

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

## Empleo materno y exceso de peso en escolares mexicanos en 2012: la importancia de las características del hogar

Alejandro Martínez Espinosa\*

Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales (CEDUA), El Colegio de México, Ciudad de México, México

### Resumen

**Introducción:** La evidencia respecto a la relación entre la participación laboral de las madres y el sobre peso y la obesidad de los niños en edad escolar presenta resultados divergentes en todo el mundo. En México, dicha relación no ha sido analizada con datos representativos nacionales. Por lo anterior, el objetivo de este artículo fue evaluar el papel de la participación laboral materna extraménestica en el peso elevado de la población mexicana en edad escolar (5 a 11 años).

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal a partir de una muestra de 17,418 individuos provenientes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, utilizando modelos de regresión logística binomial. **Resultados:** En el modelo en el que se controló por características individuales de la madre y de contexto se encontró una relación entre la participación materna en el mercado laboral y la composición corporal de los escolares. Sin embargo, al incorporar las características del hogar (arreglos residenciales, etnicidad, tamaño, seguridad alimentaria y nivel socioeconómico) al modelo estadístico, el empleo materno dejó de ser estadísticamente significativo. Dicho modelo fue el que presentó mayor bondad de ajuste.

**Conclusiones:** Las características del hogar, más allá de que la madre trabaje, son aspectos cruciales para entender las tasas de prevalencia de obesidad y sobre peso en los escolares mexicanos.

**Palabras clave:** Empleo materno. Sobre peso y obesidad. Escolares. Hogares. Encuesta nacional.

### Maternal employment and Mexican school-age children overweight in 2012: the importance of households features

### Abstract

**Background:** International evidence regarding the relationship between maternal employment and school-age children overweight and obesity shows divergent results. In Mexico, this relationship has not been confirmed by national data sets analysis. Consequently, the objective of this article was to evaluate the role of the mothers' participation in labor force related to excess body weight in Mexican school-age children (aged 5–11 years). **Methods:** A cross-sectional study was conducted on a sample of 17,418 individuals from the National Health and Nutrition Survey 2012, applying binomial logistic regression models. **Results:** After controlling for individual, maternal and contextual features, the mothers' participation in labor force was associated with children body composition. However, when the household features (living arrangements, household ethnicity, size, food security and socioeconomic status) were incorporated, maternal employment was no longer statically

#### Correspondencia:

\*Alejandro Martínez Espinosa

E-mail: mealejandro@colmex.mx

1665-1146/© 2018. Hospital Infantil de México Federico Gómez, impreso por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fecha de recepción: 02-05-2017

Fecha de aceptación: 20-10-2017

DOI: 10.24875/BMHIM.M18000015

Disponible en internet: 13-04-2018

Bol Med Hosp Infant Mex. 2018;75:104-112

[www.bmhim.com](http://www.bmhim.com)

*significant. Conclusions: Household features are crucial factors for understanding the overweight and obesity prevalence levels in Mexican school-age children, despite the mother having a paid job.*

**Key words:** Maternal employment. Overweight and obesity. School-age children. Household features. Health survey.

## Introducción

Los niños en edad escolar se encuentran en un momento crucial para atender y prevenir el sobrepeso y la obesidad, tanto por el rebote de adiposidad que ocurre en esta edad como por la adquisición de una creciente autonomía en los consumos que acompañarán a las siguientes etapas de desarrollo<sup>1</sup>. De este modo, la edad escolar se concreta como un periodo de oportunidad para prevenir la ganancia de peso, y con ello disminuir la prevalencia de enfermedades crónicas tanto en la infancia como en la vida adulta<sup>2,3</sup>. Cabe recordar que México se ubica en los primeros lugares del continente en cuanto a sobrepeso y obesidad<sup>4,5</sup>, por lo que se requieren todos los esfuerzos para actuar de manera eficaz ante el fenómeno.

Una forma en la que se ha intentado entender el exceso de peso en ese periodo clave ha sido examinar su relación con la participación laboral materna como condición para la atención de las rutinas del hogar que impactan en los consumos y las actividades de los menores, toda vez que la participación masculina sigue siendo escasa<sup>6</sup>. Dicha relación se ha indagado en múltiples contextos nacionales, con resultados divergentes.

En los EE.UU., algunos estudios sugieren que la participación de las madres en el mercado laboral repercute en la prevalencia de exceso de peso. Dicha relación se ha identificado en niños de 7 años que pertenecen a familias con desventajas económicas<sup>7</sup>. Sin embargo, al incluir otro tipo de datos y ampliar los grupos analizados, no es posible sostener una relación directa entre el trabajo materno y la composición corporal de los niños, de tal modo que el mayor efecto corresponde al ambiente que promueve la obesidad. Esto se agrega al coste de oportunidad que representa para las mujeres el tener un trabajo remunerado frente al desempeño de las labores domésticas<sup>8</sup>.

En esta misma línea, que no asume una relación directa entre el trabajo materno y el peso elevado, se analizó una encuesta de uso de tiempo con población estadounidense, dando como resultado que las mujeres que trabajaban veían reducido su tiempo a 133 minutos por día para comprar alimentos, cocinar, comer y jugar con sus hijos. Aunque se reportó una mayor participación de los varones en las actividades domésticas, esta no rebasó el 15% del tiempo que las mujeres dejaron de dedicar a dichas actividades<sup>9</sup>.

