

Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19

Teresa Shamah-Levy, D en SP,⁽¹⁾ Ignacio Méndez-Gómez Humarán, M en C,⁽²⁾ Verónica Mundo-Rosas, M en Nutr,⁽¹⁾
Sonia Rodríguez-Ramírez, D en C en Nutr Pobl,⁽³⁾ Elsa B Gaona-Pineda, M en C.⁽¹⁾

Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Humarán I, Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, Gaona-Pineda EB.
Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19.
Salud Pública Mex. 2021;63:350-358.
<https://doi.org/10.21149/12145>

Resumen

Objetivo. Evaluar los factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria (IA) con las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012 y 2018-19. **Material y métodos.** Se obtuvo información de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria en ambas encuestas. Mediante modelos de regresión logística ordinal se evaluó la contribución de ser beneficiario de programas sociales y otras variables sociodemográficas sobre el nivel de IA entre las dos encuestas. **Resultados.** La IA disminuyó 4.8 puntos porcentuales ($p<0.0001$). Los beneficiarios de programas presentaron mayor IA que los no beneficiarios ($\beta=0.258$, IC95%: 0.192-0.325). Los hogares con estufa/horno para cocinar y con agua en la vivienda presentaron mayor seguridad alimentaria. **Conclusiones.** La IA persiste en México como problema severo de salud pública en uno de cada cinco hogares con mayores carencias. Se requieren acciones integrales del Estado para fortalecer factores estructurales y mejorar el acceso económico de los sectores sociales empobrecidos.

Palabras clave: seguridad alimentaria; encuestas nutricionales; México

Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Humarán I, Mundo-Rosas V, Rodríguez-Ramírez S, Gaona-Pineda EB.
Related factors to changes in food insecurity in Mexico: Ensanut 2012 and 2018-19.
Salud Pública Mex. 2021;63:350-358.
<https://doi.org/10.21149/12145>

Abstract

Objective. To assess factors related to changes in food insecurity (FI), based on information from the National Health and Nutrition Surveys 2012 and 2018-19. **Materials and methods.** The Latin American and Caribbean Food Security Scale was applied in both surveys. Using ordinal logistic regression models was evaluated the contribution of social programs and other sociodemographic variables on FI level among both surveys. **Results.** FI decreased 4.8 percentage points ($p<0.0001$), in the period. Beneficiaries of social programs showed higher FI levels than non-beneficiaries ($\beta=0.258$, 95%CI: 0.192-0.325). Households with greater infrastructure (stove or oven and water service) presented greater food security. **Conclusions.** FI persists as a severe public health problem in 1 out of 5 households in Mexico, where deficiencies are greater. State comprehensive actions are required to strengthen structural factors and improve economic access for impoverished social sectors.

Keywords: food security; nutrition surveys; Mexico

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

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

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

Fecha de recibido: 5 de octubre de 2020 • **Fecha de aceptado:** 19 de febrero de 2021 • **Publicado en línea:** 3 de mayo de 2021

Autor de correspondencia: Elsa B Gaona-Pineda. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública.

Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatitlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.

Correo electrónico: berenicegp.insp@gmail.com

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

La seguridad alimentaria en los hogares mexicanos forma parte de los indicadores para la medición multidimensional de la pobreza desde el año 2008.¹ Ésta refleja la gravedad de las experiencias ocurridas en el hogar debido a la falta de ingresos para adquirir los alimentos, así como la disminución en la cantidad de alimentos consumidos por los miembros del hogar y, en casos extremos, hambre.^{2,3}

De acuerdo con la última evaluación de la pobreza multidimensional que realizó el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en el año 2018, 25.5 millones de personas (20.4% de la población mexicana) presentaron pobreza por acceso a la alimentación o inseguridad alimentaria (IA).⁴ La IA tiene un impacto negativo en la salud y bienestar de las personas, sin importar su edad.⁵ En niños, la IA en el hogar se ha asociado con mayor riesgo de ser hospitalizados,⁶ con la presencia de talla baja,⁷ anemia,⁸ problemas cognitivos,⁹ así como agresión y ansiedad.¹⁰ En adultos, la IA aumenta las probabilidades de tener hipertensión, diabetes¹¹ y depresión.¹² Mientras que en adultos mayores, la IA aumenta el riesgo de tener depresión¹³ y consumo deficiente de nutrientes.¹⁴

Debido a las implicaciones de la IA en la salud y bienestar de las personas, a partir del año 2012, esta medición se ha incluido en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) realizada en México. Con esta información, se ha documentado que la mayor prevalencia de IA moderada y severa se presenta en los hogares que se clasifican en los quintiles más bajos de condición de bienestar (45.9%), en zonas rurales (35.4%) o en la región sur del país (36.1%),¹⁵ si se es hablante de lengua indígena (42.2%); si se tiene incapacidad para caminar o moverse, así como carecer de apoyos económicos o en especie de programas sociales, pensiones o remesas.¹⁶

En la actualidad, se cuenta con dos mediciones en el tiempo de la IA, obtenidas en las dos ediciones de la Ensanut. Tras haber transcurrido seis años entre la primera y segunda medición (2012 y 2018-19), se hace indispensable actualizar los datos y detectar factores que posiblemente pueden empeorar la IA de los hogares mexicanos y que no habían sido estudiados anteriormente. Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es evaluar los cambios en la magnitud de la IA y los factores asociados con dicha condición, a partir de los datos de la Ensanut 2012 y 2018-19.

