

# Asociación de inseguridad alimentaria y mala nutrición en mujeres de zonas rurales de México, 2018 y 2020

Edna Xiomara Arriaga-Ayala, M en SP,<sup>(1)</sup> Teresa Shamah-Levy, PhD,<sup>(2)</sup>  
Ignacio Méndez-Gómez Humarán, M en C,<sup>(3)</sup> Ma del Carmen Morales-Ruán, M en C.<sup>(2)</sup>

**Arriaga-Ayala EX, Shamah-Levy T,  
Méndez-Gómez Humarán I, Morales-Ruán MC.  
Asociación de inseguridad alimentaria y mala nutrición  
en mujeres de zonas rurales de México, 2018 y 2020.  
Salud Pública Mex. 2023;65:353-360.  
<https://doi.org/10.21149/14592>**

## Resumen

**Objetivo.** Describir la asociación entre inseguridad alimentaria (IA) con mala nutrición en mujeres adultas habitantes de zonas rurales de México en 2018 y 2020. **Material y métodos.** Datos de mujeres rurales recabados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2018 y 2020 (Ensanut 2018-2020). Se obtuvieron medidas de peso y talla y se calculó el índice de masa corporal. El nivel de IA del hogar se midió con la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Se estimó un modelo de regresión logística ordinal múltiple. **Resultados.** La prevalencia de sobrepeso y obesidad (SyO) en mujeres fue de 76%. Se encontró una asociación significativa entre el SyO y la IA moderada (RM 1.35,  $p=0.001$ ). **Conclusiones.** La IA se asocia con SyO en mujeres adultas rurales, situación originada por factores estructurales e individuales. Se requieren acciones inmediatas para su atención a nivel nacional.

**Palabras clave:** sobrepeso; obesidad; mujeres rurales; seguridad alimentaria; encuestas nacionales de nutrición

**Arriaga-Ayala EX, Shamah-Levy T,  
Méndez-Gómez Humarán I, Morales-Ruán MC.  
Association of food insecurity and poor nutrition  
in rural women of Mexico, 2018 and 2020.  
Salud Pública Mex. 2023;65:353-360.  
<https://doi.org/10.21149/14592>**

## Abstract

**Objective.** To describe the association between Food Insecurity (FI) and malnutrition in adult women from rural areas of Mexico in 2018 and 2020. **Materials and methods.** Data of rural women gathered by the 2018 and 2020 National Nutrition and Health Surveys (Ensanut 2018-2020) was used. Weight and Height variables were obtained and body mass index was calculated. Food Insecurity level was determined through the Latin American and Caribbean Food Security Scale (ELCSA). A multiple, ordinal logistic regression model was estimated. **Results.** Overweight and obesity (OW+Ob) prevalence was 76%. A significant association was found between OW+Ob and moderate FI (OR 1.35,  $p=0.001$ ). **Conclusions.** FI is associated with OW+Ob in rural adult women, this is caused by structural and individual factors. Immediate actions are required for deal with this problem at national level.

**Keywords:** overweight; obesity; rural women; food insecurity; national nutrition surveys

La seguridad alimentaria (SA) en México presenta un panorama de contrastes; en primer lugar, el consumo de energía procedente de alimentos suele rebasar en gran parte de la población los requerimientos

nutricionales óptimos. Contrariamente, el difícil acceso a alimentos de calidad por cuestiones económicas o de disponibilidad suele originar deficiencias y carencias nutricionales.<sup>1</sup>

(1) Escuela de Salud Pública de México, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca Morelos, México.  
(2) Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.  
(3) Centro de Investigación en Matemáticas A.C. Unidad Aguascalientes. Aguascalientes, México.

**Fecha de recibido:** 10 de enero de 2023 • **Fecha de aceptado:** 6 de junio de 2023 • **Publicado en línea:** 14 de julio de 2023  
Autor de correspondencia: Teresa Shamah-Levy, 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: tshamah@insp.mx

**Licencia:** CC BY-NC-SA 4.0

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término “mala nutrición” incluye desnutrición, desequilibrios de vitaminas o minerales, sobrepeso y obesidad (SyO) y enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación.<sup>2</sup>

Por otra parte, la “inseguridad alimentaria” (IA) se define como “la disponibilidad limitada o incierta de alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos, o la capacidad limitada e incierta de adquirir alimentos adecuados en formas socialmente aceptables”.<sup>3</sup>

