

# Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en México

Lucía Cuevas-Nasu, MSc,<sup>(1)</sup> Juan A Rivera-Dommarco, MS, PhD,<sup>(1)</sup> Teresa Shamah-Levy, MS, PhD,<sup>(1)</sup>  
Verónica Mundo-Rosas, MSc,<sup>(1)</sup> Ignacio Méndez-Gómez Humarán, MSc.<sup>(2)</sup>

Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco JA, Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez Humarán I. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en México. *Salud Publica Mex* 2014;56 suppl 1:S47-S53.

## Resumen

**Objetivo.** Estudiar la relación entre la desnutrición infantil y la inseguridad alimentaria (IA) en una muestra de hogares con preescolares en México. **Material y métodos.** Se analizó la información de 10 513 preescolares y sus familias. Se midió la IA de los hogares con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Se describen prevalencias de IA y desnutrición con variables asociadas y modelos logísticos. **Resultados.** 31% de los hogares presentaron IA moderada y severa. Los hogares rurales, del sur, los Q1 y Q2 y los indígenas presentaron las mayores prevalencias de IA moderada y severa. Se observa una tendencia de mayores prevalencias de desnutrición en el grupo con IA severa; las prevalencias de sobrepeso son similares en los cuatro grupos de IA. **Conclusiones.** El riesgo de desnutrición crónica es 42% mayor en menores de cinco años de hogares con IA severa en relación con los que viven en situación de seguridad alimentaria.

Palabras clave: seguridad alimentaria; desnutrición; preescolares; encuestas nutricionales; México

Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco JA, Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez Humarán I. Food insecurity and nutritional status of preschool children in Mexico. *Salud Publica Mex* 2014;56 suppl 1:S47-S53.

## Abstract

**Objective.** To describe the relation between malnutrition and food insecurity (FI) in preschool children from Mexico. **Material and methods.** Information of 10 513 preschool children and their families was analyzed. The FI was measured through the Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELCSA). Adjusted prevalence of FI and malnutrition with related variables were assessed by logistic regression. **Results.** 31% of households had moderate and severe FI. Rural and south, indigenous households, in the Q1 and Q2, showed the highest prevalence of moderate and severe FI as well. We observed a high tendency of malnutrition in the severe FI group; the prevalence of overweight was similar in the four groups of FI. **Conclusions.** The risk of chronic malnutrition is 42% bigger in children less than five years old with severe FI than in those that experienced food security.

Key words: food security; malnutrition; preschool children; nutrition surveys; Mexico

(1) Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

(2) Centro de Investigación en Matemáticas AC. Aguascalientes, Aguascalientes, México.

**Fecha de recibido:** 11 de junio de 2013 • **Fecha de aceptado:** 9 de enero de 2014

Autor de correspondencia: Dr. Juan Rivera Dommarco. Director Adjunto del Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.  
Correo electrónico: jrivera@insp.mx

La inseguridad alimentaria (IA), medida a través de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA),<sup>1</sup> identifica la percepción de inseguridad alimentaria y experiencias de hambre en el ámbito de los hogares. La ELCSA es utilizada en México como indicador de carencia por acceso a la alimentación de los hogares, que es una de las dimensiones de la pobreza multidimensional que utiliza el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval).<sup>2,3</sup> La IA, que resulta del acceso limitado a una dieta adecuada, es una de las causas inmediatas reconocidas de la desnutrición de los niños menores de cinco años.<sup>4</sup> Por esta razón, es de esperar que la IA se asocie con la desnutrición, la cual tiene efectos adversos en la salud y el desarrollo. La desnutrición que ocurre principalmente durante la gestación y los primeros dos años de vida es causa de 35% de las muertes en niños y niñas menores de cinco años y contribuye con 11% de la carga total de enfermedad en el ámbito global.<sup>5</sup> Además, sus efectos en salud y desarrollo de capacidades persisten en el largo plazo,<sup>6</sup> de ahí la importancia de su prevención y control.