Material y métodos

La información analizada proviene de la Ensanut en sus ediciones 2012 y 2018-19; ambas tienen un diseño probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados que permite que sean representativas a nivel

nacional, por estratos urbano y rural, por región y por entidad federativa.^{17,18}

Seguridad alimentaria

Se determinó el nivel de IA en los hogares participantes a partir de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), la cual ha sido validada y armonizada para población mexicana y latinoamericana.^{19,20} Dicha escala indaga sobre las experiencias de los integrantes del hogar relacionadas con la falta de dinero o recursos para la alimentación, como la preocupación porque los alimentos se terminen en un corto tiempo (IA leve), la disminución en la diversidad y calidad de la dieta que habitualmente se consume (IA moderada), así como la limitación en la cantidad de alimentos y episodios de hambre en adultos y niños (IA severa).²¹ La escala incluye 15 preguntas dicotómicas dirigidas al jefe del hogar o persona encargada de administrar la compra de alimentos. El periodo de referencia para las preguntas fueron los tres meses anteriores a la entrevista y clasifica a los hogares en cuatro categorías: seguridad alimentaria, IA leve, moderada y severa. Con base en el número de respuestas positivas y si el hogar tiene integrantes menores de 18 años, se construyeron las siguientes categorías: *hogares sin menores de 18 años*: seguridad alimentaria (0), IA leve (1 a 3), IA moderada (4 a 6), IA severa (7 a 8) y *hogares con personas adultas y con menores de 18 años*: seguridad alimentaria (0), IA leve (1 a 5), IA moderada (6 a 10), IA severa (11 a 15).²²

Escolaridad del jefe del hogar. Se obtuvo mediante un cuestionario sobre características sociodemográficas y fue clasificada en primaria, secundaria, preparatoria o educación técnica, licenciatura y estudios de posgrado. Asimismo, se indagó sobre la infraestructura en la vivienda como disponibilidad de agua entubada al interior de la vivienda y tipo de estufa y combustible utilizado para cocinar (estufa, parrilla de gas o eléctrica, fuego abierto u horno sin chimenea, fuego abierto u horno con chimenea o campana, horno cerrado con chimenea u otro).

Índice de condiciones de bienestar del hogar (ICB). El ICB se construyó utilizando el método de componentes principales generados a partir de la matriz de correlaciones policóricas (correlaciones para datos categóricos), estableciendo el primer componente como ICB, el cual resume 40.5 y 51% de la variabilidad total de las características incluidas para su construcción en 2012 y 2018-19, respectivamente. Las variables consideradas fueron material de construcción de la vivienda (techo, pared y pisos), número de habitaciones, la disposición de agua

y luz en la vivienda, posesión de automóvil, número de enseres domésticos (refrigerador, estufa, lavadora, boiler y microondas, etc.) y número de aparatos eléctricos (televisión, servicio de cable, radio y teléfono). Este procedimiento de construcción del ICB se ha utilizado en las diferentes ediciones de la Ensanut.²³ Posteriormente, el ICB se clasificó en terciles (1. bajo, 2. medio y 3. alto).

Área. Las localidades se clasificaron, de acuerdo con el número de habitantes en rurales (<2 500 habitantes) y urbanas ($\geq 2\,500$ y más habitantes).

Región. Se clasificaron las entidades federativas del país en cuatro regiones utilizadas en las ediciones previas de la Ensanut: 1) Norte, 2) Centro, 3) Ciudad de México y Estado de México conurbado y 4) Sur.¹⁷

Programas de ayuda alimentaria. Se indagó si algún integrante del hogar recibía alguno de los siguientes programas federales: *Prospera*, incluyendo el apoyo monetario del Programa de Ayuda Alimentaria, Leche Liconsa, Desayunos Escolares o Desayunadores Comunitarios del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), despensa de alimentos del DIF, suplementos de hierro, ácido fólico, vitamina A o suplementos alimenticios para niños (papillas), Escuelas de Tiempo Completo de la Secretaría de Educación Pública (SEP), comedores comunitarios de Sedesol, albergues o comedores escolares indígenas, estancias infantiles de Sedesol para hijos de madres trabajadoras y apoyo monetario para el adulto mayor. Se creó una variable dicotómica que indicó si algún miembro del hogar era beneficiario o no de algún programa de los mencionados.

Análisis estadístico

Se describieron las variables de estudio con proporciones e intervalos de confianza al 95% (IC95%). Se realizaron modelos de regresión logística ordinal para analizar si existen diferencias en el nivel de seguridad alimentaria (seguridad alimentaria, IA leve, moderada o severa) en los hogares entre la Ensanut 2012 y la Ensanut 2018-19, y la posible contribución de algunos factores sociodemográficos como ser beneficiarios de al menos un programa social, algunas variables de condición de vida como el uso de horno o estufa para cocinar, si disponen de agua dentro de la vivienda, el nivel de escolaridad y el indicador multivariado de bienestar.

Para estudiar la contribución de los factores socio-demográficos al cambio en el tiempo, se utilizaron las interacciones entre el año de la encuesta y cada factor considerado. Se realizaron las pruebas de contraste por el método de razón de verosimilitud para evaluar los

efectos globales de cada factor que consideró más de dos categorías en el modelo.

Todos los análisis se realizaron considerando el diseño del estudio en el módulo de muestras complejas SVY de Stata versión 15.1 (StataCorp. Stata: Release 15. Statistical Software. College Station, TX: StataCorp LLC, 2017).

Consideraciones éticas

Todos los procedimientos de ambas encuestas fueron revisados y aprobados por las Comisiones de Investigación, Bioseguridad y Ética de la Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Los jefes de los hogares participantes otorgaron su consentimiento informado.