Además del tiempo destinado a las actividades orientadas a los escolares, la sobrecarga de trabajo de la madre puede estar dando paso a algunos comportamientos que se han asociado con el exceso de peso, sin que la participación laboral materna se muestre como un factor que contribuya a que los escolares desarrollen un peso elevado. En un estudio transversal con población australiana se analizó el empleo materno de tiempo completo a la par de las horas que los niños pasaban frente al televisor y las horas que dormían. Se observó un efecto supresor de dichas actividades respecto a la ganancia de peso, pues al incluirlas en el modelo, la actividad laboral de la madre no resultó estadísticamente significativa<sup>10</sup>; es decir, más que el empleo materno, las horas que los niños duermen y ven televisión es lo que los hace más propensos al sobrepeso y la obesidad.

En Dinamarca, la evidencia tampoco permitió establecer una relación directa entre el empleo materno y la propensión a la ganancia de peso<sup>11</sup>. La autora señaló que esto puede deberse a cuatro aspectos: primero, que el efecto del empleo materno es heterogéneo y depende del contexto; segundo, los servicios de cuidado infantil son de mayor calidad en Dinamarca; tercero, que las madres danesas, a pesar de trabajar jornadas completas, no dedican significativamente menos tiempo para comer o jugar con sus hijos que las que no trabajan; y cuarto, que los padres daneses contribuyen ampliamente al cuidado de sus hijos.

En este escenario, la evidencia respecto al vínculo entre el empleo materno y el exceso de peso de los escolares mexicanos es escasa, lo que contrasta con la necesidad de su examen. Si bien el tener un empleo conlleva una reducción del tiempo para el cuidado de los hijos, las estadísticas de uso del tiempo han dejado ver que, desde que se tiene registro, las mujeres siguen desempeñando las labores de casa aunque tengan un empleo externo<sup>12-14</sup>.

Vale la pena tener presente que las mujeres mexicanas, particularmente las de escasos recursos, son socializadas para hacerse cargo del cuidado de los miembros del hogar<sup>15</sup>. La maternidad y las actividades relacionadas con ella son centrales en la formación de la identidad femenina mexicana, como un «ser para otros»<sup>16</sup>. Así, la doble jornada, tanto para las mujeres que la realizan como para los otros sujetos que se atribuyen la capacidad de demandarla, no entra en conflicto con los roles

tradicionales centrados en que el trabajo doméstico se atribuye a las mujeres. Por ello, es pertinente preguntarse si existe una relación entre el empleo materno y la composición corporal de los escolares mexicanos.

A partir de la revisión de la evidencia, se presenta a continuación el desarrollo del análisis estadístico. Se describen las características de la base de datos y se caracterizan las variables independientes y de control que se emplearon en el estudio.

## Métodos

Se analizó la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en su levantamiento de 2012 para el efecto de la participación laboral materna en el sobre peso y la obesidad de los escolares. La ENSANUT fue realizada mediante un muestreo probabilístico con representatividad nacional, estatal y por estratos metropolitano, urbano y rural, captada a partir de un esquema polietápico y estratificado<sup>17</sup>. La muestra analítica final constó de 14,718 escolares con datos antropométricos biológicamente plausibles (con un índice de masa corporal [IMC] mayor de 10 o menor de 38) e información completa para todas las variables consideradas.

En este estudio se utilizó el IMC para identificar la composición corporal de los niños en edad escolar (5-11 años), considerando los puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>18</sup>. Para mantener la comparabilidad con los análisis previos en México, se analizaron de manera conjunta el sobre peso y la obesidad como formas de exceso de peso<sup>19-22</sup>. Así, la variable de respuesta fue la puntuación z válida del IMC para la edad y el sexo, que se presentó de forma dicotómica: 1 cuando los escolares presentaron obesidad o sobre peso, y 0 si presentaron un peso saludable (normopeso). Los puntos de corte de la condición corporal se obtuvieron a partir del macro que proporciona la OMS para el paquete estadístico STATA® (<http://www.who.int/childgrowth/software/es/>).

La base de datos analizada permite dar cuenta de la participación laboral de la madre a partir de preguntar por el desarrollo de actividades laborales la semana anterior a la entrevista, además de considerar aquellas que respondieron que sí tenían trabajo, aunque no trabajaron. La participación laboral de la madre se categorizó en forma dicotómica: 1 correspondió a que realizaba un trabajo extradoméstico y 0 al caso contrario.

Como variables de control se consideraron aquellos aspectos que han mostrado relevancia en estudios previos. Las características individuales incluidas en los modelos fueron la edad y el sexo. Se agrupó a la

población analizada en dos segmentos de desarrollo<sup>21</sup>: los escolares más pequeños, con edades entre 5 y 7 años, y los escolares mayores, con edades entre 8 y 11 años. Respecto al sexo, la categorización utilizada es una recodificación de la variable que proporciona la misma encuesta, en la que se asignó a los niños el valor 0 y a las niñas el valor 1.

Una característica de las madres que se ha relacionado con la prevalencia de exceso de peso es su escolaridad<sup>19,20</sup>. Esta variable se incorporó a los modelos a partir de cuatro categorías: primaria o menor, secundaria, bachillerato o carrera técnica, y licenciatura o mayor.

La importancia del contexto se ha captado a partir del tipo de localidad, mostrando ser un aspecto clave en el análisis del exceso de peso en los estudios de ámbito nacional<sup>19-22</sup>. En este estudio se identificaron tres tipos de localidades según su tamaño: menor de 2500 habitantes, de 2500 a 100,000 habitantes, y más de 100,000 habitantes.

