

## Conocimientos en nutrición, sobrepeso u obesidad en mujeres de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México.

*Carlos Galindo Gómez, Liliana Juárez Martínez, Teresa Shamah Levy, Armando García Guerra, Abelardo Ávila Curiel, Marco Antonio Quiroz Aguilar.*

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ). D.F., México. Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Cuernavaca, México.

**RESUMEN.** El objetivo de este estudio fue identificar la asociación entre los conocimientos sobre nutrición con el sobrepeso u obesidad en mujeres responsables del hogar, de familias de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México, provenientes de la Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 2002 (ENURBAL 2002), con un diseño estratificado, polietápico y por conglomerados. Se utilizó un modelo de regresión logística ordinal para evaluar la asociación entre obesidad y sobrepeso u obesidad con conocimientos sobre nutrición y otras variables sociodemográficas y dietéticas. Los factores asociados para sobrepeso u obesidad fueron el tener conocimientos correctos sobre nutrición (OR=2,00; IC95%=1,13-3,54) o regulares (OR=1,54; IC95%=1,03-2,30); ser mayor de 30 años de edad (OR=3,00; IC95%=1,94-4,64); ser analfabeta o tener primaria incompleta (OR=2,00; IC95%=1,14-3,51), así como pertenecer al nivel socioeconómico medio bajo (OR=2,04; IC95%=1,33-3,15) y el consumo alto de grasas (OR=1,65; IC95%=1,07-2,55). Para obesidad fueron ser mayor de 30 años de edad (OR=2,42; IC95%=1,48-3,94) y el consumo alto de grasas (OR=1,67; IC95%=1,05-2,66). Se concluye que los resultados ayudan a identificar factores asociados con sobrepeso u obesidad en mujeres de estratos socioeconómicos bajos, en específico con conocimientos sobre nutrición. Se pone de manifiesto la importancia de considerar los conocimientos que tiene la población, para plantear estrategias de intervención en el control y en la prevención del sobrepeso y de la obesidad.

**Palabras clave:** Conocimientos, nutrición, sobrepeso, obesidad, México.

**SUMMARY. Nutritional knowledge and its association with overweight and obesity in Mexican women with low socioeconomic level.** The objective of this study was to identify the association between knowledge about nutrition with the presence of obesity or overweight in women with low income in Mexico City. Data was obtained with the Urban Food and Nutrition Survey 2002 in the Metropolitan Area of Mexico City (ENURBAL 2002), a stratified multistage and clustered design survey. An ordinal logistic regression model was used in order to estimate the probability to present obesity and overweight or obesity, in relation to nutritional knowledge, age, education, employment, socioeconomic status, and total fat consumption. The variables that were related to overweight or obesity: correct or regular nutrition knowledge (OR=2,00; CI95%=1,13-3,54) and (OR=1,54; CI95%=1,03-2,30), respectively; age 30 years (OR=3,00; CI95%=1,94-4,64), , belonging to a medium – low socioeconomic status (OR=2,04; CI95%=1,33-3,15), and high fat consumption (OR=1,65; CI95%=1,07-2,55). For obesity was age 30 years (OR=2,42; IC95%=1,48-3,94) and high fat consumption (OR=1,67; IC95%=1,05-2,66).

Our results helped to identify associated factors in women with obesity and overweight from low income households, mainly those concerning with nutrition knowledge. This emphasizes the importance of improving knowledge about nutrition, in planning the strategy for interventions aimed to prevent overweight and obesity.

**Key words:** Nutrition, knowledge, overweight, obesity, Mexico

### INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, en varios países se ha producido un proceso de transición nutricional, en el cual confluyen cambios en los patrones de alimentación, en las características del trabajo y de la tecnificación, en la actividad física y en el tipo de recreación (1). México también ha experimentado cambios en este sentido como el aumento en las enfermedades crónicas no

transmisibles (ECNT), las cuales están relacionadas con el sobrepeso y con la obesidad, que a su vez están asociadas principalmente con la ingestión de dietas hipercalóricas y bajas en micronutrientos y fibra, en combinación con una actividad física reducida (2).

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2009, México presentó la segunda tasa de obesidad más alta, sólo después de los Estados Unidos de América (EUA)

(3). De igual forma, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006) muestra que la prevalencia de sobrepeso y de obesidad en adultos (20-29 años de edad) y adultos mayores ( $\geq 60$  años de edad) fue de 69.6%, en mujeres la prevalencia de obesidad fue de 36.9% (4).

Por otro lado, en varios países se ha estudiado la relación entre el estado socioeconómico y la obesidad, concluyéndose que un menor nivel socioeconómico, se asocia con mayor obesidad en mujeres de países desarrollados, mientras que, en mujeres de países de bajo y mediano desarrollo existe una asociación positiva entre el nivel socioeconómico y la presencia de obesidad (5).