Resultados

Análisis de asociación con IA

Se analizaron datos de 31 898 y 43 856 hogares que representaron a 23 208 115 y 32 865 018 hogares en 2012 y 2018-19, respectivamente. El cuadro I muestra las características de dichos hogares por año de encuesta. La prevalencia de IA en cualquiera de sus categorías (leve, moderada o severa) disminuyó en el periodo de estudio de 69.6 a 55.5% ($p\leq 0.0001$). El porcentaje de hogares con programas alimentarios o de transferencia monetaria en 2012 fue mayor que en 2018-19 (37 vs. 35.5%, respectivamente, $p<0.05$), la escolaridad fue mayor en 2018-19 que en 2012 (14.9% con licenciatura o normal en 2018-19 vs. 11.3% en 2012, $p<0.05$), así como la seguridad alimentaria (44.5 vs. 30.4%, $p<0.05$).

En el cuadro II se presentan los resultados del modelo de regresión logística ordinal, donde el ser beneficiario de programas sociales no muestra un efecto significativo en el tiempo (interacción programas-encuesta, $p=0.103$). Respecto al uso de horno o estufa para cocinar hubo un efecto significativo (interacción estufa-encuesta, $p=0.032$), lo que se traduce en que los hogares con seguridad alimentaria tenían mayor probabilidad de usar horno o estufa de gas en comparación con los hogares que estuvieron en alguna categoría de IA. El tener agua dentro de la vivienda estuvo asociado con niveles de IA menores ($p=0.029$) en 2012, pero no mostró una contribución significativa en 2018-19 (interacción agua-encuesta, $p=0.493$). Para el nivel de escolaridad, la IA fue mayor a menor nivel de escolaridad en 2012 ($p<0.001$), pero hubo un cambio significativo marginal asociado con la escolaridad de posgrado para 2018-19 (interacción escolaridad-encuesta 2018-19, $p=0.056$).

En la figura 1A se observa que la probabilidad de IA severa fue menor en los hogares con programas y se redujo para 2018-19. También se observa que, a mayor escolaridad, menor probabilidad de IA severa, tanto en

2012 como en 2018-19, sin encontrar diferencias a nivel de postgrado entre los años de encuesta (figura 1B). Finalmente, a menor nivel de bienestar mayor probabilidad de IA (figura 1C, $p<0.001$).

Cuadro I**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS HOGARES POR AÑO DE ENCUESTA. MÉXICO, ENSANUT 2012 Y 2018-19**

Característica	Ensanut 2012*			Ensanut 2018-19†			Valor $p^§$
	n muestral	N expandida (en miles)	% (IC95%)	n muestral	N expandida (en miles)	% (IC95%)	
Contar con programa#	13 564	8 598	37.05 (35.95-38.15)	16 548	11 684	35.55 (34.81-36.30)	0.027
Cocina en horno o estufa	27 810	21 318	91.86 (91.86-92.50)	37 717	28 613	87.06 (86.43-87.67)	<0.0001
Agua dentro de vivienda	21 284	17 250	74.33 (73.07-75.55)	32 684	24 535	74.65 (73.95-75.35)	0.654
Escolaridad del jefe del hogar							<0.0001
Ninguna	3 377	1 971	8.49 (8.03-8.98)	3 232	2 321	7.06 (6.73-7.41)	
Primaria	13 533	8 667	37.34 (36.27-38.43)	13 910	10 279	31.28 (30.63-31.93)	
Secundaria	7 842	5 792	24.96 (24.10-25.84)	11 847	8 636	26.28 (25.69-26.87)	
Preparatoria o técnica	4 302	3 883	16.73 (15.98-17.52)	7 951	6 079	18.50 (17.96-19.05)	
Licenciatura o normal	2 600	2 635	11.35 (10.53-12.23)	6 104	4 890	14.88 (14.38-15.40)	
Postgrado	244	260	1.12 (0.87-01.44)	812	660	2.01 (1.82-02.22)	
Categoría de índice de bienestar							<0.0001
Tercil 1	9 732	5 336	22.99 (21.94-24.08)	14 590	10 554	32.11 (31.40-32.83)	
Tercil 2	11 665	7 941	34.21 (33.12-35.32)	14 644	10 589	32.22 (31.56-32.89)	
Tercil 3	10 501	9 931	42.79 (41.34-44.26)	14 622	11 722	35.67 (34.96-36.37)	
Área							<0.0001
Urbana	21 746	18 840	81.18 (80.39-81.95)	32 023	25 096	76.36 (75.99-76.73)	
Rural	10 152	4 368	18.92 (18.05-18.61)	11 833	7 769	23.64 (23.27-24.01)	
Región							<0.0001
Norte	8 057	5 350	23.05 (22.50-23.61)	10 484	6 856	20.86 (20.58-21.15)	
Centro	11 218	6 481	27.93 (27.23-28.64)	16 255	11 613	35.34 (34.56-36.12)	
Ciudad de México y área conurbada	1 589	4 848	20.89 (20.04-21.77)	1 856	4 266	12.98 (12.31-13.68)	
Sur	11 034	6 529	28.13 (27.31-28.97)	15 261	10 130	30.82 (30.45-31.20)	
Categoría de seguridad alimentaria							<0.0001
Seguridad alimentaria	8 614	7 062	30.43 (29.50-31.38)	18 819	14 615	44.47 (43.75-45.19)	
Inseguridad alimentaria leve	13 680	9 759	42.05 (41.25-42.86)	14 979	10 782	32.81 (32.18-33.44)	
Inseguridad alimentaria moderada	5 992	4 047	17.44 (16.75-18.14)	6 139	4 644	14.13 (13.67-14.61)	
Inseguridad alimentaria severa	3 612	2 340	10.08 (9.58-10.61)	3 919	2 823	8.59 (8.23-8.59)	