A pesar de que se ha documentado una disminución en la prevalencia de los diversos tipos de desnutrición infantil a lo largo de 24 años en los que se han aplicado las Encuestas Nacionales de Nutrición, la prevalencia de desnutrición crónica (baja talla para la edad) persiste en 13.6% de los preescolares, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años.<sup>7</sup> Más aún, la prevalencia es sumamente elevada en los grupos sociales con mayores desventajas, por ejemplo, en la población indígena la prevalencia es de alrededor de 33%.<sup>8</sup>

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 aplicó por primera vez en México la ELCSA en hogares en los que se obtuvo también información sobre el estado nutricional de los niños menores de cinco años. La disponibilidad simultánea de los indicadores de IA y de desnutrición permite establecer por primera vez en México la asociación de estos dos indicadores en una muestra nacional representativa, lo que a su vez aporta elementos para interpretar de una mejor manera la IA.

El presente trabajo tiene como objetivo estudiar la relación entre la desnutrición y la IA en una muestra representativa de hogares donde habitan niños menores de cinco años de edad en la República mexicana.

## Material y métodos

Se analizó la información de 10 513 menores de cinco años de edad, de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 2012), que al aplicar los factores de expansión representan una población de 10 619 934 niños

y niñas, con información sobre seguridad/inseguridad alimentaria en su hogar y medidas antropométricas válidas (peso y talla).

### Diseño del estudio

La Ensanut 2012 es una encuesta nacional de diseño probabilístico con representatividad estatal, regional, por estratos urbano y rural, con una sobremuestra de los hogares con mayores carencias del país.\* El marco de muestreo se integró con la información del Censo de Población y Vivienda 2005 desagregada por AGEB y el listado de localidades de nueva aparición en el Censo 2010. La recolección de la información de la Ensanut 2012 se realizó entre octubre de 2011 y mayo de 2012. Los detalles del diseño y tamaño de muestra de la Ensanut 2012 ya han sido publicados previamente.<sup>9</sup> El protocolo de la encuesta fue aprobado por las comisiones de ética, investigación y bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública.

### Variables de estudio

*Seguridad/inseguridad alimentaria:* El estado de inseguridad alimentaria, de acuerdo con la percepción y experiencias de hambre de los individuos, se midió usando la versión adaptada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).<sup>10</sup> La ELCSA constó de 15 preguntas con opciones de respuesta "sí" o "no" dirigidas al jefe o jefa de familia o a la mujer encargada de preparar los alimentos en el hogar. El periodo de referencia para las preguntas son los tres meses previos a la aplicación de la escala.<sup>11</sup> La escala clasifica a los hogares en cuatro categorías, dependiendo del número de respuestas positivas y si cuentan o no con integrantes menores de 18 años:

#### CATEGORÍAS DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA

Categoría	Número de respuestas positivas	
	Hogares con integrantes menores de 18 años	Hogares sin integrantes menores de 18 años
Seguridad alimentaria	0	0
Inseguridad leve	1-5	1-3
Inseguridad moderada	6-10	4-6
Inseguridad severa	11-15	7-8

\* Los hogares con mayores carencias se identificaron mediante la construcción de un índice de rezago social definido para las AGEB (Áreas Geostadísticas Básicas); el índice que se construyó es similar al índice de rezago social construido por el Coneval para las localidades en 2005.

*Estado de nutrición:* El estado de nutrición se evaluó mediante índices antropométricos construidos a través de las mediciones de peso, talla (o longitud en menores de dos años) y edad, los cuales se transformaron a puntajes Z usando la norma de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2006.<sup>12</sup> Se clasificó un niño o niña con bajo peso para la edad, baja talla para la edad y emaciación (bajo peso para la talla o longitud) cuando el puntaje Z fue menor a -2 en peso para edad, longitud o talla para edad y peso para longitud o talla, respectivamente. Además, se calculó el puntaje Z del índice de masa corporal para la edad ( $IMC=kg/m^2$ ) y se clasificó con sobrepeso (SP) a los preescolares con puntajes Z por arriba de +2 desviaciones estándar, de acuerdo con el patrón de referencia de la OMS, anteriormente mencionado. Se incluyeron como datos válidos los siguientes intervalos de valores por cada indicador antropométrico: entre -6.0 y +5.0 puntos Z del peso para la edad; entre -6.0 y +6.0 puntos Z de la talla para la edad y entre -5.0 y +5.0 puntos Z del peso para la talla y del IMC, respecto de la media de la población de referencia.<sup>12</sup> Adicionalmente, se eliminaron los valores de IMC fuera del intervalo entre 10 y 38.