En relación con la calidad de la dieta, el nivel socioeconómico puede incluir, por ejemplo, limita el acceso económico para acceder a alimentos ricos en nutrientes. Las dietas más saludables suelen tener un costo más alto, y en los hogares de menores ingresos la dieta se compone, básicamente, de granos refinados, azúcares agregados, grasas añadidas y cereales que suelen ser alimentos de bajo costo, pero que aportan una gran cantidad de energía y de nutrimentos de baja calidad (6).

La dieta está asociada a la accesibilidad, a la disponibilidad del tiempo para la compra y preparación de los alimentos, así como a la información y a los conocimientos que se tienen acerca de una correcta alimentación (7).

En México existen experiencias acerca de los conocimientos sobre nutrición y de su asociación con el estado de salud. En un estudio realizado con madres de bajos ingresos que asistieron a diferentes centros de vacunación en clínicas del primer nivel de atención en tres ciudades del norte y sur del país (Tijuana, Tuxtla Gutiérrez y Reynosa), con hijos menores de dos años de edad con sobrepeso y obesidad, ellas consideran que las bebidas azucaradas y los refrigerios ricos en grasa no son peligrosos para la salud de sus hijos (8).

En EUA, España y Malasia han estudiado esta relación. En un estudio efectuado en EUA en adolescentes en escuelas secundarias urbanas, de clase socioeconómica media baja, se examinó la relación entre conocimientos en nutrición, conductas y preferencias alimentarias. No se encontraron diferencias significativas entre los conocimientos de los estudiantes con obesidad o sin ella, aunque adolescentes con obesidad tuvieron un mayor conocimiento acerca de los alimentos altos en fibra (9). En España se estudió en

67 mujeres estudiantes universitarias de entre 20 a 35 años de edad, con sobrepeso, su conocimiento sobre una alimentación equilibrada, y se encontró que las mujeres con mayor índice de masa corporal tienen un mayor conocimiento acerca de la cantidad de frutas y verduras que deben consumir con base en lo recomendable (10). En Malasia se evaluaron el estado de nutrición y los conocimientos de 360 mujeres de zonas urbanas con edades de 46 a 57 años y se encontró que aquellas con mayores ingresos y mejor nivel educativo tenían mejores conocimientos en nutrición, además de una asociación positiva entre los conocimientos en nutrición, la práctica de estilos de vida saludables y menor colesterol total en sangre (11).

Con base en lo anterior, el objetivo de esta investigación es identificar los conocimientos sobre nutrición a fin de caracterizar el tipo de conocimientos y su asociación con el sobrepeso u obesidad y a su vez, asociar estas condiciones con variables sociodemográficas y dietéticas en mujeres responsables del hogar de familias de bajos ingresos de la Ciudad de México.

## MATERIALES Y MÉTODOS

*Fuente de información y población.* Los datos para el presente análisis provienen de la información de la Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición, de los estratos bajos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 2002 (ENURBAL 2002), misma que fue coordinada por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) de México. Se trata de una encuesta probabilística, con un diseño estratificado, polietápico y por conglomerados. El universo de estudio fueron todas las familias residentes en las Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBs)\* del estrato socioeconómico bajo. Un total de 2 302 AGEBS urbanas se agruparon en estratos de homogeneidad óptima mediante el método estadístico de análisis de conglomerados. De ellas se clasificaron las 1 007 AGEBS que contaban con las peores condiciones de vivienda, de escolaridad y de posesión de bienes (de acuerdo con los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2000) y las cuales constituyeron el marco muestral de la encuesta. De este marco muestral se seleccionaron, en forma aleatoria, 400 AGEBS por probabilidad proporcional al número de viviendas. Para cada una de estas AGEBS se seleccionaron aleatoriamente dos manzanas y de cada manzana, a su vez, dos

viviendas. De esta manera se seleccionaron 1 600 familias, con un error muestral de 3% para la estimación de proporciones. Se solicitó autorización por escrito, para participar mediante la firma de la carta de consentimiento informado.

De la población total femenina encuestada ( $n=1\ 287$ ), fueron excluidas 42 mujeres por no contar con el dato de peso o talla, quedando una muestra de estudio de 1 245 mujeres mayores de 18 años de edad, no embarazadas, ni en periodo de lactancia, responsables del hogar y encargadas de la selección, compra, preparación y consumo de los alimentos.

*Conocimientos sobre nutrición.* Se consideró la información que proporcionó la mujer respecto a los nutrientes como proteínas, grasas, hidratos de carbono, calcio, hierro, zinc, vitaminas A, C, D y E. Las preguntas fueron planteadas de manera abierta y, posteriormente, codificadas. El registro de las respuestas fue tal cual lo menciona la persona entrevistada contemplando los siguientes rubros: 1) alimentos que más los contienen; 2) su función en el organismo; 3) su indicación en situaciones estables de salud y en enfermedad; 4) sus repercusiones en salud ante la carencia del nutriente; 5) consideraciones para una buena nutrición referente al nutriente en cuestión; 6) hábitos de alimentación relacionados con el nutriente y con enfermedades carenciales y degenerativas, incluyendo el sobrepeso y la obesidad. Después de obtener éstas respuestas, supervisores de campo, en trabajo de oficina, codificaron los mismos en cinco categorías: 1) correcto detallado; 2) correcto elemental; 3) vago; 4) erróneo, y 5) no sabe. Dicha categorización se realizó con base en una escala estandarizada, elaborada por el departamento de Educación Nutricional, del INCMNSZ. Posteriormente, con todas las respuestas obtenidas de estas categorías se realizó un análisis de conglomerados, con el fin de obtener grupos de homogeneidad óptima. Finalmente, se obtuvieron tres conglomerados de los conocimientos: 1) incorrectos; 2) regulares, y 3) correctos, que se utilizaron en los análisis finales.