Diversos estudios han manifestado la asociación de la IA con el estado de nutrición, los cuales refieren que las mujeres que viven en IA presentan un índice de masa corporal (IMC) significativamente más alto que aquellas con SA.<sup>4-6</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el SyO afectan de forma desigual a hombres y mujeres. En América Latina, durante 2016 las mujeres representaron 52 y 59% de la población adulta con SyO, respectivamente, lo que tiene como consecuencia que, de las 105 millones personas con obesidad, 62 millones fueron mujeres.<sup>7</sup>

En lo referente a México, en 2018 la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) reportó que 76.8% de las mujeres adultas presentó sobrepeso u obesidad. En lo concerniente a la IA, la prevalencia en el hogar fue de 55.5%, mayor en las zonas rurales con 69.7 vs. 51.1% en zonas urbanas.<sup>8</sup> En la Ensanut 2020 Covid-19, la prevalencia de SyO en mujeres fue de 72.8%. Respecto a la IA, 59.1% de los hogares rurales presentó algún grado, en contraste con el 56.4% en zonas urbanas.<sup>9</sup>

Hace ya algunos años que la prevalencia de obesidad se ha elevado entre las mujeres de los sectores sociales pobres y zonas rurales del país,<sup>10</sup> lo que puede relacionarse con las múltiples adversidades que enfrentan en el contexto que habitan, donde predomina la pobreza, y con limitaciones para el acceso digno a servicios básicos de salud y alimentación.

El hecho de que las mujeres vivan en IA es preocupante porque destaca un problema estructural que las condiciona a la falta de alimentos saludables, a una mala nutrición, a padecer enfermedades crónicodegenerativas y a deficiencias de micronutrientes.<sup>1</sup>

Por lo planteado con anterioridad, el presente estudio se centra en analizar la asociación de la IA con la mala nutrición y con factores sociodemográficos relacionados en mujeres adultas que habitan en zonas rurales de México.

## Material y métodos

El estudio es un análisis secundario con dos cortes de tipo transversal, en el cual, para tener un mayor tamaño

muestral, se unieron las bases de datos de Ensanut 2018 y 2020, encuestas nacionales probabilísticas, estratificadas y por conglomerados, con representatividad a nivel nacional, por tipo de localidad y regional, cuya metodología se describe previamente con detalle.<sup>8,9</sup>

El levantamiento de información de Ensanut 2018 se realizó de julio de 2018 a febrero de 2019 y Ensanut 2020 Covid-19 de agosto a noviembre de 2020.

La población de estudio fueron mujeres habitantes de zonas rurales (<2 500 habitantes) de 20 a 59 años. Se excluyeron mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

### Variables

#### Variable dependiente

*Índice de masa corporal.* Se determinó a partir de las mediciones de peso y talla (peso en kilogramos/talla en metros cuadrados). El peso se obtuvo mediante balanzas electrónicas con una precisión de 100 g y la talla con estadímetros con capacidad de 2.2 m y precisión de 1 mm. Las mediciones las realizó personal estandarizado con base en técnicas internacionales.<sup>11</sup> Se consideraron valores válidos de talla entre 1.3 y 2.0 m, y de IMC entre 10 y 58 kg/m<sup>2</sup>.

Se tomó como referencia la clasificación del IMC de acuerdo con la definición de la OMS: desnutrición (<18.5 kg/m<sup>2</sup>), normal (18.5 a 24.9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25.0 a 29.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (≥30.0 kg/m<sup>2</sup>),<sup>12</sup> sin embargo, para fines del estudio se agrupó en tres categorías: peso normal (<18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (≥30 kg/m<sup>2</sup>).

#### Variable independiente

*Inseguridad alimentaria.* El nivel de SA (seguro, inseguridad leve, moderada y severa) se midió utilizando la versión adaptada para México de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA),<sup>13,14</sup> la cual determina la experiencia y percepción de los individuos sobre la SA de su hogar en un periodo de referencia de tres meses anteriores a la aplicación de la escala. Las preguntas indagan la preocupación porque los alimentos se terminen; disminución de la calidad y cantidad de éstos o que haya padecido hambre, omitiera un tiempo de comida o dejara de comer todo un día alguno de los integrantes de la familia.