* N=31 898 hogares que representan a 23 208 115 en 2012

† N=43 856 hogares que representan a 32 865 018 en 2018-19

§ Diferencia significativa con año 2012 ($p<0.05$)

Incluye los programas Prospéra, Programa de Ayuda Alimentaria, Leche Liconsa, Desayunos Escolares o Desayunadores Comunitarios del DIF, despensa de alimentos del DIF, suplementos de hierro, ácido fólico, vitamina A o suplementos alimenticios para niños, escuelas de tiempo completo de la Secretaría de Educación Pública, comedores comunitarios de Sedesol, albergues o comedores escolares indígenas, estancias infantiles de Sedesol y apoyo monetario para el adulto mayor.

En las figuras 2A y 2B se muestra el extremo opuesto a la categoría de inseguridad alimentaria. Se observó que la probabilidad de seguridad alimentaria se incrementó en 2018-19 con la condición de no recibir programas alimentarios o de transferencia monetaria, y con un mayor nivel de escolaridad. También se observó mayor probabilidad de seguridad alimentaria a mayor tercil de condición de bienestar para ambos años de encuesta (figura 2C).

Discusión

Los hallazgos más importantes del presente estudio muestran que la proporción de hogares mexicanos con seguridad alimentaria entre 2012 y 2018-19 aumentó 14 puntos porcentuales.

Por otra parte, por características de los hogares, la probabilidad de IA severa mostró una reducción en los beneficiarios de programas de ayuda alimentaria,

Cuadro II

CONTRIBUCIÓN DE FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS AL NIVEL DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS HOGARES EN MÉXICO EN LA ENSANUT 2012 Y 2018-19*

Características	Coeficiente	Error estándar	Valor p	IC95%
Año de encuesta 2018-19 (vs. 2012)	-0.169	0.087	0.051	(-0.340 a 0.001)
Con programas (vs. sin programas)	0.258	0.034	<0.001	(0.192 a 0.325)
Interacción programas-encuesta 2018-19	-0.073	0.045	0.103	(-0.161 a 0.015)
Cocina en horno o estufa (vs. otro)	-0.142	0.047	0.003	(-0.234 a -0.049)
Interacción (horno o estufa-encuesta 2018-19)	-0.138	0.065	0.032	(-0.265 a -0.012)
Agua dentro de la vivienda	-0.083	0.038	0.029	(-0.157 a -0.008)
Interacción (agua dentro-encuesta 2018-19)	-0.039	0.056	0.493	(-0.149 a 0.072)
Escolaridad del jefe del hogar [‡]				
Primaria	-0.186	0.049	<0.001	(-0.282 a -0.089)
Secundaria	-0.280	0.056	<0.001	(-0.390 a -0.171)
Preparatoria o técnica	-0.441	0.063	<0.001	(-0.564 a -0.318)
Licenciatura o normal	-0.923	0.076	<0.001	(-1.073 a -0.774)
Postgrado	-2.070	0.229	<0.001	(-2.518 a -1.622)
Interacción (Primaria-encuesta 2018-19)	0.019	0.074	0.796	(-0.126 a 0.164)
Interacción (Secundaria-encuesta 2018-19)	0.044	0.079	0.578	(-0.112 a 0.200)
Interacción (Preparatoria-encuesta 2018-19)	0.014	0.088	0.869	(-0.158 a 0.187)
Interacción (Licenciatura-encuesta 2018-19)	-0.023	0.101	0.821	(-0.222 a 0.176)
Interacción (Postgrado-encuesta 2018-19)	0.507	0.265	0.056	(-0.014 a 1.027)
Categoría de índice de bienestar				
Tercil 2	-0.317	0.041	<0.001	(-0.398 a -0.237)
Tercil 3	-0.960	0.051	<0.001	(-1.060 a -0.859)
Interacción (Bienestar T2-encuesta 2018-19)	-0.160	0.057	0.005	(-0.272 a -0.048)
Interacción (Bienestar T3-encuesta 2018-19)	-0.505	0.068	<0.001	(-0.638 a -0.371)

* Modelos de regresión logística ordinal

[‡] Categoría de referencia: escolaridad ninguna

n=75 754 representando a 56 073 133 hogares en 2012 y 2018-19

en el periodo de 2012 a 2018-19. Asimismo, factores estructurales como la escolaridad del jefe de familia y mejores condiciones de bienestar se asocian con menor probabilidad de inseguridad alimentaria severa en hogares mexicanos.

