

La lactancia materna exclusiva en menores de seis meses se asocia con un mejor peso para la longitud en hogares con inseguridad alimentaria en México

Teresita González-de Cossío, M en C, PhD,⁽¹⁾ Leticia Escobar-Zaragoza, M en C,⁽¹⁾ Dinorah González-Castell, M en C,⁽¹⁾ Teresa Shamah-Levy, PhD,⁽¹⁾ Juan A Rivera-Dommarco, PhD.⁽¹⁾

González-de Cossío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell D, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. La lactancia materna exclusiva en menores de seis meses se asocia con un mejor peso para la longitud en hogares con inseguridad alimentaria en México. *Salud Publica Mex* 2014;56 suppl 1:S31-S38.

Resumen

Objetivo. Evaluar el efecto modificador de la lactancia materna (LM) exclusiva en menores de seis meses (LME<6m) en la relación entre inseguridad alimentaria (IA) y estado de nutrición infantil. **Material y métodos.** Análisis de mujeres de 12-49 años y sus hijos menores de dos años de la ENSANUT 2012 (n=4 022). Se calcularon los indicadores de la Organización Mundial de la Salud para LM. Se estimó la media del puntaje Z de peso para la longitud (Z P/L) y Z de longitud para la edad (Z L/E) de niños, por IA y LME<6m. **Resultados.** La LME<6m fue inferior en hogares con ISA moderada y severa comparada con hogares con seguridad alimentaria (SA) o IA leve. En hogares con IA moderada y severa, niños con LME<6m mostraron mayor Z P/L (0.44) vs. niños sin LME<6m ($p=0.038$, una cola), sin diferencias en hogares con SA. **Conclusión.** En México, la LME<6m se asocia con un mejor P/L en hogares con IA moderada y severa, no así en hogares con SA. Urge focalizar políticas públicas para abatir la desnutrición y mejorar las prácticas de lactancia en estos grupos.

Palabras clave: lactancia materna; seguridad alimentaria; peso por estatura; México

González-de Cossío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell D, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. Exclusive breastfeeding in <6mo is associated to a better weight for length in households with food insecurity in Mexico. *Salud Publica Mex* 2014;56 suppl 1:S31-S38.

Abstract

Objective. To evaluate the effect of exclusive breastfeeding in <6mo (EBF<6mo) on the relationship between food insecurity (FI) and nutritional status, in Mexican infants. **Materials and methods.** We analyzed the sample of 12-49y women and their children <2y from the national survey ENSANUT 2012 (n = 4 022). Breastfeeding indicators from WHO-2008 were calculated. We estimated the effect modifier EBF<6mo of the relationship between FI and weight length (Z W/L) and length for age (Z L/A) Z score. **Results.** The EBF<6mo was lower in households (hh) with moderate and severe FI than in those with food security (FS) or mild FI hh. Only EBF<6mo infants from hh with moderate and severe FI showed greater Z W/L (0.44) than those without EBF<6mo ($p=0.038$, one-tailed). Score Z W/L of infants from hh FS did not vary according to EBF<6mo. **Conclusion.** EBF<6mo in Mexican infants is associated with better weight for length in households with moderate and severe FI. Breastfeeding promotion, protection and support must be targeted mainly at the most vulnerable, food insecure families.

Key words: breast feeding; food security; weight for height; Mexico

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

Fecha de recibido: 29 de abril de 2013 • Fecha de aceptado: 15 de agosto de 2013

Autor de correspondencia: Teresita González de Cossío. 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: tgonzale@insp.mx

La lactancia materna (LM) salva vidas y reduce enfermedades infecciosas y crónicas, en especial la lactancia materna exclusiva en menores de seis meses (LME<6m).¹ En América Latina se podría evitar el 55% de las muertes por diarreas e infecciones respiratorias agudas si se practicara de forma exclusiva en <3m y se continuara hasta el año de edad.² Sus efectos protectores son mayores a medida que la vulnerabilidad biológica y social de los niños aumenta y evita más enfermedades y muertes en edades más cercanas al nacimiento,³ además, la magnitud de su protección es mayor en hogares en mayor pobreza.⁴ Una medida de vulnerabilidad social comúnmente usada en el campo de la salud y la nutrición es la inseguridad alimentaria (IA).^{5,6} Los hogares que la experimentan suelen ser los más pobres y de condiciones más precarias, y sus miembros suelen tener menores índices de educación y mayores índices de enfermedad y mala nutrición, tanto por deficiencia (anemias, desmedro) como por exceso (sobrepeso y obesidad), menor acceso a bienes y servicios, y en general, mayor marginalidad.⁷⁻¹²