*Tipo de localidad:* Se clasificó una localidad como rural cuando el número de habitantes era <2500 y urbana  $\geq 2500$  habitantes.

*Región:* El país se dividió en cuatro regiones: norte, centro, Ciudad de México y sur. La región norte incluyó los siguientes estados: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas. El centro: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Estado de México (excluyendo los municipios conurbados de la Ciudad de México), Michoacán, Morelos, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas. La región Ciudad de México incluyó el Distrito Federal y los municipios conurbados del Estado de México. El sur: Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala, Veracruz y Yucatán.

*Índice de condiciones de bienestar (ICB):* Se generó un índice de condiciones de bienestar (ICB) construido a partir de condiciones de la vivienda y posesión de bienes: materiales de construcción del piso, paredes y techo; número de cuartos que se usan para dormir, disposición de agua, posesión de automóvil, número de bienes domésticos (refrigerador, lavadora, horno de microondas, estufa y boiler) y número de aparatos eléctricos (televisión, señal de televisión por cable, radio, teléfono y computadora). Se seleccionó como índice el primer componente que acumula 40.5% de la variabilidad. Dicho índice fue clasificado en quintiles de condiciones de bienestar:<sup>13,14</sup> (Q1) muy bajo, (Q2) bajo, (Q3) medio, (Q4) alto, y (Q5) muy alto.

*Hogares indígenas:* Se clasificó a un hogar como indígena cuando el (la) jefe (a) de familia y/o la (el) cónyuge hablaban lengua indígena.

*Escolaridad de la madre:* Se preguntó sobre el último grado de estudios de la madre de los menores de cinco años de edad sujetos de estudio y se clasificó en cinco categorías: sin estudios, primaria, secundaria, preparatoria y universidad o más.

### Análisis estadístico

Se presenta el análisis descriptivo de las variables de interés a fin de caracterizar a la población de estudio. Se calcularon las prevalencias de las diferentes categorías de estado nutricional y de seguridad/inseguridad alimentaria –con sus intervalos de confianza al 95%– de acuerdo con las variables: edad, región de residencia, zonas urbanas y rurales, hogares indígenas y por quintiles de condición de bienestar.

Se presentan modelos de regresión logística para evaluar la asociación entre la prevalencia de baja talla, emaciación y SP en los menores de cinco años de edad con el nivel de IA en sus hogares, ajustando por variables como edad, sexo, área, región, ICB e indigenismo. Todos los análisis se realizaron ajustando por el diseño de la encuesta. Los paquetes estadísticos usados para procesar la información fueron Stata versión 12 y SPSS para Windows versión 18.

## Resultados

El cuadro I muestra la distribución de las variables descriptivas de la población de estudio: 37.3% son menores de 24 meses, 25.4% habita en localidades rurales y 33% en la región sur del país, 39.6% pertenece a los quintiles de bienestar bajo y muy bajo (Q1 y Q2) y cerca de 10% de los hogares son hablantes de lengua indígena. Cabe resaltar que la prevalencia de baja talla para la edad se ubica en 13.6% y la prevalencia de sobrepeso (SP) en 9.6%.

En el ámbito nacional, 75% de los hogares donde habitan menores de cinco años presentaron alguna categoría de IA, de ellos, 31% se ubicó en IA moderada y severa. Es importante mencionar que más de un millón de estos hogares (11%) presentaron hambre (IA-severa). Los hogares de localidades rurales, los que se ubican en la región sur de nuestro país, los de quintiles de bienestar muy bajo y bajo (Q1 y Q2) y los indígenas presentaron las mayores prevalencias de IA moderada y severa (cuadro II).