*Estado de nutrición.* Para estimar el estado de nutrición de la población de estudio se empleó el índice de masa corporal (IMC,  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), y se clasificó de acuerdo con los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud (OMS): peso bajo ( $<18,5$ ); peso normal o adecuado (18,5 a 24,9); sobrepeso (25 a 29,9), y obesidad ( $\geq 30$ ) (12). Las mediciones antropométricas de peso y talla fueron obtenidas, de todas las partici-

pantes, mediante visitas domiciliarias. Para la medición de la talla las mujeres se midieron sin zapatos y mediante un estadímetro portátil de pared, (marca Dynatop), con capacidad de 2 m y con una precisión de 1 mm. El peso se obtuvo utilizando básculas electrónicas (marca Tanita), con precisión de 100 g. Las básculas se calibraron diariamente usando pesos estándar. La medición fue tomada sin zapatos y con ropa ligera. El levantamiento en campo fue realizado por personal capacitado y estandarizado por técnicas antropométricas convencionales.

*Factores sociodemográficos.* Las variables consideradas fueron: edad, escolaridad, ocupación y nivel socioeconómico. La edad en años se agrupó en décadas. La escolaridad se consideró como el máximo grado de estudios alcanzado y reportado por la informante. Se utilizaron las categorías de analfabeta, sabe leer y escribir, primaria incompleta, primaria terminada, secundaria terminada, bachillerato o equivalente, carrera técnica, estudios profesionales y estudios de posgrado. La información obtenida se agrupó en tres categorías: 1) Analfabeta a primaria incompleta; 2) Educación básica y media básica, y 3) Educación media superior y superior. La ocupación se como la actividad principal laboral. Las actividades fueron: 1) Ama de casa, 2) Estudiante, 3) Desempleado, 4) Empleado en actividades formales, y 5) Empleado en actividades informales. Las variables sobre características de la vivienda, gasto e ingreso se utilizaron para construir un índice de aproximación al nivel socioeconómico. Se obtuvo por el método de componentes principales, el cual explicó 39% de la varianza con el primer componente. Este índice se dividió en terciles: nivel muy bajo (mujeres en peores condiciones), medio bajo (en condiciones medias) y nivel bajo (las mujeres en mejores condiciones). Este índice se ha utilizado en otros estudios (4, 13).

*Consumo de energía y macronutrientos.* Se utilizó el cuestionario de recordatorio de 24 horas a nivel familiar utilizado previamente en otros estudios (13, 14). El recordatorio de 24 horas fue aplicado a las mujeres entrevistadas, por personal capacitado. En el procesamiento para el cálculo del consumo de energía y de macronutrientos se emplearon las tablas de valor nutritivo de los alimentos utilizadas en el Sistema de Cálculo del Valor Nutritivo de los Alimentos del INCMNSZ (SCVAN, V1.0 INCMNSZ, México DF, 1998). Se estimó el número de adultos equivalentes

(AE) por familia para determinar, de manera individual, el consumo de nutrimentos de la dieta (15, 16). Se estimó el consumo de grasas totales por el método de residuales, que se obtiene mediante una regresión lineal del consumo de energía y de grasas por adulto equivalente. El consumo de grasas fue dividido en terciles, categorizado como consumo alto, medio y bajo.

*Análisis estadístico.* Se incluyeron como datos válidos todos aquellos valores de IMC entre 10 y 58 ( $n=1\ 245$ ) (4). Se obtuvieron prevalencias con sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%). Se realizó un análisis bivariado entre las variables independientes: conocimientos sobre nutrición, edad, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico y variables dietéticas (consumo de grasas), y la variable dependiente: categorías conjuntas de sobrepeso u obesidad. La prueba estadística utilizada fue  $\chi^2$  para ver diferencias de proporciones. Para el análisis multivariado se realizó un modelo de regresión logística ordinal donde se consideraron tres categorías para la variable dependiente, según el IMC: 1) sobrepeso u obesidad, 2) obesidad, y 3) peso adecuado o normal y peso bajo. El modelo final incluyó a aquellas variables que tuvieran un valor de  $p < 0.05$  y biológicamente plausibles. Se estimaron *Odds ratio* (OR) ajustadas con IC95%. Todo el análisis fue ajustado por el diseño de la encuesta. Se aplicaron las pruebas de bondad de ajuste (Hosmer Lemeshow), así como también se verificó la ausencia de colinealidad. Finalmente, mediante el modelo de regresión logística ordinal, se obtuvieron las probabilidades para las tres categorías de IMC incluidas en dicho modelo. En el procesamiento de la información se utilizó el programa Stata 10.0 (StataCorp. 2007. Stata Statistical Software: Release 10. College Station, TX:StataCorp LP).

