décadas anteriores (Salcedo-Rocha y Prado, 1992, Monarrez y Martínez, 2000) y recientes (Vizcarra *et al.*, 2005).

Otro conjunto de factores sociales y culturales que influyen en la deficiencia nutricional de los preescolares como por ejemplo el bajo nivel educativo de los padres, vivienda precaria, condiciones ambientales desfavorables, problemas de salud congénitas, infecciosas y degenerativas, entre otros (Banco Mundial, 1995), no fueron abordados en esta investigación, lo

cual no significa que no sean importantes para estudios posteriores, ya que al menos en este estudio, no es estadísticamente significativo que los niños y niñas tengan o no padre migrante para tener una mejor situación nutricional. No obstante el resultado obtenido a simple vista descriptiva, se observa que las niñas con padre migrante tienen ligeramente más prevalencia en la desnutrición en los tres indicadores, que los niños. Esta simple observación no debe ser ignorada para futuros estudios que requieren la perspectiva de género para aclarar las desigualdades sociales y culturales que se establecen en la diferenciación basada en el sexo (Vizcarra *et al.*, 2005). Pues se sabe que en poblaciones de baja talla, se pueden llegar a tener afectaciones de tipo intergeneracional, sobretudo las madres de talla baja tienden a tener hijos que nacen con bajo peso y talla pequeña, y con una elevada probabilidad de tener déficit de talla en etapas posteriores de la vida (Frongillo, 1999; Ramakrishnan *et al.*, 1999).

## 5. CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados confirman el ya conocido efecto de la pobreza en el estado de nutrición y enfatizan la necesidad de mejorar las condiciones de vida para corregir la desnutrición en poblaciones indígenas (Rivera Dommarco *et al.*, 1995), sobre todo en los menores de 5 años, ya que ellos se consideran un grupo de alto riesgo susceptible tanto a los cambios alimentarios como a las condiciones generales de vida (INNSZ/OMS, 1996).

Aparentemente no existen diferencias entre los comportamientos nutricionales entre los preescolares con padres migrantes o padres no migrantes. Se ha dicho que las remesas son factor impulsor del desarrollo local, pero al constatar la presencia de la desnutrición en ambos grupos estudiados, surgen nuevas interrogantes sobre el papel de las remesas en el estado de bienestar de los miembros de las familias que se quedan. Pues, con la migración masculina internacional y la recepción de remesas periódicas, se esperaría que la alimentación de los hogares pudiese mejorar.

Las variaciones encontradas para los tres indicadores antropométricos (peso/edad, talla/edad y peso/talla) según el género revelan que las niñas son más desfavorecidas cuando el padre es migrante. Lo cual puede sugerir que a la falta de alimentos, a ellas se les limitan más las raciones alimentarias. Para confirmar estas sospechas es necesario hacer investigaciones siconutricionales con perspectiva de género para profundizar sobre las desigualdades de género, en condiciones de migración masculina.

Asociado a lo anterior, otra línea poco estudiada es la relación del estado nutricional y de salud de los niños, con la estrés que produce la ausencia masculina por periodos largos, o la incertidumbre de la migración cuando los hombres se van, o bien cuando regresa su padre que aun no conocen.

Finalmente y no menos importante, sino por lo contrario alarmante, fue encontrar una elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad registrada en el indicador peso/talla a menores de cinco años, lo cual señala que existen un nuevo predictor de riesgo en esta población para desarrollar enfermedades crónico degenerativas a tempranas edades, reduciéndose así las posibilidades de

llevar una vida sana y productiva<sup>9</sup>. Aquí valdría la pena preguntarse si tanto la desnutrición como la obesidad preescolar con peso alto o bajo al nacimiento, con cambios drásticos en los comportamientos alimenticios como las ablactaciones tempranas y/o el consumo de alimentos industrializados con alta densidad calórica, tienen una relación con su condición de pobreza, con la migración internacional, con el intervencionismo institucional y con la baja productividad agrícola. Ciertamente al relacionar ambos en una mismo rango de población con características de pobreza y migración similares y en la misma localidad, es obligado que consideremos que no sólo se trata de nuevas epidemias o transiciones epidemiológicas del siglo XXI o de la era de la globalización (Garder y Halweil, 2000; OMS, 2008), sino de problemas que traslimitan nuestras capacidades de investigar y dar respuestas a los problemas sociales de salud. Sin duda estas realidades se vuelven más complejas entre más nos imbuimos a entramado social de la salud-nutrición.