El cuadro III presenta prevalencias de mala nutrición en menores de cinco años en los diferentes grupos de acuerdo con la condición de IA. Se observa una clara

**Cuadro I**  
**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN PREESCOLAR Y SUS FAMILIAS. MÉXICO, ENSANUT 2012**

Característica	Muestra (n)	Expansión		Característica	Muestra (n)	Expansión	
		N (miles)	%			N (miles)	%
Muestra nacional de preescolares	10 513	10 619.9	100.0	Región de residencia			
Seguridad/inseguridad alimentaria				Norte	2 305	2 087.2	19.7
Seguridad	2 401	2 583.7	24.3	Centro	3 687	3 286.4	30.9
Inseguridad leve	4 789	4 719.8	44.4	Cd. México	448	1 743.4	16.4
Inseguridad moderada	2 106	2 139.3	20.2	Sur	4 073	3 502.8	33.0
Inseguridad severa	1 217	1 177.1	11.1	Índice de condiciones de bienestar (quintiles)			
Edad (distribución en meses)				Q1	2 599	2 123.1	20.0
0 a 11	1 713	1 865.2	17.6	Q2	2 385	2 078.4	19.6
12 a 23	2 085	2 094.7	19.7	Q3	2 184	2 126.7	20.0
24 a 35	2 208	2 228.8	21.0	Q4	1 924	2 313.2	21.8
36 a 47	2 246	2 146.9	20.2	Q5	1 421	1 978.5	18.6
48 a 59	2 261	2 284.3	21.5	Hogares hablantes de lengua indígena			
Estado de nutrición				Sí	1 374	993.7	9.7
Bajo peso	304	299.8	2.8	Escolaridad de la madre			
Baja talla	1 457	1 440.4	13.6	Sin estudios	306	263.9	2.6
Emaciación	157	169.9	1.6	Con primaria	2 811	2 468.5	24.0
Sobrepeso más obesidad	1 021	1 021.9	9.6	Con secundaria	4 347	4 252.9	41.3
Tipo de localidad				Con preparatoria	1 903	2 254.3	21.9
Urbana	6 492	7 919.5	74.6	Con universidad o más	816	1 057.9	10.3
Rural	4 021	2 700.4	25.4				

**Cuadro II**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS HOGARES CON PREESCOLARES EN INSEGURIDAD ALIMENTARIA (IA)**  
**DE ACUERDO CON ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE ESTUDIO. MÉXICO, ENSANUT 2012**

Característica	Hogares con seguridad alimentaria			Hogares con IA leve			Hogares con IA moderada			Hogares con IA severa		
	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%
Nacional	2 583.7	24.3	22.9-25.8	4 719.7	44.4	42.8-46.1	2 139.3	20.2	18.9-21.5	1 177.1	11.1	10.1-12.2
Edad (meses)												
0 a 23	973.6	24.6	22.5-26.7	1 751.8	44.2	42.0-46.4	808.6	20.4	18.4-22.5	425.8	10.8	9.2-12.6
24 a 59	1 610.1	24.2	22.4-26.0	2 967.9	44.6	42.4-46.7	1 330.7	19.9	18.4-21.7	751.3	11.3	10.1-12.6
Localidad												
Urbana	2 069.0	26.1	24.4-28.0	3 477.2	43.9	41.9-45.9	1 535.9	19.4	17.8-21.1	837.4	10.6	9.4-11.9
Rural	514.7	19.1	17.3-21.0	1 242.6	46.0	43.6-48.4	603.4	22.3	20.5-24.4	339.7	12.6	10.8-14.5
Región												
Norte	608.4	29.2	26.5-31.9	899.9	43.1	40.4-45.9	368.3	17.6	15.4-20.2	210.6	10.1	8.4-12.1
Centro	838.7	25.5	23.5-27.6	1 499.6	45.6	43.0-48.2	595.4	18.2	16.1-20.4	352.7	10.7	9.2-12.5
Cd. México	390.4	22.4	17.1-28.7	790.2	45.3	38.9-51.8	369.3	21.2	16.7-26.5	193.5	11.1	7.5-16.1
Sur	746.1	21.3	19.4-23.3	1 530.0	43.7	41.4-46.0	806.4	23.0	21.2-24.9	420.3	12.0	10.5-13.7
Índice de condiciones de bienestar (quintiles)												
Q1	297.3	14.0	11.9-16.4	907.3	42.7	39.8-45.7	549.6	25.9	23.4-28.5	368.8	17.4	15.0-20.0
Q2	349.6	16.8	14.7-19.2	917.9	44.2	41.0-47.4	520.3	25.0	22.2-28.1	290.6	14.0	12.0-16.2
Q3	441.8	20.8	18.4-23.4	1 001.7	47.1	44.2-50.0	439.6	20.7	18.3-23.2	243.5	11.4	9.5-13.8
Q4	642.1	27.7	24.8-31.0	1 056.7	45.7	41.9-49.5	429.8	18.6	15.6-22.0	184.5	8.0	6.2-10.2
Q5	852.8	43.1	38.9-47.4	836.1	42.3	37.8-46.9	200.0	10.1	8.0-12.7	89.6	4.5	2.7-7.4
Indigenismo												
Indígena	151.7	15.2	12.6-18.3	415.4	41.8	38.0-45.7	285.7	28.8	25.5-32.2	140.8	14.2	11.9-16.8