Pocos estudios han explorado el papel de la lactancia en familias en inseguridad alimentaria, y los hallazgos son mixtos. En Brasil, la IA se asocia a una mayor duración de lactancia¹³ mientras que en inmigrantes en Estados Unidos, la IA se asoció a una duración más corta.¹⁴ Algunos estudios en África documentan que la lactancia materna exclusiva se relaciona con IA¹⁵ pero también con una mayor sensación de insuficiencia en la producción de leche en mujeres VIH+ en Kenia.¹⁶ Es de esperarse que la lactancia juegue un papel particularmente protector en familias con IA, dado que la lactancia se asocia a mejor salud y sobrevivencia y los hogares en IA tienen precisamente dificultades para proveer las necesidades básicas de sus miembros.

El objetivo de este artículo es documentar las prácticas de LM por categorías de IA en México y evaluar el efecto modificador de la LM en la relación entre la IA y el estado de nutrición. La hipótesis es que la lactancia ejerce una mayor protección del estado de nutrición de los niños pertenecientes a hogares con mayor IA.

Material y métodos

Diseño. Se analizaron datos de la ENSANUT 2012 cuya metodología ha sido descrita en forma detallada en otras publicaciones.¹⁷ Brevemente, la encuesta tuvo un diseño probabilístico con representatividad nacional y estatal así como para niveles urbano y rural.

Recolección de datos. Se usó la información de la encuesta sobre alimentación infantil de niños menores de dos años, hijos de mujeres en edad reproductiva (12 a 49 años). La información se recolectó con el método de

statu-quo (el día anterior a la entrevista) y generalmente la reportó la madre del niño (97.4% de los casos). Cuando la madre no era la responsable de la alimentación del niño, la persona responsable de la alimentación del menor dio la información.

Indicadores de lactancia. Los indicadores de lactancia utilizados fueron los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹⁸ a) Mediana de la duración de lactancia materna: edad a la cual el 50% de los niños de 0 a 23 meses recibió leche humana;* b) Inicio temprano de la lactancia materna:† porcentaje de niños de 0-23 meses amamantados dentro de la primera hora después de nacer; c) alguna vez amamantados: porcentaje de niños de 0-23 meses que fueron puestos al pecho para recibir calostro o leche materna alguna vez; d) lactancia materna exclusiva (LME <6m) en menores de seis meses: porcentaje de niños entre 0 y 5.9 meses quienes el día anterior recibieron solamente leche materna, esto es, ningún alimento semisólido, sólido o líquidos incluyendo agua; y e) lactancia continuada al año y a los dos años: porcentaje de niños entre 12-15 meses y 20-23 meses, respectivamente, quienes recibieron leche materna el día anterior a la entrevista.

Indicadores de seguridad alimentaria. Para estimar la seguridad alimentaria (SA) e IA de los hogares se aplicó un instrumento de la versión adaptada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA).^{17,19} Brevemente, esta escala consta de 15 preguntas con opciones de respuesta "sí" o "no" dirigidas al jefe de familia o a la mujer encargada de preparar los alimentos en el hogar, en las que se pregunta sobre percepciones de falta de SA o experiencias de hambre por los miembros del hogar, haciendo referencia a los tres meses previos a la entrevista. Dependiendo del número de respuestas afirmativas a cada pregunta y si el hogar contaba o no con integrantes menores de 18 años, la ELCSA clasifica a los hogares en cuatro categorías: 1) hogares con SA, 2) IA leve, 3) IA moderada y 4) IA severa. Se construyó una variable categórica de IA: la categoría con *seguridad alimentaria*: hogares con SA más quienes reportaron IA leve; la categoría con *inseguridad alimentaria*: hogares que reportaron IA moderada y severa.

* La OMS recomienda calcular esta mediana en menores de tres años, porque hay algunas poblaciones en el mundo en donde la duración de la LM es > a 3 años. En México, la mediana de duración de lactancia ha sido <12 m desde que se tiene recuento de la misma, por lo que es indiferente si la estimación se realiza en niños <2 o en <3 años.

† En la ENSANUT 2012 se incluyó este indicador por primera vez. La variante con la definición de la OMS es que se recolectó información sólo sobre los niños vivos al momento de la encuesta, y no sobre los niños actualmente vivos y los fallecidos que nacieron durante los últimos 24 meses.

Indicadores del estado de nutrición. La metodología para la recolección de las medidas antropométricas de peso y longitud así como el cálculo del puntaje Z de los indicadores peso para la longitud P/L y longitud para la edad L/E, se realizó de acuerdo a recomendaciones internacionales y se encuentra descrita en detalle en la publicación de resultados nacionales de la ENSANUT 2012.¹⁷

Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, el cual fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública.