## RESULTADOS

La muestra de estudio estuvo conformada por 1 245 mujeres que representan 96.7% de la muestra total, misma que al aplicar factores de expansión representan 751 703 mujeres no embarazadas ni lactantes, con un intervalo de edad de 18 a 85 años, de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México. No se encontraron diferencias significativas en las variables analizadas entre las mujeres incluidas y excluidas en los análisis del estudio. En la Tabla 1 se muestran las características de la población de estudio. La prevalencia sumada de sobrepeso y obesidad fue de 74,0%

(IC95%=70,4-77,4). Sólo 15.1% tuvo conocimientos correctos en nutrición. En cuanto a su ocupación, 70% se dedicaba a labores del hogar; 26% realizaba actividades remuneradas y 4% refirió ser estudiante o estar desempleada. El 70% de la población tiene un consumo medio y alto de grasas totales provenientes de la dieta del día anterior.

La distribución del estado de nutrición, según las características de las mujeres del estudio, se muestra en la Tabla 2. La prevalencia más alta de sobrepeso u obesidad se encontró en diferentes características estudiadas, las principales son: el tener conocimientos en nutrición clasificados como correctos o regulares; en los grupos de edad mayores de 30 años; en las mujeres con menor escolaridad; en aquellas con un nivel socioeconómico medio bajo, así como en las mujeres con un consumo alto de grasas. El modelo de regresión logística ordinal, para estimar la probabilidad de tener obesidad y sobrepeso u obesidad, se presenta en la Tabla 3. Se encontró que tener conocimientos correctos sobre nutrición o regulares se asocia significativamente con un mayor riesgo de sobrepeso u obesidad. Las mujeres con más de 30 años de edad tienen tres veces más riesgo de padecer esta condición (OR=3,00; IC95%=1,99-4,64). Del mismo modo que el ser analfabeta o tener primaria incompleta (OR=2,00; IC95%=1,14-3,51), así como escolaridad básica y media básica (OR=1,61; IC95%=1,04-2,51); pertenecer al nivel socioeconómico medio bajo (OR=2,04; IC95%=1,33-3,15) y el consumo alto de grasas (OR=1,65; IC95%=1,07-2,55). Respecto a la obesidad se encontró que las mujeres con más de 30 años de edad (OR=2,42; IC95%=1,48-3,94) y un consumo alto de grasas (OR=1,67; IC95%=1,05-2,66) tienen un mayor riesgo de padecer esta condición. Se encontró mayor probabilidad de sobrepeso cuando se tienen conocimientos correctos (0,65;  $p=0,043$ ) y regulares (0,63;  $p=0,013$ ), que cuando se tienen conocimientos incorrectos. Por el contrario, se encontró menor probabilidad de peso normal o bajo cuando se tiene conocimiento regular (0,13) que cuando se tiene conocimiento incorrecto (0,23;  $p=0,008$ ). Hay menor probabilidad de tener peso normal o bajo cuando se tiene conocimiento correcto (0,09) que cuando se tiene conocimiento regular (0,13;  $p=0,036$ ) e incorrecto (0,23;  $p=0,001$ ). Para obesidad no hubo diferencias en las probabilidades, según las categorías de conocimientos sobre nutrición.

TABLA 1  
Distribución de las características de las mujeres de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México, ENURBAL 2002

VARIABLES	Muestra (n)	Expansión (N)	%	IC 95%
<b>Estado de nutrición (IMC) *</b>				
Desnutrición	21	13 319	1,8	(0,9-3,5)
Adecuado	307	181 435	24,2	(20,9-27,8)
Sobrepeso	496	293 757	39,1	(34,7-43,7)
Obesidad	418	261 732	34,9	(30,4-39,6)
<b>Conocimientos sobre nutrición ‡</b>				
Incorrecto	544	310 983	41,5	(37,0-46,0)
Regular	509	325 320	43,4	(39,3-47,5)
Correcto	189	113 940	15,1	(12,5-18,3)
<b>Edad (años)</b>				
18 a 30	351	222 440	29,6	(25,8-33,7)
31 a < 40	305	172 099	22,9	(19,9-26,1)
40 a < 50	269	191 465	25,4	(21,8-29,5)
50 a < 60	154	74 007	9,9	(7,8-12,3)
60 a 85	166	91 692	12,2	(9,8-15,1)
<b>Escolaridad †</b>				
Analfabeta a primaria incompleta	350	204 851	27,3	(23,8-31,0)
Básica y media básica	635	374 541	49,8	(45,2-54,5)
Media superior y superior	260	172 311	22,9	(19,8-26,4)
<b>Ama de casa</b>				
Sí	895	528 565	70,3	(66,3-74,1)
No **	350	223 138	29,7	(25,9-33,7)
<b>Nivel socioeconómico †† (terciles)</b>				
Muy bajo	423	235 482	31,3	(27,7-35,1)
Medio bajo	416	236 277	31,4	(27,8-35,3)
Bajo	406	279 944	37,3	(32,7-42,0)
<b>Consumo de grasas totales ‡‡ (terciles)</b>				
Bajo	418	222 395	29,8	(26,3-33,4)
Medio	413	259 611	34,7	(30,6-39,1)
Alto	410	265 387	35,5	(30,9-40,3)

\* Categoría de IMC, según OMS (15).