**Cuadro III**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS DIFERENTES CATEGORÍAS DE ESTADO NUTRICIO EN PREESCOLARES**  
**POR NIVEL DE SEGURIDAD/INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOGAR. MÉXICO, ENSANUT 2012**

Estado de nutrición	Seguridad alimentaria			Inseguridad alimentaria								
	N (miles)	%	IC95%	leve			moderada			severa		
				N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%	N (miles)	%	IC95%
Bajo peso*	55.4	2.1	1.3-3.6	130.4	2.8	2.2-3.5	60.5	2.8	2.1-3.8	53.6	4.6	3.0-6.8
Baja talla†	287.7	11.1	9.4-13.2	622.0	13.2	11.8-14.7	314.2	14.7	12.6-17.0	216.5	18.4	15.0-22.3
Emaciación‡	53.6	2.1	1.2-3.5	60.4	1.3	0.9-1.8	24.5	1.1	0.8-1.7	31.4	2.7	1.5-4.8
SP#	266.0	10.3	8.8-12.0	433.2	9.2	7.9-10.6	216.1	10.1	8.3-12.2	106.5	9.1	6.8-11.9

\* Puntaje Z de peso para la edad <-2 desviaciones estándar<sup>12</sup>

† Puntaje Z de talla para la edad <-2 desviaciones estándar<sup>12</sup>

‡ Puntaje Z del peso para la talla <-2 desviaciones estándar<sup>12</sup>

# Puntaje Z del índice de masa corporal (IMC) para la edad >+2 desviación estándar<sup>12</sup>

tendencia de mayores prevalencias de los tres tipos de desnutrición en el grupo con IA severa, mientras que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es muy similar en los diversos grupos de IA. En el caso de la baja talla, se observa una tendencia clara de aumento de la prevalencia a medida que aumenta la inseguridad alimentaria.

La asociación entre las diferentes categorías de estado nutricional y las de IA en los hogares se estudió a través de modelos de regresión logística. Los modelos simples (no ajustados) para las categorías de emaciación y baja talla se muestran en el cuadro IV. La probabilidad de que un preescolar presente emaciación es 2.17 veces mayor cuando el hogar donde habita se encuentra en IA severa ( $p=0.027$ ). La misma tendencia se presentó para la baja talla, sin embargo, la asociación se observó desde

**Cuadro IV**  
**MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA**  
**PARA EMACIACIÓN\* Y BAJA TALLA‡ EN PREESCOLARES.**  
**MÉXICO, ENSANUT 2012**

Variable	Modelo 1			Modelo 2		
	Emaciación			Baja talla		
	p	RM	IC95%	p	RM	IC95%
Inseguridad alimentaria						
Leve	0.394	1.29	0.71-2.35	0.082	1.21	0.97-1.50
Moderada	0.362	1.32	0.72-2.44	0.019	1.37	1.05-1.78
Severa	0.027	2.17	1.09-4.33	0.000	1.79	1.32-2.44

\* Puntaje Z de peso para la edad <-2 desviaciones estándar<sup>12</sup>

‡ Puntaje Z de talla para la edad <-2 desviaciones estándar<sup>12</sup>

que los hogares se encuentran en IA moderada ( $p=0.019$ ) y aumenta en la categoría de IA severa ( $p<0.001$ ). No se observó asociación entre el sobrepeso y las diferentes categorías de inseguridad alimentaria.