De las características del hogar, se consideró el nivel socioeconómico<sup>19,21,22</sup>, que se analizó con los quintiles construidos a partir de la muestra de la ENSANUT y que la misma base de datos proporciona<sup>17</sup>. Otros aspectos del hogar que también han mostrado ser relevantes en la investigación del exceso de peso son el tamaño del hogar y la seguridad alimentaria<sup>23</sup>. En el primer caso, es necesario tomar en cuenta que no es lo mismo un hogar en el que solo se encuentre un escolar u otro menor, que otro en el que haya varios, a pesar de que cuenten con el mismo número de integrantes. Por ello, es necesario ajustar el tamaño del hogar tomando en cuenta las necesidades energéticas de hombres y mujeres de acuerdo con su edad, para observar las partes proporcionales de las necesidades equivalentes a un adulto entre 30 y 59 años con actividad física moderada<sup>24</sup>. Así, las proporciones de cada uno de los miembros se suman y este resultado es el que se presenta para comparar hogares con diferentes composiciones. Por otro lado, la ENSANUT, en su levantamiento de 2012, incluyó la aplicación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. En este artículo solo se distinguió entre los hogares que no presentaron ningún grado de inseguridad y aquellos que experimentaron algún tipo de inseguridad alimentaria.

Recientemente se han incorporado los arreglos residenciales, entendidos como quiénes cohabitaban con los niños<sup>25</sup>, lo que ha permitido identificar que cohabitar con alguna de sus abuelas repercute en una mayor prevalencia de exceso de peso<sup>26</sup>. Sin embargo, es necesario considerar que el efecto de la presencia de las abuelas sobre el exceso de peso de los escolares puede estar

comprendido en el impacto de la cohabitación con otros familiares, tomando en cuenta que estos suelen ofrecer alimentos a los niños aun sin el permiso de sus madres<sup>27</sup>. Por ello, se optó por la siguiente clasificación:

- Ambos progenitores.
- Pareja cohabitando con otros familiares.
- Madre sola cohabitando con otros familiares.
- Madre sola.

Es pertinente apuntar que, del total de los casos en que había otros familiares en el hogar, en el 54% se encontraba al menos una abuela.

Se estimaron modelos logísticos binomiales, bivariados y multivariados para estimar la asociación entre la participación laboral materna y el exceso de peso en la población en edad escolar. Se contrastó la bondad de ajuste de los modelos multivariados mediante la prueba de verosimilitud. El análisis se realizó con el paquete estadístico Stata® versión 12.0, ajustando por el muestreo complejo utilizando el módulo svy, tanto para la estimación de las distribuciones porcentuales como para las razones de momios.

## Resultados

Aproximadamente la tercera parte de las madres de los escolares encuestados tenían un empleo remunerado, y poco más del 70% de ellas había cursado la secundaria o menos. Más del 60% de los hogares fueron biparentales sin otros familiares; en el 9% de ellos residía al menos una persona indígena; el 77% de los hogares experimentaron algún tipo de inseguridad alimentaria, y más del 36% de la población se ubicó en el quintil más bajo del nivel socioeconómico. Finalmente, más del 50% de los escolares captados en la encuesta residían en una localidad mayor de 100,000 habitantes. La distribución de cada variable se presenta en la [tabla 1](#).

La [tabla 2](#) resume la distribución de las variables de interés a partir de la composición corporal de los escolares que captó la encuesta. A escala nacional, más de la tercera parte (36.8%) de la población en edad escolar presentó sobrepeso u obesidad. En particular, los mayores de 8 años y los varones fueron quienes tuvieron un peso elevado con mayor frecuencia (alrededor del 40% en ambos casos). Se puede apreciar que cuando la madre tiene un empleo remunerado, la proporción de escolares con exceso de peso aumenta (del 34.1 al 42%); además, conforme aumenta su escolaridad, también aumenta la proporción de escolares con sobre peso u obesidad. Hay que señalar que la prevalencia de exceso de peso fue alta, tanto en los casos en que la madre tenía un empleo como en los que no, y en todos los niveles educativos de la madre ([Tabla 2](#)).

**Tabla 1.** Distribución de la muestra analizada, variables seleccionadas. ENSANUT 2012, México

	n	% (IC)
Total	14,718	100
<i>Trabajo materno extradoméstico</i>		
No	10,312	65.6 (64.3-66.9)
Sí	4,413	34.4 (33.1-35.7)
<i>Edad del escolar</i>		
5 a 7 años	6,282	43.2 (42.1-44.3)
8 a 11 años	8,436	56.8 (55.7-57.9)
<i>Sexo</i>		
Masculino	7,372	50.2 (49.1-51.2)
Femenino	7,346	49.8 (48.8-50.9)
<i>Escolaridad materna</i>		
Primaria o menor	6,081	36.9 (35.5-38.4)
Secundaria	5,304	35.6 (34.3-37.0)
Bachillerato	1,698	13.2 (12.3-14.1)
Licenciatura o mayor	1,635	14.3 (13.3-15.4)
<i>Arreglos residenciales</i>		
Ambos padres	9,434	61.9 (60.6-63.2)
Padres y familiares	1,868	13.6 (12.8-14.5)
Madre y familiares	1,825	14.0 (13.2-14.9)
Madre sola	1,591	10.5 (9.7-11.3)
<i>Indígena compartiendo residencia</i>		
No	12,957	91.1 (89.8-92.3)
Sí	1,761	8.9 (7.8-10.2)
<i>Tamaño ajustado del hogar*</i>		
Promedio	14,718	4.0 (3.9-4.0)
<i>Inseguridad alimentaria</i>		
Algún grado	11,499	76.7 (75.6-77.8)
No	3,219	23.3 (22.2-24.4)
<i>Nivel socioeconómico</i>		
Quintil I	6,100	36.4 (34.9-38.0)
Quintil II	3,281	22.0 (20.9-23.1)
Quintil III	2,418	18.1 (17.2-19.1)
Quintil IV	1,967	15.2 (14.2-16.3)
Quintil V	952	8.3 (7.5-9.1)
<i>Tamaño de localidad</i>		
> 2500 habitantes	5,590	27.6 (26.5-28.8)
2500-100,000 habitantes	3,184	20.3 (19.2-21.4)
> 100,000 habitantes	5,944	52.1 (50.6-53.6)