Métodos estadísticos. La mediana de duración de lactancia materna se estimó por media móvil de tres meses adyacentes y ajustados como sugiere la OMS.¹⁸ La comparación de las medianas se hizo a partir de los intervalos de confianza (IC95%) calculados por el método *bootstrap* de percentiles, con 1 000 repeticiones.²⁰ Las comparaciones intraclase se realizaron por medio de la prueba de diferencias de proporciones para muestras independientes, ajustadas por el método de Bonferroni. Las diferencias entre medias se llevaron a cabo con una *t*-Student, ajustadas por el método de Bonferroni. La hipótesis inicial plantea que la lactancia materna es un factor de protección ante la desnutrición, por tanto, la comparación de medias de los puntajes Z por nivel de LME<6m, se realizó con una prueba de una cola. Los estadísticos de prueba consideran el diseño de la encuesta, ajustando los errores estándar y aplicando una corrección por continuidad.²¹ El paquete estadístico usado para procesar la información fue Stata versión 12.0.*

Resultados

Descripción de la muestra e indicadores de LM en hogares con SA y en tres categorías de IA (leve, moderada y severa)

La muestra estudiada se integró por 4 022 niños menores de dos años, hijos de mujeres entre 12 y 49 años con datos completos de SA, antropometría y características sociodemográficas (cuadro I). En el ámbito nacional, alrededor de tres cuartas partes de los hogares con niños menores de dos años se perciben con algún grado de IA; se observan proporciones similares en las diferentes regiones del país. Existieron subgrupos en donde la percepción de la IA fue mayor: alrededor de 80% de los hogares en áreas rurales, en población indígena, hogares pertenecientes al Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, y aquéllos en el tercil

menor del Índice de Condiciones de Bienestar (ICB),* se perciben en IA.

Las estimaciones de la diferencia en el puntaje Z de ambos indicadores antropométricos, entre niños con o sin LME<6m, por las dos categorías de SA (SA + IA leve; IA moderada y severa), no se modifican cuando en una regresión múltiple se ajusta por variables que pudieran influir en la estimación, como el indigenismo del hogar o la edad y los años escolares aprobados de la madre.

El cuadro II presenta los indicadores de LM en menores de dos años por categorías de SA e IA. La prevalencia de inicio temprano de LM se incrementa conforme la IA aumenta, e incluso el grupo que experimenta IA moderada es mayor que quienes están en seguridad alimentaria ($p<0.05$).

La prevalencia de LME<6m es claramente menor en hogares que experimentan IA moderada y severa ($p<0.05$); y en estos grupos la prevalencia es de la mitad comparada con hogares que tienen seguridad alimentaria (9.4 vs. 18.9%). Por el contrario, un mayor porcentaje de niños son amamantados al año de edad en hogares con IA severa en comparación con aquéllos en seguridad alimentaria ($p<0.05$); a los dos años, el porcentaje de niños con lactancia es mayor sólo en hogares con IA leve y moderada ($p<0.05$).

Mediana de duración de lactancia materna por niveles de seguridad alimentaria

La mediana de duración de la lactancia no se pudo calcular para los niveles de IA moderada y severa debido al reducido tamaño de muestra en cada grupo. Por esta razón se agruparon los niveles de IA moderada y severa. Los resultados muestran que la duración mediana de la LM en hogares con seguridad alimentaria fue de 4.8 meses (IC95% 4.6-8.8), en IA leve 6.9 meses (IC95% 2.9-9.0) y en IA moderada y severa 10.6 meses (IC95% 4.9-12.7). No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0.05$) entre las medianas de la duración de lactancia de los niveles de seguridad e IA.

Efecto modificador de la LME<6m en la relación entre seguridad alimentaria y estado de nutrición

Para evaluar si el estado de nutrición del niño menor de seis meses varía de acuerdo a si recibe LME<6m o

* StataCorp. 2011. Stata Statistical Software: Release 12. College Station, TX: StataCorp LP.

* Calculado por componentes principales con base en características de la vivienda y posesión de enseres en los hogares; el primer componente acumula 40.5% de la variabilidad total. Se categorizó el ICB por terciles (bajo, medio y alto).