Al probar modelos de regresión logística múltiple se mantuvo la asociación estadística significativa de mayor riesgo de baja talla en los hogares con IA severa ( $p=0.038$ ) y para los preescolares que habitan en localidades rurales ( $p<0.001$ ). La escolaridad de la madre y la edad mayor de 23 meses fueron elementos protectores para la presencia de baja talla ( $p<0.001$  y  $p=0.028$ , respectivamente) (cuadro V).

**Cuadro V**  
**MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA MÚLTIPLE**  
**PARA BAJA TALLA\* EN PREESCOLARES.**  
**MÉXICO, ENSANUT 2012**

Variables	p	Baja talla	
		RM	IC95%
Inseguridad alimentaria			
Leve	0.456	1.09	0.86-1.36
Moderada	0.264	1.16	0.89-1.52
Severa	0.038	1.42	1.02-1.98
Tipo de localidad rural	0.000	1.73	1.46-2.06
Escolaridad materna			
Primaria	0.000	0.40	0.28-0.57
Secundaria	0.000	0.26	0.18-0.38
Preparatoria	0.000	0.22	0.15-0.34
Universidad y más	0.000	0.17	0.10-0.30
Edad entre 23 y 59 meses	0.028	0.81	0.68-0.97

\* Puntaje Z de talla para la edad <-2 desviaciones estándar<sup>12</sup>

## Discusión

Tres de cada cuatro hogares en los que habitan menores de cinco años en México viven en situación de IA, y uno de cada tres se encuentra en IA moderada o severa. El estudio documenta un aumento de riesgo de desnutrición crónica, 42% mayor en menores de cinco años que viven en hogares con IA severa en relación con los que viven en situación de seguridad alimentaria.

En este mismo sentido, aunque se encontró una asociación simple entre desnutrición aguda o emaciación (peso bajo en relación con la talla), esta asociación desapareció al ajustar por otras variables. La prevalencia de emaciación en el ámbito nacional es menor a 2%, lo que podría explicar en cierta medida la pérdida de asociación al ajustar por otras variables con posible multicolinealidad leve.

En este estudio no encontramos asociación entre IA y sobrepeso en población menor de cinco años de edad.

La asociación encontrada entre IA y desnutrición en menores de cinco años es consistente con otros estudios en el mundo.<sup>15-17</sup> En un estudio que analizó datos de la Encuesta de Nutrición y Condiciones de Vida de la Niñez del Norte Argentino, realizado en hogares de niños entre 6 meses y 6 años, se encontró que la inseguridad alimentaria se asoció con la baja talla en los niños.<sup>18</sup>

De igual forma, un estudio realizado en Colombia establece en una muestra representativa de 2 784 hogares de bajo nivel socioeconómico con niños menores de cinco años con el riesgo de retraso en el crecimiento infantil y bajo peso aumentó (dosis-respuesta) conforme avanza la intensidad de la inseguridad alimentaria.<sup>19</sup>

Los hogares en condición de IA sacrifican la calidad y cantidad de alimentos consumidos por los miembros de su familia, empezando generalmente por algún adulto y posteriormente por los niños. Más aún, un porcentaje de estos hogares han tenido experiencias de hambre. El que 3 de cada 4 hogares se encuentre en IA indica la falta de cumplimiento en México del derecho a la alimentación de los niños menores de cinco años.

Otras variables que también fueron analizadas en este estudio dan cuenta de que en los hogares menos favorecidos, como los de condiciones de bienestar bajo y muy bajo, los hogares indígenas y los que habitan en localidades rurales en nuestro país, se concentran las mayores prevalencias de IA moderada o severa y también es ahí donde se concentran las mayores proporciones de niños con desnutrición crónica. También se exploraron otras variables como ser beneficiario del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, la cual no resultó asociada con la condición de IA en el hogar. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas (IRA) y enfermeda-

des diarreicas agudas (EDA) y empleo (considerando si el día anterior a la entrevista el jefe de familia trabajó) también se exploraron pero tampoco se asociaron con la variable de interés de este estudio (IA). Es necesario realizar análisis más detallados dada la relevancia de las variables en el contexto de la inseguridad alimentaria.