La ELCSA consta de 15 preguntas de respuesta “sí” o “no”; clasifica a los hogares en cuatro categorías, dependiendo del número de respuestas positivas y si cuentan o no con menores de 18 años. Se tiene SA cuando responden negativamente a todas las preguntas; existe IA

leve cuando obtienen un puntaje de 1 a 5 si en el hogar hay integrantes menores de 18 años y de 1 a 3 si no los hay; la IA moderada se presenta con un puntaje de 6 a 10 y de 4 a 6 en hogares con y sin integrantes menores de 18 años y en IA severa con un puntaje de 11 a 15 y de 7 a 8, respectivamente.<sup>13</sup>

### Covariables

*Estado civil:* Se clasificó si estaban solteras, casadas / en unión libre o separadas / divorciadas / viudas.

*Hablante de lengua indígena:* Se identificó la condición de indigenismo cuando reportaron hablar alguna lengua indígena.

*Derechohabiencia:* Mediante la afiliación a servicios de salud se identificó la derechohabiencia, clasificándose en seguridad social y sin seguridad social.

*Índice de condiciones de bienestar:* Se construyó un índice de condiciones de bienestar (ICB) a partir de la información de material de construcción de la vivienda, estructura (número de habitaciones, cocina exclusiva), posesión de bienes (automóvil) o aparatos eléctricos y enceres domésticos (refrigerador, estufa, televisión, computadora, etc.). Se utilizó 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 51% de la variabilidad total de las características utilizadas para su construcción. Este procedimiento de construcción del ICB se ha utilizado en Ensanut previas.<sup>15</sup> Posteriormente, el ICB se clasificó en terciles (bajo, medio y alto).

*Ocupación:* Se dividió en tres categorías: trabajo en el hogar, trabajo fuera del hogar y otro.

*Características sociodemográficas:* Se obtuvo información sobre la edad, residencia rural, región del país en donde habitan (Norte, Centro-Ciudad de México [CDMX] y Sur) y nivel de escolaridad (licenciatura o más, preparatoria / técnico, primaria / secundaria, sin escolaridad).

### Análisis estadístico

Los análisis se ajustaron según la estructura del diseño de muestreo de Ensanut 2018 y 2020, utilizando el módulo SVY para muestras complejas del programa Stata versión 14.0. Se estimaron las prevalencias del estado de nutrición agrupadas en peso normal, sobrepeso y obesidad (IC95%). Con el análisis bivariado con prue-

bas F, se clasificó el estado de nutrición por condición de seguridad e IA, región geográfica, indigenismo, estado civil, escolaridad, ocupación, derechohabiencia y terciles de ICB.

Se utilizó un modelo de regresión ordinal múltiple para estudiar la asociación entre el estado de nutrición y la SA. El modelo fue estimado considerando como variables de ajuste la escolaridad, hablante de lengua indígena, terciles de condiciones de bienestar, región geográfica y ocupación. Se consideró un nivel de significancia de 0.05 para todos los análisis.

### Aspectos éticos

Las mujeres que participaron en las encuestas firmaron un consentimiento informado tras una explicación detallada de los procedimientos, riesgos y beneficios de participar. Los Comités de Investigación, Ética y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública aprobaron el protocolo de las encuestas.

## Resultados

Se obtuvo información de 2 615 mujeres que representan a 6 407 604 mujeres habitantes de zonas rurales en México. La media de IMC ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ) fue  $29.3 \pm 6.1$  DE y la media de edad en años fue  $35.2 \pm 8.2$  DE. La prevalencia conjunta de SyO en las mujeres fue de 76%, lo que es mayor en la categoría de obesidad con 39.4% (IC95%: 36.1,42.9). La prevalencia más alta de IA se ubicó en el nivel de IA leve (45.1%) (IC95%: 40.5,49.9) (cuadro I).

Analizando el estado de nutrición por nivel de SA, las diferencias significativas se observaron en sobre peso entre la categoría de SA (39.5% [IC95%: 35.0,44.3]) e IA severa (23.0% [IC95%, 15.4,33.00]), mientras que la categoría de obesidad mostró una tendencia al aumento entre SA 31.9% (27.7,36.4) e IA leve 42.4% (37.2,47.8) (cuadro II).

Tomando en cuenta los factores sociodemográficos, las prevalencias más altas de sobre peso se observaron en las mujeres indígenas (42.1% [IC95%: 32.3,52.6]), trabajadoras fuera del hogar (41.7% [IC95%: 36.1,47.5]) y separadas / viudas / divorciadas (40% [IC95%: 30.8,50.0]). Las prevalencias más altas de obesidad se presentaron en las mujeres sin algún grado de escolaridad (53.8.3% [IC95%: 36.9,69.9]), con IA severa (49.1% [IC95%: 36.1,62.1]) y en el tercilio de ICB (48.5% [IC95%: 42.6,54.4]) (cuadro II).