Fuente: elaboración propia con datos de la ENSANUT 2012.

IC: intervalo de confianza al 95%, utilizando svy en Stata.

\*La estimación y los intervalos de confianza corresponden a la media.

Se observaron dos características en los hogares donde se concentran los niños con exceso de peso: no residen indígenas (38.3%) y tienen un tamaño promedio menor que aquellos donde se concentraron los escolares con un peso poco riesgoso, de acuerdo con las unidades consumidoras equivalentes a un adulto (3.9 y 4.1, respectivamente). Los hogares en los que se experimentó inseguridad alimentaria mostraron menor prevalencia de peso excesivo que aquellos en los que no se reportó esta situación (35.5

**Tabla 2.** Distribución proporcional de la población escolar por composición corporal, variables seleccionadas. ENSANUT, 2012, México

Total	Normopeso		Exceso de peso		Total	Modelos bivariados		
	(n = 9461)		(n = 5257)		(n = 14,718)			
	%	IC	%	IC		RM	IC	p
	63.2	(62.0-64.3)	36.8	(35.7-38.0)	100			
<i>Trabajo materno extradoméstico</i>								
No	65.9	(64.5-67.2)	34.1	(32.8-35.5)	100	1.00		
Sí	58	(56.1-59.9)	42	(40.1-43.9)	100	1.40	(1.27-1.54)	0.000
<i>Edad del escolar</i>								
8-11 años	59.3	(57.9-60.8)	40.7	(39.2-42.1)	100	1.00		
5-7 años	68.2	(66.7-69.7)	31.8	(30.2-33.4)	100	0.68	(0.62-0.74)	0.000
<i>Sexo</i>								
Masculino	60.5	(58.8-62.1)	39.6	(37.9-41.2)	100	1.00		
Femenino	65.9	(64.4-67.3)	34.1	(32.7-35.6)	100	0.79	(0.72-0.87)	0.000
<i>Escolaridad materna</i>								
Primaria o menor	68.9	(67.2-70.5)	31.1	(29.5-32.8)	100	1.00		
Secundaria	62.6	(60.8-64.5)	37.4	(35.5-39.3)	100	1.32	(1.18-1.47)	0.000
Bachillerato	60.4	(57.1-63.5)	39.7	(36.5-42.9)	100	1.45	(1.25-1.70)	0.000
Licenciatura o mayor	52.4	(48.9-55.7)	47.7	(44.3-51.1)	100	2.01	(1.73-2.35)	0.000
<i>Arreglos residenciales</i>								
Ambos padres	63.5	(62.1-64.9)	36.5	(35.1-38.0)	100	1.00		
Padres y familiares	61.7	(58.4-64.8)	38.3	(35.2-41.6)	100	1.08	(0.93-1.25)	0.301
Madre y familiares	60	(56.9-63.0)	40	(37.0-43.1)	100	1.16	(1.01-1.34)	0.042
Madre sola	67.4	(64.3-70.4)	32.6	(29.6-35.7)	100	0.84	(0.72-0.98)	0.023
<i>Indígena compartiendo residencia</i>								
No	61.7	(60.5-62.9)	38.3	(37.1-39.5)	100	1.00		
Sí	77.9	(75.2-80.4)	22.1	(19.6-24.8)	100	0.46	(0.39-0.54)	0.000
<i>Tamaño ajustado del hogar</i>	4.1	(4.1-4.2)	3.9	(3.8-3.9)	100	0.89	(0.86-0.93)	0.000
<i>Inseguridad alimentaria</i>								
Algún grado	58.6	(56.1-61.1)	41.4	(39.0-43.9)	100	1.00		
No	64.6	(63.3-65.8)	35.5	(34.2-36.7)	100	0.78	(0.69-0.87)	0.000
<i>Nivel socioeconómico</i>								
Quintil I	72.7	(71.1-74.3)	27.3	(25.8-28.9)	100	1.00		
Quintil II	63.4	(60.1-65.7)	36.7	(34.3-39.1)	100	1.54	(1.34-1.77)	0.000
Quintil III	57.6	(54.9-60.2)	42.5	(39.8-45.1)	100	1.96	(1.72-2.25)	0.000
Quintil IV	54.8	(51.4-58.1)	45.2	(41.9-48.6)	100	2.20	(1.88-2.57)	0.000
Quintil V	48.4	(43.9-53.0)	51.6	(47.0-56.2)	100	2.84	(2.31-3.48)	0.000
<i>Tamaño de localidad</i>								
> 2500 habitantes	71.4	(69.7-73.1)	28.6	(26.9-30.3)	100	1.00		
2500-100,000 habitantes	62.4	(60.1-64.6)	37.7	(35.4-39.9)	100	1.51	(1.33-1.71)	0.000
> 100,000 habitantes	59.1	(57.3-60.8)	40.9	(39.2-42.7)	100	1.73	(1.55-1.93)	0.000

Fuente: elaboración propia con datos de la ENSANUT 2012.