Cabe resaltar que, a pesar de que la IA leve da cuenta de la preocupación en los hogares por la falta de alimentos, la IA severa, presente mayormente en las condiciones antes mencionadas, implica el sacrificio de algún miembro adulto del hogar que se queda sin acceso a los alimentos y posteriormente los niños, de ahí la relevancia de la atención inmediata a las familias de hogares con IA severa.

En Brasil se ha documentado un importante descenso de la desnutrición infantil entre 1996 y 2006, pero todavía existen considerables diferencias regionales y de raza y etnia que se asocian con la IA en los hogares.<sup>20</sup>

En este estudio no se encontró asociación entre la IA y el sobrepeso en población menor de cinco años de edad. Un estudio en mujeres y niños preescolares en Brasil no encontró asociación de los niños que viven en condiciones de IA con sobrepeso, sin embargo, sí se encontró una asociación positiva entre IA y peso excesivo entre mujeres adultas y adolescentes.<sup>21</sup> Un estudio que se presenta en este mismo suplemento también demuestra asociación entre IA y sobrepeso en mujeres adultas.<sup>22</sup>

No obstante, cada vez es posible encontrar con mayor frecuencia preescolares con sobrepeso u obesidad que viven en hogares con IA, sin embargo, se requiere investigación adicional para explorar las posibles relaciones entre la IA y el exceso de peso en este particular grupo de edad. Se ha documentado que en Estados Unidos 17% de los niños de 10 a 15 años tiene sobrepeso y 20% vive en un hogar que padece inseguridad alimentaria, no obstante, la probabilidad de tener sobrepeso no fue significativamente diferente entre los niños que viven en hogares con o sin inseguridad alimentaria.<sup>23</sup>

Otro estudio, pero en adolescentes mexicanos, mostró que la IA se asoció con mayor riesgo de obesidad abdominal.<sup>24</sup> En lo que concierne a estudios en población preescolar, que es el interés de este estudio, los resultados no son consistentes.

Aun cuando se reconoce que los objetivos de combatir la pobreza extrema, erradicar el hambre y la mala nutrición son distintos y pueden requerir medidas diferentes, por su alta correlación ambos deben redirigirse a atender causas estructurales de estos fenómenos.

Este estudio muestra la relación que existe entre la condición de inseguridad alimentaria en el hogar y el riesgo de desnutrición crónica en los menores de cinco años. Por ello es imprescindible enfatizar en acciones

encaminadas a la atención inmediata del binomio desnutrición-inseguridad alimentaria en los hogares con niños y niñas menores de cinco años en México.