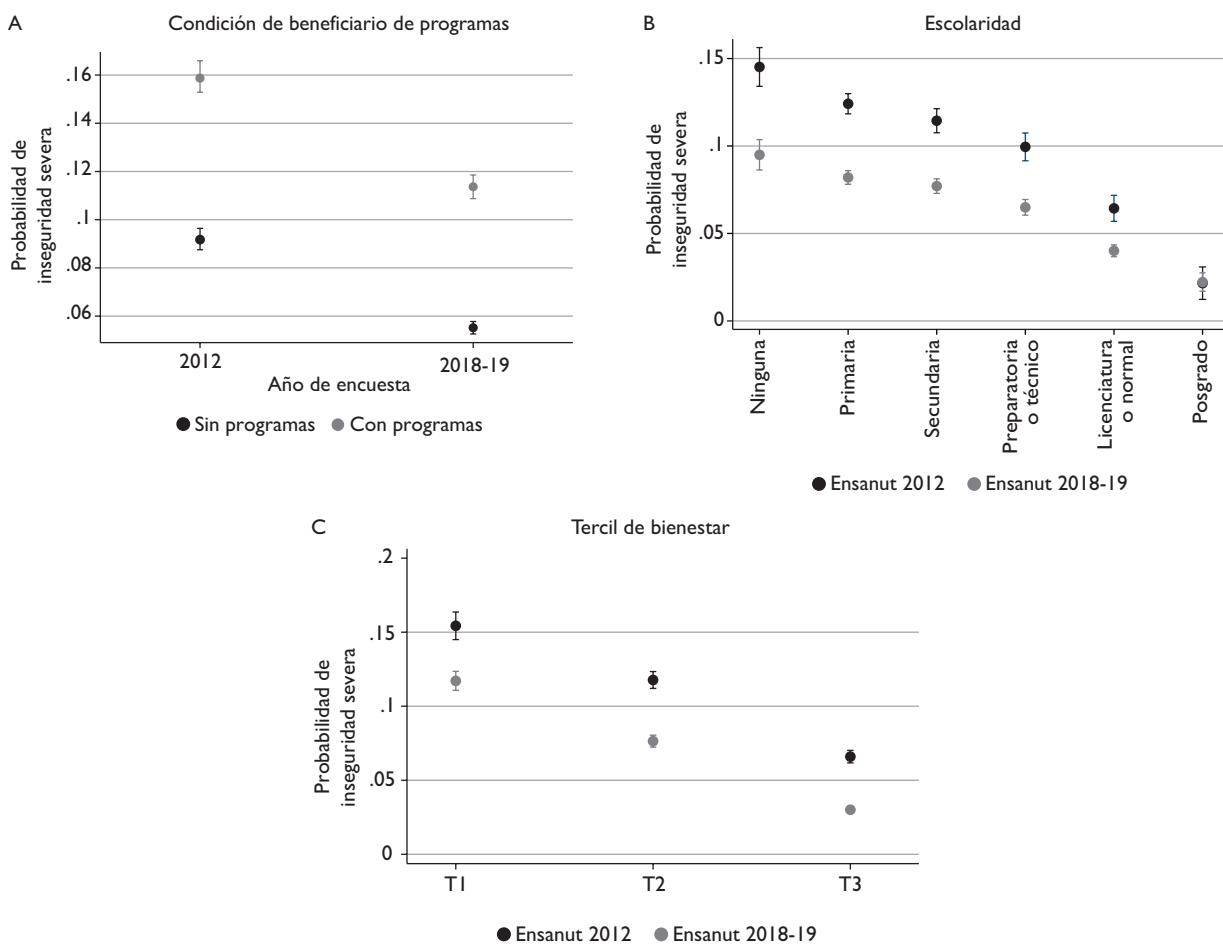
En ese sentido, se encontró que los hogares que usaron estufa en 2018-19 tienen menor probabilidad de presentar IA que aquéllos sin este tipo de estufa en 2012. Este hallazgo, como parte de los factores que propician bienestar en los hogares y apoyan la seguridad alimentaria, ha sido referido en otros estudios como el realizado en comunidades de Tanzania, en donde se documentó que la contribución percibida de las cocinas mejoradas con la inclusión de estufas fue positiva en la evaluación de la seguridad alimentaria.²⁴

Asimismo, en una revisión de bibliografía en Vancouver, cuyo objetivo era resaltar las relaciones entre vivienda, seguridad alimentaria y salud, se refirió que

la seguridad alimentaria puede lograrse mediante el acceso a servicios como refrigeradores para almacenamiento y estufas para cocinar en sus hogares.²⁵

Al respecto, se ha documentado que en Latinoamérica la situación de la IA se presenta de manera heterogénea. Los hogares más vulnerables o con mayor riesgo de IA son los más pobres.²⁶ En las áreas rurales, su ingreso es menor y la producción de alimentos es insuficiente para las necesidades de sus familias, mientras que en las áreas urbanas, la mayor parte de la IA se presenta en los hogares donde hay desempleo o subempleo, donde el o la jefa de familia no cuenta con apoyos para mantener a su familia y cuya vulnerabilidad aumenta si existen niños en el hogar,²⁷ personas ancianas que viven solas, personas sin hogar o indigentes.

Para 2018-19, se estimó que 20.4% de la población del país carecía de acceso a alimentos.²⁸ En este contexto, uno de los principales determinantes para no lograr



Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

FIGURA 1. FACTORES ASOCIADOS CON EL CAMBIO EN LA PROBABILIDAD DE INSEGURIDAD ALIMENTARIA. MÉXICO, ENSANUT 2012, 2018-19

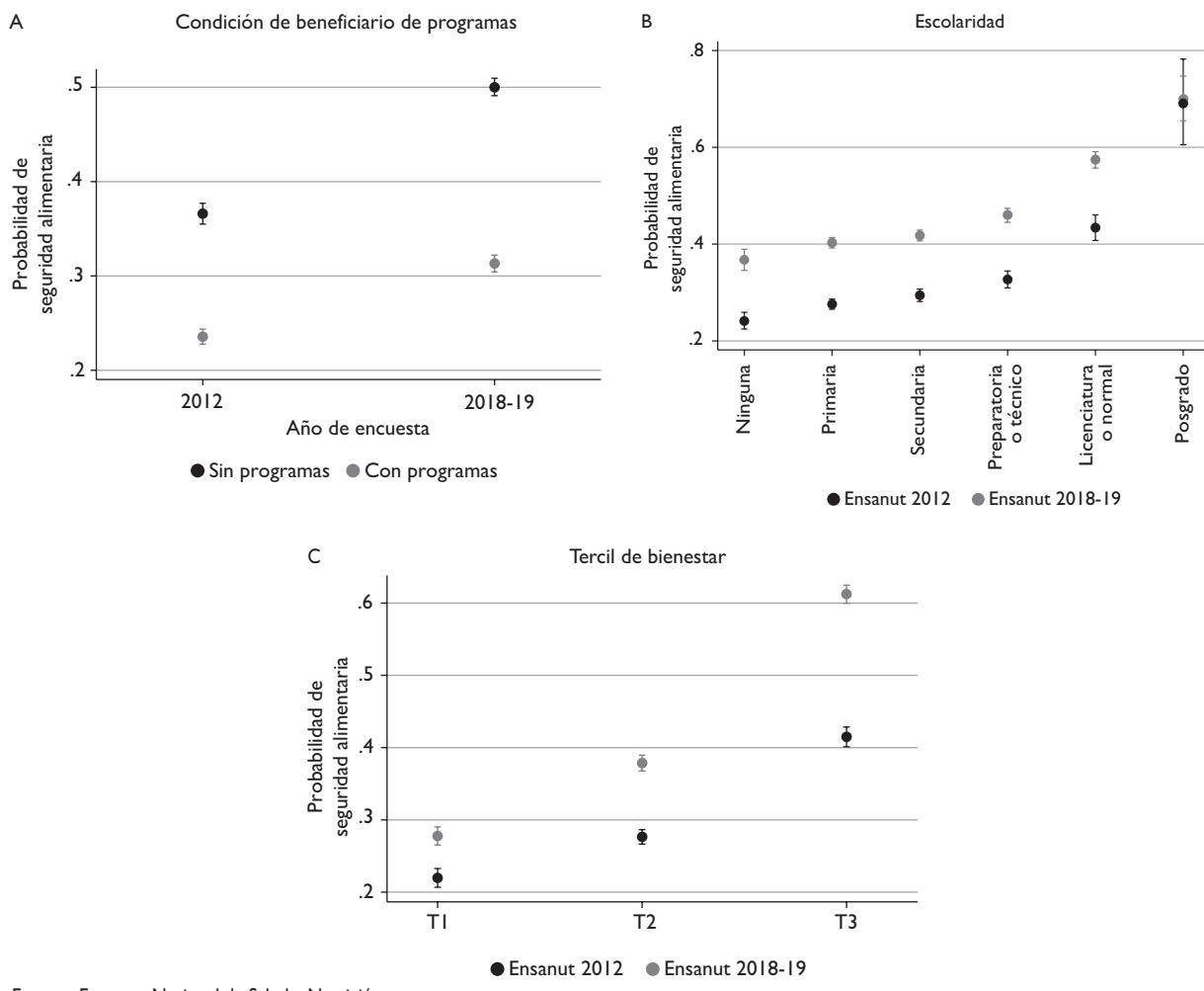


FIGURA 2. FACTORES ASOCIADOS CON EL CAMBIO EN LA PROBABILIDAD DE SEGURIDAD ALIMENTARIA. MÉXICO, ENSANUT 2012, 2018-19

la seguridad alimentaria ha sido la baja capacidad económica de gran parte de la población, dado que la suficiencia calórica per cápita se logró desde 1980.²⁹

Si se toma en consideración que la definición de IA hace referencia a “la probabilidad de una disminución drástica del acceso a los alimentos o de los niveles de consumo, debido a riesgos ambientales o sociales, o a una reducida capacidad de respuesta”, las limitaciones de acceso y las necesidades alimentarias básicas de una familia provocan una insuficiencia crónica de la alimentación³⁰ que origina un inadecuado consumo de alimentos, con graves consecuencias en aprendizaje, desarrollo, productividad, salud psicológica y social, así como en la vida familiar.³¹

En relación con los programas alimentarios, aun cuando los presentes resultados muestran que éstos

se asocian con la reducción de la probabilidad de IA severa, las iniciativas realizadas para atender la situación de IA mediante la mejora de la alimentación no han sido suficientes si se considera que se han incluido reformas constitucionales y acuerdos de cooperación interinstitucional para ejecutar transferencias monetarias y en especie, programas de alimentación escolar y programas de producción de alimentos.^{27,32} Se requiere, entonces, lograr cambios estructurales como mejoras en la educación, empleos bien remunerados y seguridad social.³³

Lo anterior cobra importancia ya que desde 2012 y hasta 2018, el gobierno mexicano incrementó sus esfuerzos para enfrentar la pobreza y el hambre.³² Por ejemplo, la Estrategia Nacional de Inclusión (Estrategia Nacional de Inclusión- Programa Prospera) se implementó con el

objetivo de erradicar el hambre y brindar una nutrición adecuada a los más pobres.³⁴ Como resultado, la mitad de los hogares con IA moderada o severa fue incluida en un programa de ayuda alimentaria, con lo que se logró reducir la IA en sus formas más severas, sin embargo, cabe destacar que se requería mayor tiempo de implementación y permanencia ante un problema tan grave.