El modelo de regresión logística ordinal para conocer la asociación del estado de nutrición e IA, ajustado por escolaridad, indigenismo, región, terciles de condiciones de bienestar y ocupación, encontró una asociación significativa entre el SyO e IA moderada (RM 1.35,  $p < 0.001$ ) y leve (RM 1.18,  $p = 0.04$ ) (cuadro III).

**Cuadro I**  
**PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE MUJERES DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD.**  
**México, ENSANUT 2018-2020**

Variable	n (2 615)	N (miles) N= 6 407 604	Media + DE
Edad (años)			35.2 + 8.2
Peso (kilogramos)			69.0 + 16.6
Talla (centímetros)			153.2 + 8.1
IMC (kg/m <sup>2</sup> )			29.3 + 6.1
			% (IC95%)
Peso normal	598	1 527 764	23.8 (21.1,26.7)
Sobrepeso	939	2 349 497	36.6 (33.0,40.4)
Obesidad	1 078	2 530 343	39.4 (36.1,42.9)
Seguridad alimentaria			
Seguridad alimentaria	821	1 948 111	30.4 (26.0,35.1)
Inseguridad alimentaria leve	1 122	2 895 741	45.1 (40.5,49.9)
Inseguridad alimentaria moderada	472	1 149 101	17.9 (15.1,21.1)
Inseguridad alimentaria severa	200	414 651	6.4 (4.9,8.4)
Región geográfica			
Norte	674	1 113 293	17.3 (11.0,26.2)
Centro-CDMX	868	2 193 097	34.2 (26.1,43.3)
Sur	1 073	3 101 214	48.4 (39.1,57.8)
Hablante de lengua indígena			
Sí	337	1 053 404	16.4 (10.6,24.4)
No	2 278	5 354 200	83.5 (75.5,89.3)
Estado civil			
Soltera	422	1 316 280	20.5 (17.5,23.9)
Casada/unida	1 871	4 382 210	68.3 (64.6,71.9)
Separada/divorciada/viuda	322	709 114	11.0 (9.6,12.6)
Escolaridad			
Licenciatura o más	207	701 719	10.9 (8.1,14.5)
Preparatoria/técnico	459	1 294 462	20.2 (16.6,24.3)
Primaria/secundaria	1 846	4 174 561	65.1 (59.8,70.1)
Sin escolaridad	103	236 862	3.6 (2.4,5.5)
Ocupación			
Trabajadora del hogar	1 412	3 445 297	53.7 (49.7,57.7)
Trabajadora fuera del hogar	1 112	2 632 736	41.0 (37.4,44.8)
Otro	91	329 571	5.1 (3.8,6.9)
Derechohabiencia			
Con seguridad social	2 384	6 040 123	94.2 (91.9,95.9)
Sin seguridad social	231	367 481	5.7 (4.0,8.0)
Tercil de condiciones de bienestar			
Bajo	1 613	3 992 257	62.3 (55.7,68.4)
Medio	710	1 658 388	25.8 (22.0,30.1)
Alto	292	756 959	11.8 (8.3,16.4)

IMC: Índice de masa corporal

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 y 2020

CDMX: Ciudad de México

**Cuadro II**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN DE ACUERDO CON EL ESTADO DE NUTRICIÓN.**  
**MÉXICO, ENSANUT 2018-2020**