---

<sup>9</sup>Cabe señalar que para determinar con exactitud este estado nutricional se requiere que para los mayores de 2 años que no presenten talla baja se utilice el “índice de masa corporal”, el cual debe mantenerse por debajo de la centila 75 para la edad y para los niños y niñas de baja talla se establece por el peso para la estatura, debiendo éste ser menor del 110% con respecto al ideal (Arellano *et al*, 2004)

## 6. BIBIOGRAFÍA

- Arellano Montaña, S *et al.* (2004). La obesidad en México Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Grupo para el Estudio y Tratamiento de la obesidad. *Revista de Endocrinología y Nutrición*. México Vol. 12 No. 4 (Suplemento 3):S80-S87.
- Arzate Jorge & Vizcarra Ivonne (2007). De la migración masculina transnacional: violencia estructural y género en comunidades campesinas del Estado de México. *Migración y Desarrollo* [Revista electrónica en línea]: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=66000905>: consultado en octubre de 2008.
- Ávila-Curiel Abelardo (1990). *Hambre, desnutrición y sociedad. La investigación epidemiológica de la desnutrición en México*. Guadalajara, Jalisco. Universidad de Guadalajara.
- Avila-Curiel A, Shamah-Levy T, Galindo-Gómez C, Rodríguez-Hernández G, & Barragán-Heredia (1998). La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud Pública de México*: 40:150-160.
- Ávila Curiel A, Galindo Gómez C, & Chávez Villasana A. (2005). *Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural (ENAL)*. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Méxicop: 1-47.
- Banco Mundial (1995). *Informe sobre el desarrollo mundial*. Washington DC.
- Consejo Nacional de la Población (CONAPO). *Población de México en el nuevo siglo*. CONAPO, México. 2001.
- Dibley M J, Goldsby J B, Staehling N W, & Trowbrite F L (1987). Development of Normalized Curves for the International Growth Reference: Historical and Technical Considerations. *American Journal of Nutrition*; 46:736-748.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (1998). *The State of the World's Children*. Oxford University Press, Oxford.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (1996). *El Progreso de las Naciones*. Nueva York: UNICEF House; 23.
- Frongillo E A Jr. (1999). Symposium: Causes and Etiology of Stunting. Introduction. *Journal of Nutrition*;129: 529S-530S.
- Gendreau Mónica & Giménez Gilberto (2002). La migración internacional desde una perspectiva sociocultural: estudio en dos comunidades tradicionales del centro de México. *Rev. Migraciones Internacionales*, México; No 2 vol. 1:147-178

- Gómez Federico (1997). Desnutrición. *Boletín. Médico del Hospital Infantil*, México; 54: 299-304.
- Guadarrama X, Vizcarra I, & Lutz B (2008). De la migración: ausencias masculinas y reacciones femeninas mazahuas. Artículo aceptado en la Revista de *Relaciones*, Colegio de Michoacán, México.
- Habitch J P (1974). Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno. *Boletín Oficina Sanitaria de Panamá* ; 76:375-384.
- Harrison K A (1990). Pediatric Trends in Operative Delivery for Cephalopelvic Desproportion in Africa. *Lancet*: 861-862
- Herrera Roberto (2006). *La perspectiva teórica en el estudio de las migraciones*. Siglo XXI Editores. México.
- Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud (INNSZ/OMS) (1996). Daños a la nutrición y a la salud. *Agricultura, alimentación y nutrición en México. Década de los ochenta México*: Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán»; 47-66.
- Juárez Diego & López Eduardo (compiladores) (2008). *Combate a la pobreza en México: balance y perspectivas del Programa Oportunidades*. Tendencias, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.
- Loza Mariela, Vizcarra Ivonne & Lutz Bruno (2007). Jefaturas de hogar: el desafío femenino ante la migración transnacional masculina en el sur del Estado de México. *Migraciones Internacionales*, Colegio de la Frontera Norte, México, Vol. 4 (2) 2: 33-60
- Lutz Bruno & Vizcarra Ivonne (2007). Entre el metate y el sueño canadiense: representaciones femeninas mazahuas sobre la migración contractual transnacional. *Les Chiens ALHIM Femmes latino-américaines et migrations*. Université de Paris VIII. No. 14, Vol. 2 : Pp. 283-312.
- Martorell Reynaldo (1985). Child Growth Retardation: A Discussion of its Causes and of its Relationship to Health. en Blaxter K, Waterlow J. ed. *Nutritional adaptation in man*. John Libbey, Londres; 13-30.
- Monarrez Joel & Martínez Homero (2000). Prevalencia de desnutrición en niños tarahumaras menores de cinco años en el municipio de Guachochi, Chihuahua. *Salud Pública de México*; 42(1):8-16.
- Moreno Villares J M, Oliveros Leal L & Pedrón Giner C (2005), Desnutrición hospitalaria en niños. *Acta pediátrica*. España.; 63: 63-69