La falta de asociación entre IA y peso excesivo de los niños indica que el riesgo de sobrepeso en menores de cinco años es similar en hogares con y sin seguridad alimentaria. Más aún, el mayor riesgo de obesidad en mujeres adultas con IA señala ya un mayor riesgo de obesidad en algunos miembros de los hogares con IA, por lo que cualquier intento por mejorar la alimentación de los hogares en IA debe considerar no sólo la condición de desnutrición y deficiencia de nutrientes, sino también la presencia de mala nutrición por excesos, lo que lleva a plantear la necesidad de acciones y políticas dirigidas a mejorar la calidad de la alimentación de los hogares en IA para prevenir la mala nutrición tanto por deficiencia como por exceso.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Pérez-Escamilla R, Segall-Correa AM. Food insecurity measurement and indicators. *Rev Nutr Campinas* 2008;21:15s-26s.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. México DF: Coneval, 2009 [consultado el 10 de abril de 2013]. Disponible en: [http://web.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES\\_Y\\_PUBLICACIONES\\_PDF/Metodologia\\_Multidimensional\\_web.pdf](http://web.coneval.gob.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf)
- Coneval. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Informe de evaluación de la política de desarrollo social en México 2012. México DF: Coneval, 2012.
- UNICEF. State of the World's Children 1998. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008;371:243-260.
- Martorell R, Melgar P, Maluccio JA, Stein AD, Rivera JA. The Nutrition Intervention Improved Adult Human Capital and Economic Productivity. *J Nutr* 2010;140:411-414.
- Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: INSP, 2012. ISBN: 978-607-511-037-0
- Rivera-Dommarco JA, Cuevas-Nasu L, González de Cosío T, Shamah-Levy T, García-Feregrino R. Desnutrición crónica en México en el último cuarto de siglo: análisis de cuatro encuestas nacionales. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:s161-s169.
- Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A, Villalpando S, Cuevas-Nasu L, Gutiérrez JP, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:s332-s340.
- Melgar H, Álvarez-Urbe M, Amoroso L, Ballard T, Ortega J, Pérez-Escamilla R, et al. Informe sobre taller regional: Armonización de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria – ELCSA. Cuernavaca, Mexico, septiembre 2010. p. 39 [consultado el 10 de abril de 2013]. Disponible en: <http://www.insp.mx/informe-taller-elcsa.html>
- Pérez-Escamilla R, Melgar-Quirón H, Nord M, Álvarez MC, Segall-Correa AM. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Memorias de la 1ª Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria en el hogar. *Perspectivas en Nutrición Humana* 2007;(s):117-134.
- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006.
- Resano-Pérez E, Méndez-Ramírez I, Shamah-Levy T, Rivera JA, Sepúlveda-Amor J. Methods of the National Nutrition Survey 1999. *Salud Publica Mex* 2003;45 supl 4:s558-s564.
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: INSP, 2006.
- Phengxay M, Ali M, Yagyu F, Soulivanh P, Kuroiwa C, Ushijima H. Risk factors for protein-energy malnutrition in children under 5 years: study from Luangprabang province, Laos. *Pediatr Int* 2007;49(2):260-265.
- Alvarado BE, Zunzunegui MV, Delisle H. Validation of food security and social support scales in an Afro-Colombian community: application on a prevalence study of nutritional status in children aged 6 to 18 months. *Cad Saude Publica* 2005;21(3):724-736.
- Baig-Ansari N, Rahbar MH, Bhutta ZA, Badruddin SH. Child's gender and household food insecurity are associated with stunting among young Pakistani children residing in urban squatter settlements. *Food Nutr Bull* 2006;27(2):114-127.
- Bolzán A, Mercer R. Seguridad alimentaria y retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte argentino. *Arch Argent Pediatr* 2009; 107(3):221-228.
- Hackett M, Melgar-Quirón H, Álvarez MC. Household food insecurity associated with stunting and underweight among preschool children in Antioquia, Colombia. *Rev Panam Salud Pública* 2009;25(6):506-510.
- Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional - Consea. [01:57:17 p.m.] Teresa Shamah Levy: La seguridad alimentaria y nutricional y el derecho humano a la alimentación adecuada en Brasil, Indicadores y Monitoreo desde la Constitución de 1988 hasta los días de hoy 2010 [consultado el 7 de mayo 2013]. En: <http://www2.planalto.gov.br/consea/internacional/pdf/la-seguridad-alimentaria-y-nutricional-y-el-derecho-humano-a-la-alimentacion-adecuada-en-brasil>.
- Schlüssel MM, Moura da Silva AA, Pérez-Escamilla R, Kac G. Household food insecurity and excess weight/obesity among Brazilian women and children: a life-course approach. *Cad Saude Pública*, Rio de Janeiro 2013;29(2):219-241.
- Morales-Ruán MC, Méndez-Gómez Humarán I, Shamah-Levy T, Valde-rrama Z, Melgar-Quirón H. La inseguridad alimentaria está asociada a la obesidad en mujeres adultas de México. *Ensanut* 2012. *Salud Publica Mex* 2014;65 supl 1:S52-S59.
- Gundersen C, Lohman BJ, Eisenmann JC, Garasky S, Stewart SD. Child-Specific Food Insecurity and Overweight Are Not Associated in a Sample of 10- to 15-Year-Old Low-Income Youth. *J Nutr* 2008;138:371-378.
- Ortiz-Hernández L, Rodríguez-Magallanes M, Melgar-Quirón H. Obesidad, conducta alimentaria e inseguridad alimentaria en adolescentes de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2012;69(6):431-441.