IC: intervalo de confianza al 95%, utilizando svy en Stata; RM: razón de momios.

\*Se presenta la media en lugar del porcentaje.

frente a 41.4%). Los niveles de exceso de peso aumentaron conforme se pasó de un nivel socioeconómico menor al siguiente (medido en quintiles), de tal modo que en los hogares en mejor situación rebasó el 50%. Finalmente, se puede observar que los niveles de peso elevado se incrementan conforme se observan localidades de mayor tamaño de residencia.

En sus últimas tres columnas, la **tabla 2** muestra también los resultados bivariados para cada una de las variables consideradas con respecto a la composición corporal de los escolares (normopeso o exceso de peso). En términos generales, se observó que todas las variables tuvieron una significación estadística aceptable, a excepción de la categoría «padres y otros familiares», de la variable «arreglos residenciales».

**Tabla 3.** Resultados del análisis logístico binomial para exceso de peso en población escolar. ENSANUT 2012, México

Variable	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3		
	RM	(IC)	p	RM	(IC)	p	RM	(IC)	p
<i>Trabajo materno extradoméstico</i>									
No	1.00			1.00			1.00		
Sí	1.25	(1.13-1.38)	0.000	1.18	(1.06-1.30)	0.001	1.09	(0.97-1.21)	0.151
<i>Edad del escolar</i>									
8-11 años	1.00			1.00			1.00		
5-7 años	0.67	(0.61-0.73)	0.000	0.67	(0.61-0.73)	0.000	0.64	(0.59-0.70)	0.000
<i>Sexo</i>									
Masculino	1.00			1.00			1.00		
Femenino	0.80	(0.73-0.87)	0.000	0.79	(0.72-0.87)	0.000	0.79	(0.72-0.87)	0.000
<i>Escolaridad materna</i>									
Primaria o menor	1.00			1.00			1.00		
Secundaria	1.31	(1.18-1.47)	0.000	1.24	(1.11-1.38)	0.000	1.05	(0.93-1.18)	0.443
Bachillerato	1.45	(1.24-1.70)	0.000	1.32	(1.12-1.54)	0.001	0.98	(0.83-1.16)	0.829
Licenciatura o mayor	1.87	(1.59-2.20)	0.000	1.68	(1.42-1.97)	0.000	1.13	(0.94-1.37)	0.188
<i>Tamaño de localidad</i>									
> 2500 habitantes	—	—	—	—			1.00		
2500-100,000 habitantes	—	—	—	1.39	(1.23-1.59)	0.000	1.26	(1.11-1.43)	0.000
> 100,000 habitantes	—	—	—	1.48	(1.32-1.66)	0.000	1.26	(1.12-1.41)	0.000
<i>Arreglos residenciales</i>									
Ambos padres							1.00		
Padres y familiares							1.33	(1.13-1.56)	0.001
Madre y familiares							1.21	(1.04-1.42)	0.016
Madre sola							0.74	(0.63-0.87)	0.000
<i>Indígena compartiendo residencia</i>							1.00		
No							0.68	(0.58-0.81)	0.000
Sí									
<i>Tamaño ajustado del hogar</i>							0.90	(0.86-0.94)	0.000
Promedio									
<i>Inseguridad alimentaria</i>							1.00		
Algún grado							0.96	(0.85-1.08)	0.481
No									
<i>Nivel socioeconómico</i>									
Quintil I							1.00		
Quintil II							1.30	(1.12-1.51)	0.001
Quintil III							1.59	(1.37-1.86)	0.000
Quintil IV							1.68	(1.39-2.03)	0.000
Quintil V							2.01	(1.58-2.57)	0.000

Fuente: elaboración propia con datos de la ENSANUT 2012.  
RM: razón de momios; IC: intervalo de confianza al 95%.

En lo que se refiere a los modelos logísticos, la **tabla 3** da cuenta de la comparación entre tres modelos que incorporan diferentes tipos de variables. Las columnas que corresponden al modelo 1 muestran los resultados de tomar en cuenta características individuales y de la madre, con altos niveles de significación en todas las variables. Así, tener una madre con un empleo extradoméstico incrementa en el 25% la propensión de los

niños, tener entre 5 y 7 años la reduce en el 32%, y ser de sexo femenino, el 29%, en comparación con los niños de más de 8 años y los varones, respectivamente. Por su parte, la propensión de escolares con peso elevado se incrementó el 31% si la madre tenía secundaria, el 45% si la madre había cursado el bachillerato y el 87% si la madre había concluido la licenciatura o algún posgrado, comparando con aquellas con primaria o menor

**Tabla 4.** Contraste de modelos binomiales anidados

Modelo	Observaciones	Verosimilitud (nulo)	Verosimilitud (modelos)	df	AIC	BIC
Modelo 1	14,718	-9592.889	-9383.697	7	18781.39	18834.57
Modelo 2	14,718	-9592.889	-9343.703	9	18705.41	18773.78
Modelo 3	14,718	-9592.889	-9163.296	19	18364.59	18508.93

Fuente: elaboración propia con datos de la ENSANUT, 2012. Los modelos fueron reestimados, puesto que la prueba de verosimilitud no admite el diseño por muestreo complejo.