	n	N (miles)	Estado de nutrición					
			Peso normal		Sobrepeso		Obesidad	
			%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
<b>Nivel de seguridad alimentaria*</b>								
Seguridad alimentaria	821	1 948 111	28.4	23.8,33.5	39.5	35.0,44.3	31.9	27.7,36.4
Inseguridad alimentaria leve	1 122	2 895 741	21.5	17.4,26.3	35.9	30.4,41.8	42.4	37.2,47.8
Inseguridad alimentaria moderada	472	1 149 101	20.2	13.5,29.1	38.4	29.8,47.7	41.3	33.8,48.3
Inseguridad alimentaria severa	200	414 651	27.8	15.5,44.7	23.0	15.4,33.0	49.1	36.1,62.1
<b>Región geográfica</b>								
Norte	674	1 113 293	29.2	22.6,36.8	32.6	25.1,41.1	38.1	30.4,46.4
Centro-CDMX	868	2 193 097	26.7	22.5,31.3	33.6	28.1,39.6	39.6	33.8,45.7
Sur	1 073	3 101 214	19.8	16.1,24.2	40.2	34.9,45.7	39.9	35.0,44.9
<b>Hablante de lengua indígena</b>								
Sí	337	1 053 404	22.8	17.4,29.6	42.1	32.3,52.6	35.0	27.1,43.8
No	2 278	5 354 200	24.0	21.1,27.2	35.5	31.7,39.6	40.3	36.6,44.2
<b>Estado civil*</b>								
Soltera	422	1 316 280	34.6	28.3,41.6	31.3	25.3,37.9	34.0	27.5,41.1
Casada/unida	1 871	4 382 210	20.3	17.2,23.8	37.7	33.4,42.2	41.9	37.8,46.0
Separada/divorciada/viuda	322	709 114	25.2	17.8,34.4	40.0	30.8,50.0	34.7	26.4,44.0
<b>Escolaridad*</b>								
Licenciatura o más	207	701 719	38.4	30.4,47.2	31.3	22.8,41.4	30.1	21.3,40.6
Preparatoria/técnico	459	1 294 462	32.7	24.8,41.6	35.8	27.6,45.0	31.4	23.3,40.8
Primaria/secundaria	1 846	4 174 561	19.0	16.1,22.3	38.2	33.7,42.8	42.7	39.1,46.4
Sin escolaridad	103	236 862	16.6	7.8,31.7	29.5	17.1,45.7	53.8	36.9,69.9
<b>Ocupación*</b>								
Trabajadora del hogar	1 412	3 445 297	25.0	20.9,29.5	34.3	29.7,39.2	40.6	36.5,44.9
Trabajadora fuera del hogar	1 112	2 632 736	18.4	14.6,22.0	41.7	36.1,47.5	40.2	34.6,46.0
Otro	91	329 571	57.9	44.7,70.2	20.7	11.7,33.9	21.3	12.2,34.3
<b>Derechohabiencia</b>								
Con seguridad social	2 384	6 040 123	23.4	20.7,26.4	36.9	33.2,40.8	39.5	35.9,43.1
Sin seguridad social	231	367 481	29.6	19.1,42.8	31.3	21.4,43.2	39.0	26.7,53
<b>Tercil de condiciones de bienestar*</b>								
Bajo	1 613	3 992 257	23.6	20.0,27.6	38.7	34.4,43.1	37.6	33.7,41.7
Medio	710	1 658 388	18.2	13.9,23.4	33.2	27.7,39.2	48.5	42.6,54.4
Alto	292	756 959	37.2	30.8,44.1	33.3	23.5,44.8	29.4	19.1,42.2

\*Prueba de F corregida por diseño significativa al 95%

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 y 2020

CDMX: Ciudad de México

## Discusión

El presente estudio encontró que la IA moderada y leve se asocia positivamente con el SyO en una muestra nacional y probabilística de mujeres de zonas rurales de México, además de encontrar relación con otras

variables analizadas como escolaridad y tercil de ICB. Los presentes hallazgos concuerdan con otros estudios donde la evidencia hace énfasis en la presencia de mayor riesgo de SyO en las mujeres con IA.<sup>5,6,16-18</sup>

En 1999, Olson refirió que el IMC y la prevalencia de la obesidad eran significativamente más altos

**Cuadro III**  
**MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA ORDINAL**  
**MÚLTIPLE PARA LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA**  
**Y SU ASOCIACIÓN CON SOBREPESO Y OBESIDAD.**  
**MÉXICO, ENSANUT 2018-2020**

Variables	RM	P	IC95%
Seguridad alimentaria	1.0		
Inseguridad alimentaria leve	1.18	0.04	1.0,1.4
Inseguridad alimentaria moderada	1.35	<0.001	1.0,1.6
Inseguridad alimentaria severa	1.31	0.07	0.9,1.7
Licenciatura o más	1.0		
Preparatoria/técnico	1.21	0.22	0.8,1.6
Primaria/secundaria	1.86	<0.001	1.3,2.5
Sin escolaridad	1.82	0.01	1.1,2.9
Hablante de lengua indígena	1.0		
No hablante de lengua indígena	1.33	0.01	1.0,1.6
Tercil de condiciones de bienestar	1.0		
Tercil de condiciones de bienestar medio	1.27	<0.001	1.0,1.5
Tercil de condiciones de bienestar alto	1.05	0.66	0.8,1.3
Región Norte	1.0		
Región Centro-CDMX	0.88	0.21	0.7,1.0
Región Sur	1.21	0.23	0.9,1.3
Trabajadora del hogar	1.0		
Trabajadora fuera del hogar	1.07	0.33	0.9,1.2
Otro	0.59	0.01	0.3,0.9