‡ Según análisis de conglomerados en tres categorías.

† Máximo grado de estudios.

\*\* Empleadas en actividades formales e informales, estudiante y desempleada.

†† Construido con características de la vivienda, ingreso y gasto obtenido por análisis de componentes principales.

‡‡ Valores transformados y ajustados por la ingesta total de calorías por adulto equivalente con análisis de regresión (nutriente residual).

TABLA 2  
Distribución del estado de nutrición, según características de las mujeres, ENURBAL 2002

Características	n muestral	N expandida	Estado de nutrición*, %			Valor de $p^a$
			Desnutrición	Adecuado	Sobrepeso u obesidad	
Conocimientos sobre nutrición‡						
Incorrecto	544	310 983	3,4	27,1	69,5	0,016
Regular	509	325 320	0,7	22	77,3	
Correcto	189	113 940	0,4	22,3	77,3	
Edad (años)						
18 a 30	351	222 440	3,7	38,5	57,8	<0,01
31 a < 40	305	172 099	1,1	19	79,9	
40 a < 50	269	191 465	1,1	17,4	81,5	
50 a < 60	154	74 007	0,3	16,1	83,6	
60 a 85	166	91 692	0,9	19,5	79,6	
Escolaridad‡						
Analfabeta a primaria incompleta	350	204 851	1,4	18,3	80,3	0,048
Básica y media básica	635	374 541	2,4	23,7	73,9	
Media superior y supe-	260	172 311	0,9	31,9	67,2	
Ama de casa						
Sí	895	528 565	1,4	24,8	73,8	0,447
No**	350	223 138	2,8	22,6	74,6	
Nivel socioeconómico††						
Muy bajo	423	235 482	2,7	26,3	71	0,121
Medio bajo	416	236 277	0,8	18,2	81	
Bajo	406	279 944	1,8	27,4	70,8	
Consumo de grasas totales‡‡						
Bajo	418	222 395	1	26,8	72,2	0,396
Medio	413	259 611	1,9	26,7	71,4	
Alto	410	265 387	2,3	19,8	77,9	

\*Categoría de IMC, según OMS (15).

‡Según análisis de conglomerados en tres categorías.

‡Máximo grado de estudios.

\*\*Empleadas en actividades formales e informales, estudiante y desempleada.

††Construido con características de la vivienda, ingreso y gasto obtenido por análisis de componentes principales.

‡‡Valores transformados y ajustados por la ingesta total de calorías por adulto equivalente con análisis de regresión (nutriente residual).

<sup>a</sup>Valor de  $p$  de prueba  $\chi^2$  entre categorías del estado de nutrición y de las diferentes características.

TABLE 3  
Odds ratio para sobrepeso u obesidad y obesidad y su asociación con conocimientos sobre nutrición y otras variables, en mujeres de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México, ENURBAL 2002a

Variables	Sobrepeso u obesidad		Obesidad	
	OR (IC, 95%)	p	OR (IC, 95%)	p
Conocimientos sobre nutrición*				
Regular	1,54 (1,03-2,30)	0,035	1,13 (0,77-1,66)	0,533
Correcto	2,00 (1,13-3,54)	0,017	0,87 (0,50-1,52)	0,627
Edad ( $\geq$ 30 años)	3,00 (1,94-4,64)	<0,001	2,42 (1,48-3,94)	<0,001
Escolaridad‡				
Analfabeta a primaria incompleta	2,00 (1,14-3,51)	0,016	1,22 (0,80-1,85)	0,358
Básica y media básica	1,61 (1,04-2,51)	0,034	0,90 (0,58-1,40)	0,645
Ama de casa <sup>l</sup>	0,86 (0,59-1,26)	0,439	1,22 (0,83-1,80)	0,319
Índice socioeconómico**				
Medio bajo	2,04 (1,33-3,15)	0,001	1,00 (0,64-1,57)	0,98
Muy bajo	1,08 (0,69-1,68)	0,741	1,00 (0,61-1,67)	0,986
Consumo de grasas totales <sup>††</sup>				
Medio	0,99 (0,66-1,49)	0,958	0,94 (0,62-1,44)	0,775
Alto	1,65 (1,07-2,55)	0,024	1,67 (1,05-2,66)	0,029

a N=1,111 expanden a 745,932 mujeres en el medio urbano de la Cd. de México ajustado por el diseño muestral de la ENURBAL 2002.

\*Obtenidos por análisis de conglomerados en relación con conceptos sobre nutrición, clasificados en tres categorías conocimiento incorrecto como referencia.