AIC: criterio de información de Akaike; BIC: criterio bayesiano de información; df: grados de libertad.

escolaridad. En el modelo 2, al incorporar el aspecto contextual del tamaño de la localidad se apreció que vivir en una localidad de 2500 a 100,000 habitantes incrementa la propensión de los escolares al exceso de peso en el 51%, y en el 73% en poblaciones con más de 100,000 habitantes, si se contrasta con las localidades donde viven menos de 2500 personas. Cabe señalar que hubo una ligera disminución en las razones de momios del resto de las variables, pero tanto su sentido como su significación estadística no sufrieron grandes cambios.

Finalmente, en el modelo 3 se puede observar que, al incorporar algunas características del hogar, cambió la significación estadística de algunas variables. El empleo de las madres dejó de asociarse con el sobrepeso y la obesidad de los escolares, del mismo modo que la escolaridad de la madre. Los aspectos incorporados mostraron que la predisposición de los escolares al peso elevado aumentaba si vivían con algún familiar, además de ambos padres o de la madre sola, del mismo modo que al aumentar el nivel socioeconómico del hogar (desde el 30% en el quintil II hasta más del 100% en el quintil V, respecto del I). Los aspectos que mostraron reducir la propensión al peso elevado fueron vivir solamente con la madre (se reducía en el 26%), con respecto a los hogares con ambos padres y sin otros familiares, y residir al menos con una persona indígena (disminuía en el 32%), en comparación con aquellos hogares en los que no residía ninguna. Por cada consumidor adulto equivalente más, los escolares eran menos proclives al sobrepeso en el 10%. La tabla 4 presenta la prueba de razón de verosimilitud, y se aprecia que el menor número, tanto del criterio de información de Akaike como del criterio Bayesiano de información, es el del modelo 3, lo que lo hace preferible frente a los otros modelos.

La figura 1 permite comparar los efectos marginales promedio de cada variable en los tres modelos multivariados (más que las razones de momios), para poder apreciar lo que ocurrió con la variable de la participación laboral de la madre. Se observa que tanto el empleo materno como su escolaridad se fueron desplazando a

cero al considerar primeramente un aspecto contextual y posteriormente las características del hogar, perdiendo así evidencia de una asociación con el exceso de peso.

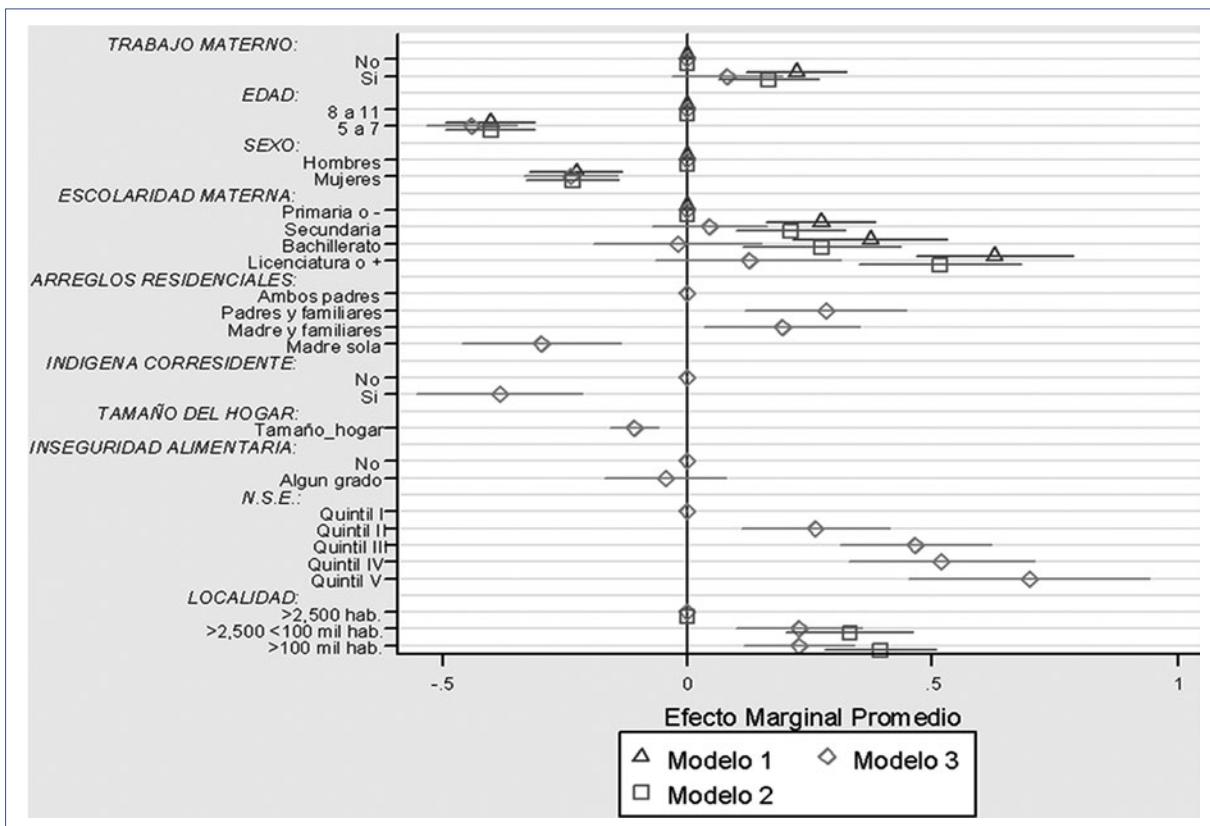
## Discusión

El análisis mostrado permite señalar la ausencia de asociación estadística de la participación laboral materna, e incluso de su escolaridad, con el sobrepeso en escolares, al controlar por las características del hogar, lo que puede estar relacionado con varios procesos convergentes.