RM: razón de momios

n=2 615, N=6 407 604

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 y 2020

CDMX: Ciudad de México

( $p<0.05$ ) para las mujeres habitantes de un condado rural de Estados Unidos que vivían en hogares con IA, en comparación con las mujeres con SA (IMC=28.2 vs 25.6 kg/m<sup>2</sup>).<sup>19</sup> La encuesta continua de ingesta de alimentos para individuos (CSFII) en Estados Unidos 1994-1996 mostró que en mujeres la IA se relacionó positivamente con el sobrepeso ( $p<0.0001$ ), donde la prevalencia pasó de 34% para quienes tenían SA a 41% en aquellas con IA leve y a 52% para IA moderada.<sup>5</sup> En lo que respecta a Latinoamérica, un estudio llevado a cabo en Brasil reflejó que entre las mujeres adultas la probabilidad de obesidad fue 1.49 veces mayor entre aquellas con IA moderado en comparación con sus contrapartes con SA.<sup>20</sup>

El análisis bivariado reflejó que las mujeres sin escolaridad respecto a quienes cuentan con algún grado de escolaridad tuvieron un mayor porcentaje de obesidad, así como las que se encuentran en el tercilio medio de ICB y con IA severa; lo anterior es coincidente con estudios

previos que destacan que la obesidad prevalece más entre las mujeres de bajos ingresos que habitan en zonas rurales.<sup>21,22</sup> Esta información es consistente también con un estudio llevado a cabo en hogares rurales de Malasia, donde se reportó que el SyO eran más frecuentes entre las mujeres que habitaban en hogares con IA, de las cuales más de 50% presentaban menor escolaridad en comparación con las mujeres de hogares con SA (38%).<sup>4</sup> Asimismo, el último informe de Seguridad Alimentaria 2022 reportó que las mujeres con sólo educación primaria tienen más probabilidades de presentar obesidad.<sup>23</sup> Relacionado con lo anterior, un estudio llevado a cabo en zonas rurales de la India destacó que el SyO eran frecuentes en la muestra de mujeres habitantes de entornos con ingresos medios y bajos.<sup>22</sup>

También se encontró que el SyO obtuvieron porcentajes mayores para las mujeres que trabajan dentro o fuera de casa. Dicha asociación puede deberse a que las mujeres cada vez tienen mayor presencia laboral, sin embargo, los empleos suelen ser menos formales y con menores salarios en comparación con los hombres, lo cual se maximiza en los estratos de población más pobre. Aunado a esto, ser jefa de familia agudiza la IA según datos mexicanos, donde se observó que los hogares con una mujer como jefa de familia aumentaron casi 8 puntos porcentuales en la prevalencia de IA moderada y severa que sus contrapartes.<sup>24</sup>

La asociación entre IA y el SyO en mujeres adultas de México fue estudiada previamente pero no se focalizó únicamente en zonas rurales, sin embargo, se determinó que en las mujeres la probabilidad de presentar obesidad aumenta a mayor IA, mientras que en los hombres no se encontró ninguna asociación significativa entre la IA y obesidad.<sup>6</sup> De acuerdo con “El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo 2021”, la prevalencia de IA es mayor en mujeres que en hombres y esta diferencia se acrecentó durante la pandemia de Covid-19, donde las mujeres padecieron IA a razón de 10% más que los hombres en 2020, frente a una proporción de 6% en 2019.<sup>25</sup>

En México, en los últimos años se ha presenciado un incremento del SyO en mujeres;<sup>26</sup> en el caso de mujeres adultas de zonas rurales de acuerdo con Ensanut 2016, entre 1988 y 2016 hubo un aumento de 32.6 a 74.7% en la prevalencia de SyO, lo cual, aunado a IA,<sup>27</sup> sigue manteniendo presente la relación entre IA y obesidad propuesta por primera vez en 1995 por Dietz.<sup>28</sup>

Si bien la Ensanut 2020 sobre Covid-19 se realizó durante el periodo de la pandemia, no se observaron diferencias significativas en la SA de los hogares del medio rural, ya que en 2020 fue de 30.0% (IC95%: 27.4,32.6)<sup>9</sup> y en 2018 se reportó 30.4% (IC95%: 29.0,31.7).<sup>8</sup> En lo referente a la IA, tampoco se observaron diferencias significativas,

puesto que en 2018 se reportó 69.7% y durante 2020, 70.1%. Por otra parte, la Encuesta de Seguimiento de los Efectos del Covid-19 en el Bienestar de los Hogares Mexicanos (ENCovid-19)<sup>29</sup> encontró que al inicio de la pandemia la SA a nivel nacional, en abril 2020, disminuyó a 38.9%; posteriormente, el punto más bajo se observó en julio con 25.7% e incrementó en octubre a 32%. Lo anterior fue contrastado con datos de la Ensanut 2018, la cual reportó 45% de seguridad en los hogares.