- Núñez-Rocha G.M., Bullen Navarro M. Castillo Trviño B C & Solis Pérez E. (1998). Desnutrición en preescolares de familias migrantes. *Rev. Salud Pública de México*. Vol.40 (3): 248-255.
- Olaíz Fernandez G, Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Rojas R, Villalpando Hernández Ávila S, Hernández M, & Spúlveda Amor J. (2006) *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, México: 85-104.
- Onis M, Monteiro C, Akre J & Clugston G. (1993). The Worldwide Magnitude of Protein Energy Malnutrition: an Overview from the WHO Global Database on Child Growth. *Bull of the WHO*;71(6):703-12.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008). Sobre peso y Obesidad en el Mundo. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>- Consultado en octubre de 2008.
- Pérez Gil S. (1986). La influencia de los factores sociales sobre la situación nutricional de preescolares en un área marginada. *Revista de Investigación Clínica*.: 83-95.
- Ramakrishnan U, Martorell R, Schroeder DG, & Flores R. (1999). Role of Intergenerational Effects on Linear Growth. Symposium: Causes and Etiology of Stunting. *Journal of Nutrition*; 129: 544S-549S.
- Ramos Galván, Rafael (1992). Crecimiento en la desnutrición, *Gaceta Médica de México*, Núm. 97, México: 1327-1340. Reproducción permitida del artículo publicado en 1967, Significado y empleo de las referencias somatométricas de peso y talla en la práctica pediátrica y epidemiológica, *Boletín Médico Hospital Infantil*, vol. 49, núm. 6, Jun, México; 321-34.
- Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Villalpando Hernández S, González de Cosío T, Hernández Prado B, & Sepúlveda J. (2001). Encuesta Nacional de Nutrición 1999 (ENNAL 99). Estado nutricional de niños y mujeres en México. *Instituto Nacional de Salud Pública México*: 69-99.
- Rivera-Dommarco J, González-Cossío T, Flores M, Hernández-Avila M, Lezana M A, & Sepúlveda-Amor J. (1995). Déficit de talla y emaciación en menores de cinco años en distintas regiones y estratos en México. *Salud Pública de México*; 37:95-107.
- Salcedo-Rocha Ana Leticia & Prado Aguilar Carlos (1992). El proceso migratorio como un factor de riesgo en la desnutrición crónica del niño preescolar migrante cañero en Jalisco. *Salud Pública de México*; 34: 518-522.
- Sandoval Eduardo Andrés (1997). *Población y Cultura en la Etno-región Mazahua*. Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados de Ciencias Políticas y Administración Pública de la Universidad Autónoma del Estado de México.

- Secretaría de Salud (1999). *Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999. Para la Atención a la Salud del Niño*. México: Diarios oficial de la federación. México.
- Spurr Gb, Barac – Nieto M, & Maksud M G. (1977). Productivity and Maximal Oxygen Consumption in Sugar Cane Cutres. *American Journal Clinical Nutrition*;. 316-321.
- Torres-Pérez W. (1992). Componentes del comportamiento social humano en la desnutrición del niño campesino. *Revista Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán* , México; 3:13-16.
- Victora Cesar (1992). The Association Between Wasting and Stunting: An International Perspective. *Journal of Nutrition*; 122(5) 1105 – 1110.
- Victora Cesar., Barros F., & Vaughan J. (1992). *Epidemiología de la desigualdad. San Pablo Brazil*; Editora de humanismo, Ciencia y Tecnología. Brasil.
- Vizcarra Ivonne, Mejía Alba, & Vilchis Guadalupe (2005). Política social y el estado nutricional en mazahuas menores de cinco años, en *Agro Nuevo*, Secretaría de la Reforma Agraria, México; Año 1, num. 10: 11-48.
- Vizcarra Ivonne (2007). Reporte final del proyecto de Investigación *Seguridad alimentaria y género en condiciones de migración masculina internacional en el medio rural mexiquense; el papel de las instituciones* (financiado por el fondo sectorial CONACYT-Instituto Nacional de las Mujeres 2004-2007).
- Ysunza-Ogazón A, López Núñez L *et al* (1993) *Programa de Investigación – Acción Comunitaria en Migración y Nutrición*, No. 6 vol. 35. Nov – Dic.
- Yip R, Scalon K., & Trowbridge F. (1993.) Trends and Patterns in Height and Weight Status of Low-Income US Children”. *Critical Revue of Food Science Nutrition*; 33 (84-5): 409 – 421.
- Wong R, Palloni A, & Soldo B. (2007). Wealth in middle- and old-age: the role of international migration in Mexico. *International Migration Review* 41(1):127- 151.