‡Máximo grado de estudios dividido en tres categorías educación media superior y superior como referencia.

<sup>l</sup>Empleadas en actividades formales e informales estudiante y desempleada como referencia.

\*\*Construido con características de la vivienda, ingreso y gasto obtenido por análisis de componentes principales I. socioeconómico bajo como referencia.

††Valores transformados y ajustados por la ingesta total de calorías por adulto equivalente usando análisis de regresión (nutriente residual) consumo bajo de grasas totales como referencia.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio muestran que la presencia de sobrepeso u obesidad en las mujeres de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México se asocia: con tener conocimientos sobre nutrición correctos o regulares, en mujer de mayor edad, en las que tienen una escolaridad baja así como en las que pertenecen al nivel socioeconómico medio bajo, y también en las que tienen un alto consumo de grasas totales. En mujeres que presentan obesidad las variables asociadas fueron tener mayor de 30 años de edad y un consumo alto de grasas. Los resultados son relevantes debido a que se utilizó información de una encuesta probabilística con representatividad de los niveles so-

cioeconómicos bajos de la Ciudad de México. Además, para el análisis, se utilizó el ajuste por el diseño de la encuesta, con la finalidad de tener una adecuada valoración de los estimadores utilizados.

Uno de los resultados fue que las mujeres con conocimientos correctos o regulares sobre nutrición presentan mayor riesgo de sobrepeso u obesidad respecto a las mujeres que tienen conocimientos incorrectos. En este sentido se debe tomar en cuenta el diseño del estudio, el cual no da posibilidades de probar causalidad, pero sí da la fortaleza de estudiar asociaciones. En investigaciones previas se ha demostrado que el peso o el IMC no necesariamente se asocian con tener buenos o correctos conocimientos sobre nutrición. En un estudio en adultos (18 a 65 años de edad) urbanos

en Irlanda no encontraron una relación significativa entre el nivel de conocimientos sobre nutrición e IMC. En él contestaron un cuestionario general de nutrición autoaplicable. Hallaron prevalencias superiores a 37% de sobrepeso u obesidad, así como puntajes altos de conocimientos en nutrición, por ejemplo, respecto a recomendaciones dietéticas, los individuos con sobrepeso tuvieron un puntaje promedio alto. Por lo que sugieren que los conocimientos en nutrición son un factor importante, pero no suficiente para un cambio en el comportamiento dietético (17).

En este contexto, la teoría social cognitiva sugiere que el comportamiento relacionado con la alimentación no está determinado por estímulos externos, sino por mediación de procesos mentales internos como conocimientos, actitudes y creencias (18). Dicha teoría se ha utilizado para el diseño de intervenciones en el cuidado del peso saludable. Es así que en un estudio en mujeres de bajos ingresos, hispanas y afro-americanas, en EUA, encontraron que después de ocho semanas de intervención en educación sobre dieta y actividad física, las mujeres que tuvieron mejores conocimientos en nutrición disminuyeron  $\geq 2.27$  kg más que las mujeres que no tuvieron la intervención (19). Esto puede indicar que intervenciones adecuadas y dirigidas a población específica podrían ser eficaces para disminuir el exceso de peso.

Respecto a la asociación entre el sobrepeso u obesidad y el nivel socioeconómico se ha reportado que, estos temas en mujeres nivel socioeconómico bajo está asociado con un mayor tamaño corporal, medido a través del IMC (5). En el presente estudio se encontró un resultado similar, es decir, las características que identifican un nivel socioeconómico bajo se asociaron positivamente con la presencia de sobrepeso u obesidad. Contrariamente, un estudio en niños chilenos del área metropolitana de la Ciudad de Santiago, en donde aplicaron una prueba de 48 ítems para medir conocimientos en nutrición, encontraron que los niños con mayor nivel socioeconómico significativamente tuvieron mayor grado de conocimientos en lo referente a alimentos y nutrición, en comparación con los otros niveles (20). Aunque no abordan o reportan la presencia de sobrepeso u obesidad, resalta la importancia de la complejidad entre los diferentes niveles socioeconómicos y el nivel o grado de conocimientos en nutrición. En otro estudio también se evaluaron los conocimientos nutricionales y alimentarios en una po-

blación de estudiantes que egresaban de la educación básica, de diferentes niveles socioeconómicos y tipos de escuelas (públicas y particulares). Se observó que los estudiantes con nivel socioeconómico alto tuvieron conocimientos suficientes, en comparación con los de niveles socioeconómicos bajos (21).

Además, en este estudio encontramos que a menor nivel educativo hay mayor riesgo de presentar sobrepeso y obesidad, lo cual fue reportado por Robinson, et al (22), en EUA, quienes encontraron relación entre sobrepeso y obesidad en mujeres y el bajo nivel de educación de sus padres.