Cuadro I
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y DEMOGRÁFICAS DE LOS HOGARES Y LAS MADRES CON HIJOS <24 MESES
POR NIVELES DE SEGURIDAD (SA) E INSEGURIDAD (IA) ALIMENTARIA. MÉXICO, ENSANUT 2012

	Muestra número	Con SA		Con IA					
				Leve		Moderada		Severa	
		%*	IC95%*	%*	IC95%*	%*	IC95%*	%*	IC95%*
Nacional	4022	24.4	22.5-26.3	45.3	43.2-47.3	20.0	18.2-21.7	10.3	8.9-11.8
Región									
Norte	859	28.4	24.4-32.5	44.5	40.4-48.6	19.0	15.4-22.5	8.1	6.0-10.2
Centro	1 424	23.7	20.7-26.8	49.0 ^b	45.4-52.6	17.4 ^a	14.4-20.4	9.9	7.6-12.2
Ciudad de México	154	22.7	15.6-29.8	43.3	35.8-50.8	20.7	14.0-27.3	13.3	7.0-19.7
Sur	1 585	23.5	20.7-26.2	43.1 ^a	40.1-46.1	22.6 ^b	19.9-25.4	10.8	8.8-12.8
Área [‡]									
Rural	1 539	21.0 ^a	18.3-23.6	46.1	42.8-49.4	20.8	18.0-23.5	12.1	9.8-14.4
Urbana	2 483	25.8 ^b	23.4-28.2	45.0	42.4-47.5	19.6	17.4-21.9	9.6	7.9-11.4
Etnicidad									
Indígena [§]	498	16.6 ^a	12.4-20.8	41.6	35.8-47.4	27.4 ^b	22.6-32.1	14.4 ^b	10.7-18.1
No indígena	3 524	25.2 ^b	23.2-27.2	45.6	43.5-47.8	19.3 ^a	17.4-21.2	10.0 ^a	8.4-11.5
Derechohabiciencia									
Sí [#]	2 923	25.4	23.2-27.7	46.2	43.8-48.7	19.2	17.1-21.4	9.1 ^a	7.6-10.6
No	1 093	22.1	18.7-25.4	43.1	38.9-47.3	21.5	17.9-25.2	13.3 ^b	10.1-16.5
Programas de ayuda alimentaria ^{&}									
Oportunidades	1 119	14.0 ^a	11.0-16.9	44.3	40.3-48.3	25.6 ^b	22.1-29.2	16.0 ^b	12.9-19.2
Otros programas	279	25.6 ^b	18.6-32.6	45.5	37.6-53.4	18.8	12.5-25.1	10.2	4.7-15.6
Sin programas	2 623	27.9 ^b	25.4-30.3	45.7	43.0-48.4	17.9 ^a	15.8-20.1	8.5 ^a	6.8-10.2
Índice de condiciones de bienestar [¶]									
Bajo	1 630	16.3 ^a	13.7-18.9	44.0	40.5-47.4	25.0 ^b	22.0-28.0	14.7 ^c	12.2-17.2
Medio	1 403	22.2 ^b	19.3-25.2	47.9	44.3-51.5	19.2 ^a	16.2-22.1	10.7 ^b	8.2-13.2
Alto	989	36.4 ^c	32.1-40.8	43.7	39.4-48.0	15.0 ^a	11.4-18.7	4.8 ^a	2.5-7.2
Empleo materno [°]									
Sí	983	28.5 ^a	24.5-32.6	44.2	39.8-48.5	17.9	14.1-21.6	9.4	6.8-12.0
No	2 956	22.9 ^b	20.8-25.1	45.7	43.2-48.2	20.6	18.6-22.6	10.8	9.0-12.5
				<i>Media ± SE</i>					
Educación de la madre, ° años	3 939	10.2 ± 0.2		9.1 ± 0.1		8.1 ± 0.2		7.6 ± 0.2	
Edad de la madre, años	3 939	27.2 ± 0.3		27.4 ± 0.2		28.0 ± 0.4		27.7 ± 0.5	

* Cálculos considerando factores de expansión y efecto del diseño

‡ Área: Zonas urbanas (≥ 2 500 habitantes) y rurales (< 2 500 habitantes)

§ Indígena: al menos mujer de 12 a 49 años en el hogar que habla una lengua indígena

Acceso parcial o total del menor de 2 años a servicios de salud proveniente de alguna de las instituciones (IMSS, SSA, ISSSTE, Pemex, Sedena, Semar) o seguro privado

& Se clasificó a los hogares en tres categorías: a) cuando alguna persona del hogar era beneficiaria del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, b) otros programas, cuando en el hogar había un miembro que recibía del gobierno algún otro de los siguientes programas: LICONSA, DIF, PAL o bien de alguna organización de la sociedad civil (OSC); c) sin programas