En primer lugar, como ya se mencionó, la socialización puede desempeñar un papel clave para que las mujeres enfrenten una mayor presión para encargarse del trabajo doméstico a pesar de que tengan un empleo, lo que puede significar la elaboración de alimentos en casa e incluso la obtención de una mayor variedad de alimentos. Se ha mostrado, de forma cualitativa, que los hijos tienen una mayor variedad en su dieta cuando las madres están empleadas que cuando el varón es el proveedor exclusivo<sup>28</sup>.

Lo anterior puede estar destacando la importancia que aún tiene el modelo de maternidad «intensiva», en el que la labor de la madre se centra en su progenie, está guiada por expertos, es emocionalmente absorbente y requiere una fuerte inversión económica<sup>29</sup>. Ese modelo tiene un amplio alcance en las madres mexicanas de clase media urbana, pero se está difundiendo a otros sectores a partir de los medios de comunicación y de políticas sociales, como los programas de transferencias condicionadas<sup>30</sup>. Esto también podría estar relacionado con que el discurso biomédico del riesgo del peso elevado ha permeado el conocimiento de las madres, incluso de aquellas en estratos empobrecidos y con poca escolaridad<sup>31</sup>.

Es importante recordar que fueron los escolares que vivían en hogares con otros familiares, además de ambos padres o de la madre, los que mostraron una mayor propensión a presentar sobrepeso u obesidad, pues a



**Figura 1.** Efectos marginales promedio para tres modelos logísticos de exceso de peso en escolares. México, 2012.

pesar de que las madres estén enfocadas en el cuidado de los hijos, perciban que están subiendo de peso y busquen actuar al respecto, son los otros familiares quienes proporcionan los consumos alimentarios considerados nocivos<sup>27</sup>. Al enmarcar la importancia de la interacción con los familiares, se fundamenta la pertinencia de analizar el exceso de peso más allá del individuo que lo experimenta. Así, aspectos como el ejercicio de la autoridad en el hogar adquieren relevancia.

Por otro lado, el hecho de que la asociación estadística entre la participación laboral materna y el exceso de peso de los escolares desapareciera al controlar por las características del hogar —entre otros aspectos, por el nivel socioeconómico— conduce a reflexionar respecto de la relación de los recursos del hogar y el riesgo de peso elevado en los hogares, puesto que dicha relación ha sido positiva desde hace casi 20 años, cuando se comenzó a documentar el sobrepeso y la obesidad en las encuestas nacionales representativas<sup>19,21,22</sup>.

Esto es crucial para el diseño de políticas públicas que busquen atender los determinantes sociales, además del mercado y sus campañas publicitarias de amplio alcance, ya que parece haber un arraigo cultural

en el consumo de alimentos de escaso valor nutricional a partir de la asociación con la mejora socioeconómica<sup>29</sup>. Esto requiere ampliar el foco de atención de políticas orientadas a que los individuos modifiquen sus comportamientos, e incluir al conjunto de la población vulnerable, que no necesariamente es la de menores recursos económicos, que no puede acceder a alimentos saludables o espacios y tiempos para ejercitarse.

Se debe reconocer que la utilización de la ocupación laboral por parte de la madre requiere todavía una serie de análisis más detallados; por ejemplo, incorporando el monto de los ingresos, la posición y el tipo de empleo. Los matices que puedan derivarse del análisis de dichas variables quedan como tareas pendientes para futuros esfuerzos.

Otro aspecto importante es que el exceso de peso y la obesidad son condiciones que se asocian de manera diferenciada a los riesgos para la salud de los escolares<sup>32</sup>, lo que supone otro conjunto de tareas pendientes. Debido a que el sobrepeso es una condición que antecede a la obesidad, su diferenciación debe considerar la necesidad de que ambos resultados están relacionados. Modelos como los ordinales, en los que el orden de las

categorías se toma en cuenta, pueden contribuir a distinguir los riesgos para ambas condiciones. Por otro lado, otro tipo de técnicas ha mostrado una capacidad de observar efectos de variables confusoras no observadas, de las que los modelos logísticos no dan cuenta<sup>33</sup>. Ante tales limitaciones del presente artículo, es necesario señalar que, en posteriores análisis, deben incorporarse estos métodos para refinar la comprensión del exceso de peso en los niños, una vez que se ha mostrado la importancia de las características del hogar.