En forma consistente, para las mujeres que presentaron obesidad y sobrepeso u obesidad, se encontró una asociación positiva con un alto consumo de grasas. En población mexicana, en una muestra representativa de población adulta, el consumo de ciertos patrones dietéticos, como altos en grasa saturada y con menor contribución de cereales, como maíz, se ha asociado con la presencia de sobrepeso u obesidad (23). Si bien en nuestro estudio no se analizaron patrones dietéticos, del mismo modo, el consumo alto de grasas resultó ser un factor relacionado.

Respecto a la edad, nuestro estudio mostró que en las mujeres mayores de 30 años de edad aumenta el riesgo de sobrepeso y de obesidad, situación referida en un estudio realizado en mujeres asiáticas en edad reproductiva (15 a 49 años de edad), en donde encontraron altas prevalencias de sobrepeso y de obesidad, particularmente en el grupo de 35 años de edad y más, en comparación con las menores de 35 años (24). Cabe resaltar que en 2006 en México, en población adulta, la obesidad fue mayor en mujeres (36.9%) que en hombres (23.5%). En mujeres adolescentes la prevalencia de sobrepeso u obesidad fue mayor a 30.0%, mientras que en la Ciudad de México se reportaron prevalencias de 71.4% (4). Sin ser una muestra de población totalmente comparable con los datos presentados en nuestra muestra de estudio, se observan cifras elevadas de sobrepeso u obesidad (79.9%) y que han aumentado en el tiempo y con la edad de las personas. Sin duda, el sobrepeso y la obesidad son un problema grave de salud pública que es necesario seguir estudiando, actuando e interviniendo desde sus diferentes aristas.

Los hallazgos del presente estudio podrían servir como uno de los abordajes para el conocimiento sobre orientación en salud y, en particular, sobre conoci-

mientos en nutrición. Es decir, se deberán tener en cuenta las percepciones de la población, así como materiales adecuados y con información clave para los diferentes niveles de actores. Queda claro que no se puede dar ninguna justificación de causalidad con este estudio, aunque sí es válido para poder hacer este tipo de sugerencias. En este sentido, se ha documentado que la consejería, particularmente en temas de nutrición, por medio de la capacitación y del uso de mensajes simples y claros, adecuados según el grupo de edad en atención, así como sesiones en grupos pequeños, puede ser más exitosa que la educación masiva (25), lo cual puede ser diseñado, aplicado y evaluado en diferentes áreas de la salud y de la nutrición.

Una posible limitante del estudio fue la utilización de la escala de conocimientos en nutrición la que, aun cuando no ha sido validada en población mexicana, fue utilizada en una encuesta previa en la misma población (13) después de que fue probada en un estudio piloto antes de aplicarlo en dicha encuesta, con el fin de mejorar y corregir errores potenciales. Escalas similares ya han sido descritas, en un estudio en escolares respecto a conocimientos y estado de nutrición (26), y en población de 17 a 66 años de edad, mediante una escala psicométrica de conocimientos respecto al efecto de la obesidad en la salud (27). Otra posible limitante fue el no contar con la información de la fuente de dónde se obtienen los conocimientos en nutrición. Aunque el presente estudio no tuvo ese objetivo, sería muy recomendable tener este tipo de información en estudios futuros, con el fin de caracterizar con mayor detalle este tipo de conocimientos.

Dentro de las fortalezas de este análisis se encuentra el tamaño de la muestra, representativo de las mujeres de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México, así como el uso de métodos utilizados y estandarizados previamente para recordatorio de 24 horas (13, 14).

Además, los hallazgos son relevantes porque es un estudio con representatividad en estratos socioeconómicos bajos, que podría utilizarse en el momento cuando se diseñen y ejecuten planes de comunicación o de orientación, particularmente en el área de la nutrición pública. En éstos es importante tomar en cuenta que existe un marco de múltiples variables a considerar, y una de ellas son los conocimientos que tiene la población, así como la fuente de información de donde provienen dichos conocimientos.

## CONCLUSIÓN

En mujeres de estratos socioeconómicos bajos de la Ciudad de México el tener conocimientos correctos o regulares sobre nutrición, así como mayor edad, menor nivel de escolaridad, pertenecer al nivel socioeconómico medio bajo y un alto consumo de grasas totales se asoció significativamente con presentar sobrepeso u obesidad. A juicio de los autores, ante el grave problema de salud pública en el que se han convertido el sobrepeso y la obesidad en México, sería un error limitar las acciones de educación nutricional a la sola transmisión de información que, si bien puede ser asimilada en el discurso de la población en situación de riesgo o daño, no tiene un efecto apreciable en la mejoría de su estado de nutrición. Se requiere trascender el enfoque simplista informativo para concebir a la educación nutricional como al contexto de los conocimientos requeridos que se traduzcan en cambios efectivos hacia estilos de vida saludables.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo del Dr. Ignacio Méndez Ramírez y al Mtro. Amado David Quezada Sánchez, por su amable y disponible asesoría en el análisis estadístico, así como por sus indicaciones para la presentación de los resultados.