¶ Calculado por componentes principales, con base en características de la vivienda y posesión de enseres en los hogares; el primer componente acumula el 40.5% de la variabilidad total. Se categorizó en ICB por terciles (bajo, medio y alto)

° La madre del menor reportó tener un trabajo o actividad económica por la cual recibe un pago a cambio la semana anterior a la entrevista

° Número de años escolares aprobados por la madre del menor

^{a, b} Diferentes letras implican diferencias estadísticamente significativas por SA y niveles de ISA, ajuste por Bonferroni para comparaciones múltiples, $p < 0.05$

Cuadro II
INDICADORES DE LACTANCIA MATERNA POR NIVELES DE SEGURIDAD (SA) E INSEGURIDAD (IA) ALIMENTARIA.
México, ENSANUT 2012

Indicador	Grupo edad (meses)	Categoría	Muestra número	Expansión		
				Número (miles)	%	IC95%
Inicio temprano de la lactancia materna	< 24	Con SA	867	908.0	35.6 ^a	31.1-40.2
		Leve	1 730	1 684.8	38.8	35.5-42.2
			Con IA	760	742.3	40.3 ^b
		Severa	389	391.6	39.6	32.0-47.3
Alguna vez amamantado	< 24	Con SA	942	975.0	93.2	91.1-95.2
		Leve	1 856	1 807.4	93.5	92.0-95.0
			Con IA	810	796.6	93.3
		Severa	414	412.5	95.0	92.6-97.5
Lactancia materna exclusiva	< 6	Con SA	247	975.0	18.9 ^a	11.1-26.8
		Leve	452	1 807.4	14.7 ^a	10.9-18.5
			Con IA	195	796.7	9.4 ^b
		Severa	99	412.5	9.4 ^b	2.7-16.2
Lactancia materna continua al año	12 a 15	Con SA	177	184.6	32.5 ^a	21.0-44.0
		Leve	326	319.2	32.6 ^a	25.4-39.8
			Con IA	154	150.1	31.3 ^a
		Severa	80	94.3	51.0 ^b	32.9-69.1
Lactancia materna continua a los dos años	20 a 23	Con SA	147	126.5	9.4 ^a	4.4-14.4
		Leve	329	302.5	15.0 ^b	10.5-19.5
			Con IA	128	145.4	17.0 ^b
		Severa	65	54.8	11.5	2.9-20.2
Duración mediana de la lactancia materna*	< 24	Con SA	942	975.0	4.8	4.6-8.8
		Leve	1 856	1 807.4	6.9	2.9-9.0
			Con IA	Moderada y severa	1 224	1 209.1

* Los resultados corresponden a meses de la duración de la lactancia materna. No se presenta por separado la duración mediana de la lactancia materna de los niveles de IA moderada y severa debido al reducido tamaño muestra en cada grupo. Por esta razón se agruparon los dos niveles de IA más altos: moderada y severa

^{a, b} Diferentes letras implican diferencias estadísticamente significativas por SA y niveles de IA, ajuste por Bonferroni para comparaciones múltiples, $p < 0.05$

no, y si esta diferencia depende del nivel de seguridad alimentaria de su hogar, se evaluaron las diferencias en antropometría por tipo de lactancia en los dos grupos de seguridad alimentaria estudiados.

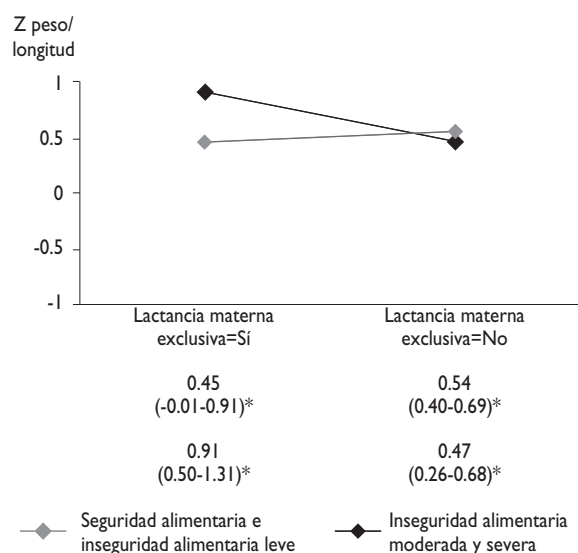
La figura 1 presenta los resultados del puntaje Z P/L por nivel de SA en <6m con y sin LME. Esta figura muestra que la LME<6m se relaciona con un mayor peso para la longitud en infantes de hogares con IA moderada y severa ($p=0.038$, una cola), mientras que no guarda relación con el estado de nutrición actual en niños de hogares con SA o IA leve.