En conclusión, la participación laboral materna no resultó un factor explicativo para el exceso de peso de los escolares cuando se tomaron en cuenta las características del hogar. Es necesario profundizar en el papel del tipo de hogar, particularmente respecto a la participación de otros familiares en la frecuencia con que los escolares pueden acceder a alimentos de bajo valor nutricional. También es necesario dar atención a las formas de la autoridad en el hogar, pues la mayor prevalencia de exceso de peso se presentó en los hogares de madres que cohabitaban con otros parientes que no eran su pareja, por lo que ella podría carecer de respaldo para la formación de prácticas en su descendencia.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflictos de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Wooldridge N. Child and preadolescent nutrition. En: Brown J, editor. Nutrition through the life cycle. Stanford: Cengage; 2014. p. 318-42.
2. Guo S, Wu W, Chumlea WC, Roche A. Predicting overweight and obesity in adulthood from body mass index values in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr.* 2002;76:653-8.
3. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 2004;5:4-85.
4. OECD. Obesity and the economics of prevention: fit not fat key facts – Mexico, update 2014. Disponible en: [https://www.oecd.org/mexico/Oesity-Update-2014-MEXICO\\_EN.pdf](https://www.oecd.org/mexico/Oesity-Update-2014-MEXICO_EN.pdf)
5. FAO. The state of food and agriculture. Roma: Food Systems for Better Nutrition; 2013.
6. Miller D, Chang J. Parental work schedules and child overweight or obesity: does family structure matter? *JMF.* 2015;77:1266-81.
7. Coley R, Lombardi C. Early maternal employment and childhood obesity among economically disadvantaged families in the USA. *Early Child Dev Care.* 2012;182:983-98.
8. Miller D. Maternal work and child overweight and obesity: the importance of timing. *J Fam Econ Issues.* 2011;32:204-18.
9. Cawley J, Liu F. Maternal employment and childhood obesity: a search for mechanisms in time use data. *Econ Hum Biol.* 2012;10:352-64.
10. Taylor A, Winefield H, Kettler L, Roberts R, Gill T. A population study of 5 to 15 year olds: full time maternal employment not associated with high BMI. The importance of screen-based activity, reading for pleasure and sleep duration in children's BMI. *Matern Child Health J.* 2012;16:587-99.
11. Greve J. New results on the effect of maternal work hours on children's overweight status: does the quality of child care matter? *Labor Econ.* 2011;18:579-90.
12. Santoyo L, Pacheco E. El uso del tiempo de las personas en México según tipo de hogar. Una expresión de las desigualdades de género. En: García B, Pacheco E, editores. Uso del tiempo y trabajo no reenumerado en México. México: El Colegio de México, ONU mujeres, Inmujeres; 2014. p. 171-220.
13. Rivero E, Hernández A. No todo el tiempo es igual: variaciones en los patrones de uso del tiempo en México. En: García B, Pacheco E, editores. Uso del tiempo y trabajo no reenumerado en México. México: El Colegio de México, ONU mujeres, Inmujeres; 2014. p. 221-62.
14. Rodríguez M, García B. Trabajo doméstico y de cuidado masculino. En: García B, Pacheco E, editores. Uso del tiempo y trabajo no reenumerado en México. México: El Colegio de México, ONU mujeres, Inmujeres; 2014. p. 381-432.
15. Hernández I, Arenas M, Valde R. Cuidado a la salud en el ámbito doméstico: interacción social y vida cotidiana. *Rev Salud Pública.* 2001;35:1-8.
16. Pérez S, Diez S. Estudios sobre alimentación y nutrición en México: una mirada a través del género. *Salud Pública Mex.* 2007;49:445-53.
17. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Cuernavaca: INSP; 2012.
18. De Onis M, Onyango A, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007;85:660-7.
19. Flores M, Carrión C, Barquera S. Sobrepeso materno y obesidad en escolares mexicanos: Encuesta Nacional de Nutrición, 1999. *Salud Pública Mex.* 2005;47:447-50.
20. Hernández B, Cuevas L, Shamah T, Monterrubio E, Ramírez C, García R, et al. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud Pública Mex.* 2003;45:S554-7.
21. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Sobrepeso y obesidad con perspectiva de género. Cuaderno de trabajo 3. México: Inmujeres; 2008.
22. Bonvechio A, Théodore F, Hernández S, Campirano F, Islas A, Safrle M. La escuela como alternativa en la prevención de la obesidad: la experiencia en el sistema escolar mexicano. *Rev Esp Nutr Comunit.* 2010;16:13-6.
23. Ortiz L, Acosta M, Núñez A, Peralta N, Ruiz Y. En escolares de la Ciudad de México la inseguridad alimentaria se asoció positivamente con el sobrepeso. *Rev Invest Clin.* 2007;59:32-41.
24. Muniajuria M, Novak B. Family structure and child health in Argentina. *Int J Socio Fam.* 2014;40:175-98.
25. Rabell C, Gutiérrez E. Grupos domésticos hogares y familias en los censos de 1895 a 2010. En: Rabell C, editor. Los mexicanos. Un balance del cambio demográfico. México: FCE; 2014.
26. Fernández Y. La obesidad infantil y los arreglos residenciales. (Tesis de maestría.) México: El Colegio de México; 2016.
27. Flores Y, Cárdenas V, Trejo P, Ávila H, Ugarte A, Gallegos J. Acciones y problemas maternos para manejar el peso del hijo de acuerdo a la percepción materna del peso y edad del hijo. *Nutr Hosp.* 2014;29:822-8.
28. García M, Pardío J, Arroyo P, Fernández V. Dinámica familiar y su relación con hábitos alimentarios. *Est Cult Contemp.* 2008;14:9-46.
29. Hays S. Las contradicciones culturales de la maternidad. Barcelona: Paidós; 1998.
30. Luccisano L, Wall G. La configuración de la maternidad a través de la inversión social en los niños: ejemplos de Canadá y México. *Rev Col San Luis.* 2014;4:180-202.
31. Bertrán M. Acercamiento antropológico de la alimentación y salud en México. *Physis.* 2010;20:387-411.
32. Flores S, Klünder M, de la Cruz L, Santos J. Increase in body mass index and waist circumference is associated with high blood pressure in children and adolescents in Mexico City. *Arch Med Res.* 2009;40:208-15.
33. Kupek E. Beyond logistic regression: structural equations modelling for binary variables and its application to investigating unobserved confounders. *BMC Med Res Methodol.* 2006;6:13.