La fortaleza principal del estudio es el diseño de la encuesta, con el que se pueden comparar los resultados con encuestas nacionales de salud y nutrición del país realizadas previamente. Sin embargo, este trabajo tiene diferentes limitaciones que deben ser discutidas, ya que al ser un estudio transversal no se puede inferir una relación causa-efecto entre IA y SyO, pero permite aproximarnos para ver su comportamiento. Adicionalmente, es necesario continuar analizando la contraparte de las zonas rurales para conocer el comportamiento de la IA en zonas rurales y la asociación que ésta tiene en el estado de nutrición en las mujeres.

Ante lo expuesto, se concluye que en México la IA asociada con SyO en mujeres habitantes de zonas rurales es una situación que se origina por diversos factores más allá de únicamente decisiones individuales. Dentro de los factores analizados en este estudio, destacan especialmente ocupación, región del país en la que habitan, educación y estado civil de las mujeres, pero pueden influir otros factores que quedaron fuera del alcance de este estudio como el consumo de alimentos, donde se ha referido que en la pandemia los hogares tuvieron menores posibilidades de consumir frecuentemente alimentos recomendables cuando se tenía cualquier tipo de inseguridad alimentaria,<sup>30</sup> y otras como actividad física, rol asignado en la responsabilidad de la alimentación familiar, cuidado de hijas e hijos, jornadas dobles de trabajo y algunos otros asociados con Covid-19. Por tal motivo, las propuestas a favor de las mujeres que viven en condiciones de vulnerabilidad, en especial en zonas rurales, deben enfocarse y traducirse en procurar una mejora desde los determinantes sociales de la salud y no únicamente limitarse a acciones temporales que no causen impacto a largo plazo.

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

## Referencias

- FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe 2020. Santiago de Chile: FAO, 2020. <https://doi.org/10.4060/cb2242es>
- Organización Mundial de la Salud. Malnutrición. Ginebra: OMS, 2021 [citado mayo 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Pelletier D, Olson C, Frongillo E. Inseguridad alimentaria, hambre y desnutrición. Conocimientos Actuales sobre Nutrición. Washington, DC: OPS, OMS, 2003.
- Shariff Z, Khor G. Obesity and household food insecurity: evidence from a sample of rural households in Malaysia. *Eur J Clin Nutr.* 2005;59:1049-58. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602210>
- Townsend MS, Peerson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food Insecurity Is Positively Related to Overweight in Women. *J Nutr.* 2001;131(6):1738-45. <https://doi.org/10.1093/jn/131.6.1738>
- Morales-Ruán M del C, 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 Pública Mex.* 2014;55(1):54-61 [citado junio 2022]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342014000700009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000700009)
- FAO, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2019. Santiago de Chile: FAO, 2019 [citado junio 2022]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51685/9789251319581FAO\\_sp.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51685/9789251319581FAO_sp.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018 [citado junio 2022]. Disponible en: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_informe\\_final.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf)
- Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2021 [citado junio 2022]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
- González-de León D, Bertran M, Salinas AA, Torre P, Pérez Gil-Romo SE. La epidemia de obesidad y las mujeres. Género y Salud en Cifras. 2009;7(1):17-31 [citado septiembre 2022]. Disponible en: <http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/EquidadGenero/EneAbr09.pdf>
- Habicht JP. Estandarización de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno. *PAHO Bull.* 1974;76(5):375-84 [citado junio 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10766/v76n5p375.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO consultation on Obesity. Ginebra: OMS, 2000 [citado junio 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
- FAO, European Union, INSP. Informe sobre el taller regional: Armonización de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria - ELCSA. Cuernavaca: FAO, EU, INSP, 2010 [citado junio 2022]. Disponible en: [https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user\\_upload/eufao-fsi4dm/docs/ELCSA\\_report.pdf](https://www.ipcinfo.org/fileadmin/user_upload/eufao-fsi4dm/docs/ELCSA_report.pdf)
- Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). Manual de uso y aplicación. Roma: ELCSA, 2012 [citado junio 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf>
- Vyas S, Kumaranayake L. Constructing socio-economic status indices: How to use principal components analysis. *Health Policy Plan.* 2006;21(6):459-68. <https://doi.org/10.1093/heapol/czl029>
- Hernandez DC, Reesor LM, Murillo R. Food insecurity and adult overweight/obesity: Gender and race/ethnic disparities. *Appetite.* 2017;117:373-8. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.07.010>
- Pan L, Sherry L, Njai R, Blanck H. Food insecurity is associated with obesity among US adults in 12 states. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(9):1403-9. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.06.011>
- Kaiser LL, Townsend MS, Melgar-Quiñonez HR, Fujii ML, Crawford PB. Choice of instrument influences relations between food insecurity and