Ante ello, se necesitan también otras intervenciones –continuas y permanentes– para asegurar impactos sostenibles y de largo plazo en la disponibilidad de alimentos más saludables, asegurar el acceso económico permanente a éstos y aumentar la conciencia de la población sobre la adopción de dietas y estilos de vida saludables.^{11,35}

Además, se debe garantizar la consistencia y permanencia de los programas gubernamentales dirigidos a aliviar el hambre y mejorar el estado nutricional de las personas, priorizando poblaciones más vulnerables (mujeres, indígenas, zonas rurales, región sur del país, personas de bajo nivel educativo y socioeconómico).³⁶

Este estudio tiene algunas limitaciones que se refieren a la incapacidad de inferir una relación causa-efecto debido a su diseño transversal. Además, la comprensión del fenómeno de estudio sería más claro al conocer las estrategias de afrontamiento individuales y del hogar (es decir, mecanismos de retroceso para enfrentar la insuficiencia de alimentos a corto plazo) y los mecanismos adaptativos (a largo plazo o permanentes cambios en la forma en que los hogares y las personas adquieren alimentos o ingresos suficientes para hacer frente a la insuficiencia alimentaria) que surgen para hacer frente a esta situación.³³ Los estudios longitudinales o cualitativos podrían ser convenientes en el último caso.

Dentro de las fortalezas del presente estudio están la utilización de la ELCSA, la cual permite identificar y localizar a las poblaciones en mayor riesgo y con menor acceso a los alimentos; medir grados de severidad de la IA (leve, moderada y severa) y capturar las dimensiones subyacentes de la IA (preocupación, calidad y cantidad de alimentos y presencia de hambre no satisfecha) a un costo bajo y de fácil aplicación, que genere mediciones que son comparables entre países y al interior de ellos y que han sido validadas en México.^{21,37} Además, el análisis se basó en muestras representativas a nivel nacional, lo cual permite generalizar los resultados a nivel nacional y, en cierta medida, a contextos similares a México.

En conclusión, dadas las desigualdades socioeconómicas que persisten en el país, en donde la pobreza alimentaria o IA es un tema crítico que debe ser atendido, las acciones y programas de gobierno deben enfocarse a fortalecer factores estructurales como mejorar el acceso económico de los sectores sociales empobrecidos

y marginados, los cuales son los más afectados por las deficiencias alimentarias. En ese sentido, se deben redireccionar los esfuerzos de las políticas sociales para trabajar de manera coordinada en mejorar la seguridad alimentaria y promover y facilitar el acceso a dietas saludables y diversas, con el fin de mejorar la salud de la población.

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

Referencias

1. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. La medición multidimensional de la pobreza en México. La evaluación y la medición hacen un mejor gobierno. Ciudad de México: Coneval, 2008 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones oficiales/FOLLETO_MEDICION_MULTIDIMENSIONAL.pdf
2. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. Ciudad de México: Coneval, 2009 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/INFORMES_Y_PUBLICACIONES_PDF/Metodologia_Multidimensional_web.pdf
3. Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñonez H, Nord M, Álvarez M, Segall-Corra A. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. Memorias de la 1^a Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria en el hogar. Perspect en Nutr Humana. 2007;(supl):I35-84.
4. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. 10 años de medición de pobreza en México, avances y retos en política social. Ciudad de México: Coneval, 2019 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2019/COMUNICADO_10_MEDICION_POBREZA_2008_2018.pdf
5. Gundersen C, Ziliak JP. Food insecurity and health outcomes. Health Aff. 2015;34(11):1830-9. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.0645>
6. Cook JT, Frank DA, Levenson SM, Neault NB, Heeren TC, Black MM, et al. Child food insecurity increases risks posed by household food insecurity to young children's health. J Nutr. 2006;136(4):1073-6. <https://doi.org/10.1093/jn/136.4.1073>
7. Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco JA, Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez I. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en México. Salud Publica Mex. 2014;56(supl 1):S47-53. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s.1.5165>
8. Palacios-Rodríguez GO, Mundo-Rosas V, Parra-Cabrera S, García-Guerra A, Galindo-Gómez C, Méndez Gómez-Humarán I. Household food insecurity and its association with anaemia in Mexican children: National Health and Nutrition Survey 2012. Int J Public Health. 2019;64(8):1215-22. <https://doi.org/10.1007/s00038-019-01305-1>
9. Howard LL. Does food insecurity at home affect non-cognitive performance at school? A longitudinal analysis of elementary student classroom behavior. Econ Educ Rev. 2011;30(1):157-76. <https://doi.org/10.1016/j.econedrev.2010.08.003>
10. Whitaker RC, Phillips SM, Orzol SM. Food insecurity and the risks of depression and anxiety in mothers and behavior problems in their preschool-aged children. Pediatrics. 2006;118(3):e859-68. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0239>
11. Pérez-Escamilla R, Villalpando S, Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Huma-rán I. Household food insecurity, diabetes and hypertension among Mexi-