La figura 2 presenta resultados similares, pero para ZL/E. Se observa una tendencia de valores más altos de

ZL/E en niños con LME<6m con IA moderada o severa, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.285$, una cola). Para los niños con SA o con IA leve, no se observa tendencia alguna.

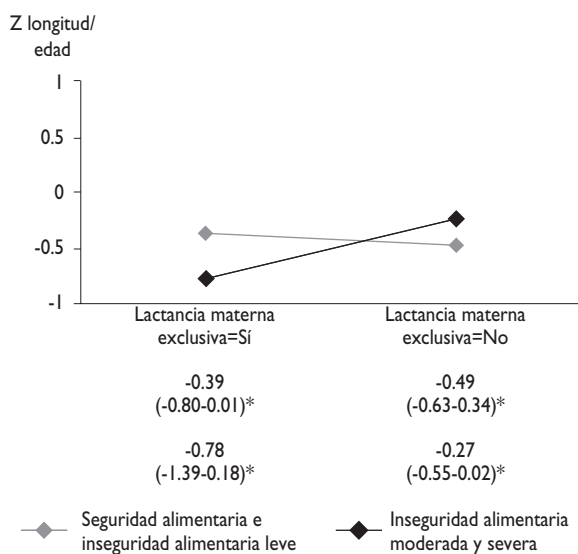
Discusión

Este estudio analiza el efecto modificador de la lactancia materna exclusiva en niños menores de seis meses en la relación entre IA y estado de nutrición. Documentamos que varios indicadores de alimentación infantil¹⁸ tienen mejores valores en hogares clasificados en uno o más niveles de IA en comparación con hogares que



* Intervalo de 95% de confianza para las medias estimadas (medias estimadas de Z peso/longitud por tipo de lactancia materna exclusiva, en inseguridad moderada y severa, $P=0.038$ en prueba de 1 cola)

FIGURA 1. MODIFICACIÓN DEL EFECTO DE LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN <6 M DE LA RELACIÓN ENTRE Z PESO/LONGITUD, POR NIVELES DE SEGURIDAD E INSEGURIDAD ALIMENTARIA. MÉXICO, ENSANUT 2012



* Intervalo de 95% de confianza para las medias estimadas. (Medias estimadas de Z longitud/edad por lactancia materna exclusiva, en inseguridad alimentaria moderada y severa, $P=0.285$ en prueba de 1 cola)

FIGURA 2. LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA EN <6 M Y PUNTAJE Z LONGITUD/EDAD, POR NIVELES DE SEGURIDAD E INSEGURIDAD ALIMENTARIA. MÉXICO, ENSANUT 2012

se perciben en SA. A pesar de que en general existen mejores prácticas de lactancia en hogares con alta IA, la prevalencia de LME<6m fue inferior comparada con aquella en hogares con SA o IA leve. En relación con el estado de nutrición, la diferencia en puntaje Z P/L entre tipos de LME<6m es de 0.44. En otras palabras, en hogares con IA moderada y severa los niños que reciben LME<6m tienen casi media desviación estándar *más* de Z P/L, que los niños con LME <6m. La protección de la LME<6m se espera que sea mayor en niños más vulnerables,¹ que viven en hogares con IA moderada y severa, hogares donde hay más pobreza, insalubridad, mayor relación niños/adultos, menor acceso a servicios de salud, mayor incidencia de infecciones y mayor rezago social comparados con hogares en SA.⁷⁻¹² En el presente estudio no se documentó esta misma relación protectora de la LME<6m en la longitud de los pequeños; i.e., la diferencia de la longitud para la edad (Z L/E) no fue estadísticamente significativa entre niños de hogares con o sin SA. Estos hallazgos tienen un significado particularmente importante en términos de salud pública infantil porque resaltan el papel protector de la LME<6m contra el bajo peso para la longitud; que cuando es bajo se define como desnutrición aguda.

En México, la prevalencia de IA es alta; el 70% de los hogares la percibe en diferentes grados.¹⁷ Incluso, el 28.2% de los hogares se percibe en IA moderada o severa. Paradójicamente, es en estos hogares más vulnerables en donde la prevalencia de LME<6m es menor; y es precisamente en ellos en quienes la LME<6m se asocia a un mejor peso para la longitud.