- obesity in Latino women. *Am J Clin Nutr.* 2004;80(5):1372-8. <https://doi.org/10.1093/ajcn/80.5.1372>
19. Olson CM. Nutrition and health outcomes associated with food insecurity and hunger. *J Nutr.* 1999;129(2):521-4. <https://doi.org/10.1093/jn/129.2.521>
20. Schlüssel MM, Silva AAM da, Pérez-Escamilla R, Kac G. Household food insecurity and excess weight/obesity among Brazilian women and children: a life-course approach. *Cad Saude Publica.* 2013;29(2):219-26. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2013000200003>
21. Sobal J, Troiano RP, Frongillo EA. Rural-urban differences in obesity. *Rural Sociol.* 1996;61(2):289-305. <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.1996.tb00621.x>
22. Sims A, van der Pligt P, John P, Kaushal J, Kaur G, McKay FH. Food insecurity and dietary intake among rural Indian women: An exploratory study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph18094851>
23. OPS, UNICEF, OMS, PMA, FIDA. Panorama Regional de la Seguridad Alimentaria y Nutricional 2022. Santiago de Chile: OPS, 2022 [citado junio 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/cc3859es/cc3859es.pdf>
24. Mundo-Rosas V, Humarán IM, Shamah-Levy T. Caracterización de los hogares mexicanos en inseguridad alimentaria. *Salud Pública Mex.* 2014;56(Supl 1):S12-20. <https://doi.org/10.21149/SPM.v56s1.5161>
25. FAO, UNICEF, FIDA, OMS. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una mejor nutrición y dietas asequibles y saludables para todos. Roma: FAO, UNICEF, FIDA, OMS, 2021:820-1. <https://doi.org/10.4060/cb5409es>
26. Jones AD, Mundo-Rosas V, Cantoral A, Levy TS. Household food insecurity in Mexico is associated with the co-occurrence of overweight and anemia among women of reproductive age, but not female adolescents. *Matern Child Nutr.* 2017;13(4):1-13. <https://doi.org/10.1111/mcn.12396>
27. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco J, Hernandez-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. México: INSP, 2016 [citado junio 2022]. Disponible en: [https://www.insp.mx/images/stories/2017/Avisos/docs/180315\\_encuesta\\_nacional\\_de\\_salud\\_y\\_nutricion\\_de\\_medio\\_Ca.pdf](https://www.insp.mx/images/stories/2017/Avisos/docs/180315_encuesta_nacional_de_salud_y_nutricion_de_medio_Ca.pdf)
28. Dietz W. Does hunger cause obesity? *Pediatrics.* 1995;95:766-7. <https://doi.org/10.1542/peds.95.5.766>
29. Teruel-Belismelis G, Pérez-Hernández VH, Gaitán-Rossi P, López-Escobar E, Vilar-Compte M TEM. Encuesta Nacional sobre los Efectos del Covid-19 en el Bienestar de los Hogares Mexicanos (ENCovid-19-ABRIL). México: EQUIDE, 2020 [citado junio 2022]. Disponible en: [https://ibero.mx/sites/default/files/pp\\_encovid19\\_marzo\\_2021.pdf](https://ibero.mx/sites/default/files/pp_encovid19_marzo_2021.pdf)
30. Lozano-Hidalgo E, Hernández-Fernández M, Gaitán-Rossi P, Vilar-Compte M. Aproximación al consumo de alimentos recomendables y no recomendables en la primera ola de la pandemia por Covid-19 en México. *Salud Pública Mex.* 2022;64:357-66. <https://doi.org/10.21149/13342>