- can adults: Results from Ensanut 2012. *Salud Publica Mex.* 2014;56(supl 1):S62-70. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5167>
12. Heflin CM, Ziliak JP. Food insufficiency, food stamp participation, and mental health. *Soc Sci Q.* 2008;89(3):706-27. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2008.00556.x>
 13. Laraia BA, Borja JB, Bentley ME. Grandmothers, fathers, and depressive symptoms are associated with food insecurity among low-income first-time African-American mothers in North Carolina. *J Am Diet Assoc.* 2009;109(6):1042-7. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.03.005>
 14. Lee JS, Frongillo EA. Nutritional and health consequences are associated with food insecurity among U.S. Elderly persons. *J Nutr.* 2001;131(5):1503-9. <https://doi.org/10.1093/jn/131.5.1503>
 15. Mundo-Rosas V, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. Epidemiology of food insecurity in Mexico. *Salud Publica Mex.* 2013;55(supl 2):206-13. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5117>
 16. Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez Humarán I, Shamah-Levy T. Caracterización de los hogares mexicanos en inseguridad alimentaria. *Salud Publica Mex.* 2014;56(supl 1):s12-20. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5161>
 17. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. *Salud Publica Mex.* 2013;55(supl 2):332-40. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5132>
 18. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: metodología y perspectivas. *Salud Publica Mex.* 2019;61(6):917-23. <https://doi.org/10.21149/11095>
 19. Melgar-Quiñonez H, Zubieto AC, Valdez E, Whitelaw B, Kaiser L. Validación de un instrumento para vigilar la inseguridad alimentaria en la Sierra de Manantlán, Jalisco. *Salud Publica Mex.* 2005;47(6):413-22. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342005000600005>
 20. Pérez-Escamilla R, Segall-Correa AM, Kuridian Maranha L, Sampaio M de F, Marín-León L, Panigassi G. An adapted version of the U.S. Department of Agriculture Food Insecurity module is a valid tool for assessing household food insecurity in Campinas, Brazil. *J Nutr.* 2004;134(8):1923-8. <https://doi.org/10.1093/jn/134.8.1923>
 21. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) Manual de uso y aplicación. Roma: FAO, 2012 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>
 22. Melgar-Quiñonez H, Alvarez-Uribe MC, Fonseca-Centeno ZY, Bermúdez O, de Fulladolsa PP, Fulladolsa A, et al. Características psicométricas de la escala de seguridad alimentaria ELCSA aplicada en Colombia, Guatemala y México. *Seguridad Aliment e Nutr.* 2015;17(1):48-60. <https://doi.org/10.20396/san.v17i1.8634799>
 23. Vyas S, Kumaranyake L. Constructing socio-economic status indices: how to use principal components analysis. *Health Policy Plann.* 2006;21(6):459-68. <https://doi.org/10.1093/heapol/czl029>
 24. Hafner JM, Magenau E, Uckert G, Sieber S, Graef F, König HJ. Four years of sustainability impact assessments accompanying the implementation of improved cooking stoves in Tanzania. *Environ Impact Assess Rev.* 2020;80:106307. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106307>
 25. Miewald C, Ostry A. A warm meal and a bed: intersections of housing and food security in Vancouver's Downtown Eastside. *Hous Stud.* 2014;29(6):70929. <https://doi.org/10.1080/02673037.2014.920769>
 26. de Toledo Vianna RP, Hromi-Fiedler AJ, Segall-Correa AM, Pérez-Escamilla R. Household food insecurity in small municipalities in Northeastern Brazil: a validation study. *Food Secur.* 2012;4(2):295-303. <https://doi.org/10.1007/s12571-012-0181-4>
 27. Urquía-Fernández N. La seguridad alimentaria en México. *Salud Publica Mex.* 2014;56(supl 1):92-8. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5171>
 28. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Medición de pobreza 2008-2018, Estados Unidos Mexicanos [internet]. Ciudad de México: Coneval, 2019 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/PublishingImages/Pobreza_2018/Serie_2008-2018.jpg
 29. Camberos-Castro M. La seguridad alimentaria de México en el año 2030. *Ciencia Ergo Sum.* 2000;7(1):49-55 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10401706>
 30. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA - Centroamérica [internet]. Roma: FAO, 2011 [citado octubre 5, 2020]. Disponible en: https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/13/13436725989060/conceptos_pdf-pesa1.pdf
 31. Caffiero C, Melgar-Quiñonez HR, Ballard TJ, Kepple AW. Validity and reliability of food security measures. *Ann NY Acad Sci.* 2014;1331(1):230-48. <https://doi.org/10.1111/nyas.12594>
 32. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Cruzada Nacional contra el Hambre. Recuento 2013-2018. Ciudad de México: Coneval, 2018. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ECNCH/Documents/CNCH_Recuento_2013_2018.pdf
 33. Davies S. Are coping strategies a cop out? *IDS Bull.* 1993;24(4):60-72. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.1993.mp24004007.x>
 34. Morales-Ruán MC, Shamah-Levy T, Mundo-Rosas V, Cuevas-Nasu L, Lozada-Tequeanes AL, Romero-Martínez M. Evolución de los Programas de Ayuda Alimentaria en México a través de información de Ensanut MC 2016. *Salud Publica Mex.* 2018;60(3):319-27. <https://doi.org/10.21149/8818>
 35. Morales-Ruán MC, Méndez-Gómez Humarán I, Shamah-Levy T, Valderrama-Álvarez Z, Melgar-Quiñónez H. La inseguridad alimentaria está asociada con obesidad en mujeres adultas de México. *Salud Publica Mex.* 2013;56(supl 1):54-61. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5166>
 36. Mundo-Rosas V, Vizuet-Vega NI, Martínez-Domínguez J, Morales-Ruán MC, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. Evolución de la inseguridad alimentaria en los hogares mexicanos: 2012-2016. *Salud Publica Mex.* 2018;60(3):309-18. <https://doi.org/10.21149/8809>
 37. Villagómez-Ornelas P, Hernández-López P, Carrasco-Enríquez B, Barrrios-Sánchez K, Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñónez H. Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. *Salud Publica Mex.* 2013;56(supl 1):5-11. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s1.5160>