## REFERENCIAS

1. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Disease 2002. Geneva: WHO, 2003. WHO Technical Report Series 916.
2. Rivera JA, Barquera S, González-Cossío T, Olaiz G, Sepúlveda J. Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries. *Nutr Rev.* 2004;62(7 Pt 2):S149-S157.
3. OECD. (en línea) OECD Health Data 2009: How does Mexico compare. 2009. [citado Junio 7 2010]. Disponible en Internet: <http://www.oecd.org/dataoecd/46/9/38980018.pdf>
4. Rivera JA, Irizarry LM, González-Cossío T. Overview of the Nutritional status of the Mexican population in the last two decades. Special Article. *Salud Publica Mex.* 2009; 51(supl 4): s645-656.
5. McLaren L. Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev.* 2007;29:29-48.
6. Drewnowski A, Darmon N. The economics of obesity: Dietary energy density and energy cost. *Am J Clin*

- Nutr. 2005;82(1): 265S-273S.
7. Araya BM, Atalah SE. Factores que determinan la selección de alimentos en familias de sectores populares. *Rev Chil Nutr.* 2002;29(3):308-315.
  8. Jiménez CA, Bacardi GM, Castillo RO, Mandujano TZ, Pichardo OA. Low income, Mexican mothers' perception of their infants' weight status and beliefs about their foods and physical activity. *Child Psychiatry Hum Dev.* 2010;41(5):490-500.
  9. Thakur N, D'Amico F. Relationship of nutrition knowledge and obesity in adolescence. *Fam Med.* 1999;31(2):122-127.
  10. Rodríguez RE. Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos, respecto al concepto de dieta equilibrada, de un colectivo de mujeres jóvenes con sobrepeso/obesidad. *Nutr Hosp.* 2007;22(6):654-660.
  11. Pon LW, Noor-Aini MY, Ong FB, Adeeb N, Seri SS, Shamsuddin K, et al. Diet, nutritional knowledge and health status of urban middle-aged Malaysian women. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2006;15(3):388-399.
  12. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO, 2000.
  13. Ávila C, Shamah T, Chávez A. Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 1994-95. Subdirección General de Nutrición de Comunidad. Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, 1995.
  14. Barquera S, Rivera JA, Espinosa MJ, Safdie M, Campirano F, Monterrubio EA. Energy and nutrient consumption in Mexican women 12-49 years of age: Analysis of the National Nutrition Survey, 1999. *Salud Publica Mex.* 2003;45 Suppl 4:S530-S539.
  15. Teruel G, Rubalcava L, Santana A. Escalas de equivalencia para México. Serie de Documentos de Investigación (23). Secretaría de Desarrollo Social. 2005 p. 7-9.
  16. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. (Macronutrients) The National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Washington DC; 2002.
  17. O'Brien G, Davies M. Nutrition knowledge and body mass index. *Health Education Research.* 2007;22(4):571-575.
  18. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist.* 1982;2:122-147.
  19. Klohe LDM, Freeland GJ, Anderson ER, McDowell T, Clarke KK, Hanss NH. Nutrition knowledge is associated with greater weight loss in obese and overweight low-income mothers. *J Am Diet Assoc.* 2006;106:65-75.
  20. Ivanović D, Álvarez ML, Trufello I, Aguayo M, Yáñez E, Zacarías I. Food and nutrition knowledge in Chilean high school graduates. *Arch Latinoam Nutr.* 1986;36(3):536-49.
  21. Ivanović D, Álvarez ML, Trufello I. Conocimientos alimentarios y nutricionales de estudiantes que egresan de educación básica en el área metropolitana de Santiago, Chile. *Arch Latinoam Nutr.* 1986;36(1):152-65.
  22. Robinson WR, Gordon LP, Kaufman JS, Suchindran CM, Stevens J. The female-male disparity in obesity prevalence among black American young adults: Contributions of sociodemographic characteristics of the childhood family. *Am J Clin Nutr.* 2009;89:1204-1212.
  23. Flores M, Macías N, Rivera M, Lozada A, Barquera S, Rivera-Dommarco J, et al. Dietary patterns in Mexican adults are associated with risk of being overweight or obese. *J Nutr.* 2010;140(10):1869-1873.
  24. Balarajan Y, Villamor E. Nationally representative surveys show recent increases in the prevalence of overweight and obesity among women of reproductive age in Bangladesh, Nepal and India. *J Nutr.* 2009;139:2139-2144.
  25. Penny ME, Creed-Kanashiro HM, Robert RC, Narro MR, Caufield LE, Black RE. Effectiveness of an educational intervention delivered through the health services to improve nutrition in young children: A cluster-randomized controlled trial. *Lancet.* 2005;365:1863-1872.
  26. Nuñez BR, Mardones HMA, Pincheira RT, Barrón PV, Vera SH. Dietary Knowledge and nutritional condition of city elementary school, Chillan, Chile. *Theoria.* 2002;11:27-33.
  27. Swift JA, Glazebrook C, Macdonald I. Validation of a brief, reliable scale to measure knowledge about the health risks associated with obesity. *International Journal of Obesity.* 2006;30:661-668.

Recibido: 07-04-2011

Aceptado: 22-12-2011