## **AGRADECIMIENTOS**

Se da un especial agradecimiento por su colaboración directa en la obtención de datos de primera mano a la Lic. en Nut. Maricela Carmona González y al Dr. Héctor Carlos Dorantes por su apreciable asesoría para el tratamiento estadístico de éstos. Así mismo, se reconoce la gran disposición del personal médico y de servicio comunitario que labora en los Centros de salud de las comunidades de Santa Rosa de Lima y San Francisco Tepeolulco. Sin su apoyo, hubiera sido más difícil convocar a todas las madres con menores de cinco años para realizar este estudio.

**Cuadro 1. Distribución porcentual de la población por edad y género para cada comunidad**

Edad (meses)	SFT		SRL		Total	
	Niñas N= 154	Niños N= 160	Niñas N= 111	Niños N= 109	Niñas N= 265	Niños N= 269
12 -23	42	53	24	21	66	74
24 – 35	37	37	32	22	69	59
36 – 47	24	35	26	30	50	65
48 – 59	46	33	20	23	66	56
60 - 71	5	2	9	13	14	15
Total (%)	100	100	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de nuestros datos.

**Cuadro 2. Peso para la edad en relación con la migración masculina transnacional\***

Condición del padre	Desnutrición Grave		Desnutrición Moderada		Desnutrición Leve		Normal		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F
No- migrante	.3	1	9.6	31	35.3	114	52.0	168	2.5	8	.3	1	100	323
Migrante	.9	2	4.3	9	34.6	73	56.4	119	3.3	7	.5	1	100	211
Total	.6	3	7.5	40	35.0	187	53.7	287	2.8	15	.4	2	100	534

Los valores se presentan en  
frecuencias (f) y porcentajes (%)

\* valor de P &gt; 0.05 de U de Mann-Whitney.

**Cuadro 3. Talla para la edad en relación a la migración masculina transnacional \***

Condición del padre	Baja		Ligeramente Baja		Normal		Ligeramente Alta		Alta		Total	
	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F
No migrante	26.3	85	30	97	41.9	135	1.2	4	.6	2	100	323
Migrante	25.6	54	32.7	69	37	78	3.3	7	1.4	3	100	211
Total	26	139	31.1	166	39.9	213	2.1	11	.9	5	100	534

Los valores se presentan en  
frecuencias (f) y porcentajes (%)

\* valor de P &gt; 0.05 de U de Mann-Whitney.

**Cuadro 4. Peso para la talla en relación a la migración masculina transnacional\***

Condición del padre	Desnutrición Grave		Desnutrición Moderada		Desnutrición Leve		Normal		Sobrepeso		Obesidad 1		Obesidad 2		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
No migrante	1	.3	9	2.8	22	6.8	220	68.1	52	16.1	13	4	6	1.9	323	100
Migrante	0	0	4	1.9	18	8.5	129	61.2	41	19.4	16	7.6	3	1.4	211	100
Total	1	.2	13	2.4	40	7.5	349	65.4	93	17.4	29	5.4	9	1.7	534	100

Los valores se presentan en frecuencias (f) y porcentajes (%)

\* valor de P > 0.05 de U de Mann-Whitney.

**Cuadro 5. Porcentajes de niños y niñas menores de cinco años para los indicadores antropométricos respecto a migración masculina**

Indicador	Padre Migrante		Padre No Migrante	
	Niños	Niñas	Niños	Niñas
Peso bajo/edad	17.1%	22.7%	23.8%	21.4%
Talla baja/edad	27%	31.3%	28.7%	27.6%
Peso bajo/talla	2.3%	8.1%	5.6%	4.3%

Fuente: a partir de nuestros datos

Se tomó como 100% n=323 no migrantes, n=211 si migrantes