La prevalencia de desnutrición aguda en niños mexicanos menores de seis meses es de 4.2% (ENSANUT 2012, datos no publicados), sustancialmente mayor que en el grupo de preescolares en general, y de casi el doble de lo esperado en una población sana.²² En menores de seis meses que sufren desnutrición aguda, se espera mayor beneficio de la LME<6m dada la vulnerabilidad biológica de esta edad y el gradiente decreciente de protección de la LM hacia la salud y la sobrevivencia a medida que aumenta la edad.³

Los resultados sobre la relación entre IA y LM aquí reportados, son resultados sólidos; se derivan de estimaciones de la prevalencia de LME<6m con metodología robusta¹⁸ y de una escala de IA validada y armonizada para diversos países de América Latina, incluyendo México.^{22,23} Otra fortaleza de este estudio es el carácter probabilístico de la muestra; su diseño permite hacer inferencias a nivel nacional sobre la modificación del efecto que ejerce la LME<6m en la relación entre IA y estado de nutrición. Los resultados de la asociación son robustos; la relación estudiada se mantuvo aún después de ajustar por variables que pudieran explicar

los resultados, particularmente por educación materna o indigenismo del hogar.

Se han documentado efectos protectores de la LM sobre la salud que son más marcados en situaciones extremas de pobreza. En Malasia, Habicht et al.⁴ documentaron que la LM modificaba el efecto de la insalubridad sobre la mortalidad de la siguiente forma: los niños alimentados al seno que vivían en hogares sin agua corriente ni excusado, experimentaron la máxima reducción en mortalidad en comparación con aquéllos cuyos hogares contaron con uno o ambos de estos servicios. En otras palabras, los niños más vulnerables experimentaron mayores beneficios de la LM, tal y como lo hemos documentado en nuestro estudio para el caso de LME<6m y peso para la longitud.

En la última revisión de Lancet²⁴ sobre desnutrición infantil, se identifica a la lactancia materna como una estrategia para prevenir muertes por desnutrición aguda severa y moderada, que es necesaria para una nutrición óptima, pero que en los escasos ensayos aleatorizados sobre promoción de lactancia no se muestra que haya un mejor estado de nutrición.²⁵ Este hecho es contraintuitivo dada la formidable protección que la lactancia ofrece contra las infecciones y la clara relación negativa entre éstas y el estado de nutrición. Es probable que la protección de la lactancia sobre el estado de nutrición se manifieste solamente en niños con mayor vulnerabilidad. Esta fue precisamente la motivación del estudio y los hallazgos confirman esta posibilidad.

Los hallazgos de este estudio no muestran una asociación entre la LME<6m y el puntaje Z de longitud/edad, en condiciones de mayor IA. Una posible explicación de esta discrepancia en los hallazgos puede deberse a la historia natural del crecimiento. El incremento en longitud es relativamente lento como para que se puedan observar efectos en tan corto plazo (<6 meses).

En México, la prevalencia de LME<6m en 2012 fue de 14.4%; en franco descenso en comparación con 1999 y 2006, años cuando estas cifras estaban alrededor del 20%.²⁶ El descenso ha sido aún más marcado en la población de mayor vulnerabilidad: mujeres indígenas, de menor nivel socioeconómico, aquéllas sin empleo remunerado, o con primaria incompleta^{27,28} y en los niños con IA moderada y severa.

Una de las limitaciones de este estudio es su carácter transversal, lo que impide establecer causalidad en las asociaciones encontradas entre desnutrición aguda y LME<6m en hogares con IA moderada y severa. Otra limitación se refiere a que en la ENSANUT 2012 se midió la IA con base en la percepción y experiencias de hambre en el hogar; no se consideraron todas las dimensiones de la IA como son disponibilidad, acceso

y consumo de alimentos; así como el aprovechamiento biológico de los mismos.²⁹

En conclusión, los resultados del presente estudio muestran que la LME<6m se asocia con un mejor P/L en infantes de familias con mayor IA en México. Es en estos niños de familias más vulnerables y pobres en quienes la LME<6m salva más vidas y evita más enfermedades. Es lamentable y grave que sea precisamente en estas familias con IA severa y moderada donde la LME<6m sea menor. El descenso de la LME<6m en el país es alarmante, pero lo es más cuando se señala que a quienes más abrumba sean quienes más luchan por aliviar el hambre y sus consecuencias.

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

Referencias

1. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet* 2008;2;371(9610):417-440.
2. Betran AP, Onis M, Lauer JA, Villar J. Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin America. *Br Med J* 2001;323:1-5.
3. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: A pooled analysis. *Lancet* 2000;355:451-455.
4. Habicht JP, DaVanzo J, Butz WP. Mother's milk and sewage: their interactive effects on infant mortality. *Pediatrics* 1988;81(3):456-461.
5. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2009). Secretariat contribution to defining the objectives and possible decisions of the World Summit on Food Security on 16, 17 and 18 November 2009 [consultado el 25 de febrero de 2013]. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/newsroom/docs/Secretariat_Contribution_for_Summit%20.pdf
6. Panigassi G, Segall-Corrêa A, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Kurdian L, Archanjo MF. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev Nutr* 2008;Supl21:135s-144s.
7. Saha KK, Frongillo EA, Alam DS, Arifeen SE, Persson LA, Rasmussen KM. Household food security is associated with growth of infants and young children in rural Bangladesh. *Public Health Nutr* 2009;(12)9:1556-1562.
8. Cook JT, Frank DA, Berkowitz C, Black MM, Casey PH, Cutts DB, et al. Food insecurity is associated with adverse health outcomes among human infants and toddlers. *J Nutr* 2004;134:1432-1438.
9. Casey PH, Szeto K, Lensing S, Bogle M, Weber J. Children in food-insufficient, low-income families: prevalence, health, and nutrition status. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001;155:508-514.
10. Kruger K, Lemke S, Phometsi M, Van't Riet H, Pienaar AE, Kotze G. Poverty and household food security of black South African farm workers: the legacy of social inequalities. *Public Health Nutr* 2006;9:830-836.
11. Baig-Ansari N, Rahbar MH, Bhutta ZA, Badruddin SH. Children's gender and household food insecurity are associated with stunting among young Pakistani children residing in urban squatter settlements. *Food Nutr Bull* 2006;27:114-127.

12. 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 Saúde Pública* 2013;29(2):219-241.
13. Gomes GP, Gubert MB. Breastfeeding in children under 2 years old and household food and nutrition security status. *J Pediatr (Rio J)* 2012;88(3):279-282.
14. Neault N, Frank D, Merewood A, Philipp B, Levenson S, Cook J, et al. Breastfeeding and Health Outcomes among Citizen Infants of Immigrant Mothers. *J Am Diet Assoc* 2007;107:2077-2086.
15. Saha K, Frongillo E, Alam D, Arifeen S, Ake L, Rasmussen K. Household Food Security Is Associated with Infant Feeding Practices in Rural Bangladesh. *J Nutr* 2008;138:1383-1390.
16. Webb-Girard A, Cherobon A, Mbugua S, Kamau-Mbuthia E, Amin A, Sellen DW. Food insecurity is associated with attitudes towards exclusive breastfeeding among women in urban Kenya. *Matern Child Nutr* 2012;8(2):199-214.
17. Romero M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A, Villalpando-Hernández S, Cuevas-Nasu L, Gutiérrez JP, et al. Metodología ENSANUT 2012. En: 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: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012:195.
18. World Health Organization (2008). Indicators for assessing infant and young child feeding practices: (part I Definitions): conclusions of a consensus meeting held 6–8 November 2007 in Washington DC USA: WHO, 2008:26.
19. Melgar-Quiñones H, Álvarez 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, Morelos, septiembre 2010. p.39 [consultado el 8 de enero de 2013]. Disponible en: http://www.insp.mx/elcsa/docs/informe/Informe_ELCSA.pdf
20. Efron B, Tibshirani R. An Introduction to the Bootstrap. New York: Chapman and Hall, 1993.
21. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical Methods for Rates and Proportions. 3rd ed. New York: Wiley, 2003.
22. Rivera-Dommarco J, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, García-Feregrino R, Ávila-Arcos MA. Estado de nutrición. Desnutrición. En: 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: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012:149.
23. Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñones 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.
24. Bhutta Z, Das J, Rizvi A, Gaffey M, Walker N, Horton S, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet* 2013;382(9890):452-477.
25. Black R, Victora C, Walker S, Bhutta Z, Christian P, De Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2013;382(9890):427-451.
26. González de Cossío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell D, Reyes-Vázquez D, Rivera-Dommarco JA. Breastfeeding in Mexico was stable, on average, but deteriorated among the poor, whereas complementary feeding improved: Results from the 1999 to 2006 National Health and Nutrition Surveys. *J Nutr* 2013;143(5):664-671.
27. González de Cossío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell LD, Rivera-Dommarco JA, Hernández-Ávila M. Alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México: recomendaciones para el diseño de una política pública eficaz. *Salud Publica Mex* 2013;55(sup 2):170-179.
28. Melgar-Quiñones H, Zubieta AC, Valdez E, Whitelaw B, Kaiser L. Validación de un instrumento para vigilar la IA en la Sierra de Manantlán, Jalisco. *Salud Publica Mex* 2005;47:413-422.
29. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto. México, DF: Coneval, 2010.