

¹Rosalba Jaramillo-Sánchez,
²Irene Espinosa-de Santillana,
³Ilia Angélica Espíndola-Jaramillo

¹Coordinación de Investigación en Salud,
Instituto Mexicano del Seguro Social,
Delegación Tlaxcala, Tlaxcala, México

²Unidad de Posgrado

³Facultad de Medicina

Autores 2 y 3, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,
Puebla, México

Disminución de peso y funcionalidad familiar en sujetos con obesidad o sobrepeso

Comunicación con: Rosalba Jaramillo-Sánchez

Tel: (246) 462 3100, extensión 1143

Correo electrónico: rosalba.jaramillo@imss.gob.mx

Resumen

Objetivo: determinar la asociación entre la disminución de peso corporal y el funcionamiento familiar.

Métodos: se estudió a 168 sujetos con sobrepeso u obesidad, de 20 a 49 años de edad, de uno u otro sexo, sin comorbilidades. Se les aplicó una encuesta sociodemográfica y FACES III para medir función familiar. Se siguieron durante tres meses con valoración del índice de masa corporal al tercer mes. Se analizaron variables sociodemográficas y funcionamiento familiar, y RR para asociar disminución de peso y funcionamiento familiar.

Resultados: 50.6 % presentó obesidad y 59.5 % no disminuyó de peso. Se presentó disfunción familiar en 56.6 %, 50 % de este no disminuyó de peso. De 43.4 % familias funcionales, 9.52 % no disminuyó de peso. El riesgo de no bajar de peso por pertenecer a una familia disfuncional es de 4.03.

Conclusiones: la disfunción familiar se presentó en 94 sujetos (56.6 %), con asociación entre el peso corporal y el funcionamiento familiar, por lo que pertenecer a una familia disfuncional puede ser factor de riesgo para no disminuir de peso.

Palabras clave

pérdida de peso
sobrepeso
obesidad
relaciones familiares

Summary

Objective: to determine the association between weight loss and family functioning.

Methods: a cohort of 168 persons with overweight or obesity from 20-49 years, either sex, with no comorbidity was studied at the nutrition department. A sociodemographic data was obtained and FACES III instrument to measure family functioning was applied. At the third month a new assessment of the body mass index was measured. Descriptive statistical analysis and relative risk were done.

Results: obesity presented in 50.6 %, 59.53 % of them did not lose weight. Family dysfunction was present in 56.6 % of which 50 % did not lose weight. From 43.4 % of functional families, 9.52 % did not lose weight ($p = 0.001$). The probability or risk of not losing weight was to belong to a dysfunctional family is 4.03 % (CI = 2.60-6.25).

Conclusions: A significant association was found between the variables: weight loss and family functioning. Belonging to a dysfunctional family may be a risk factor for not losing weight.

Key words

weight loss
overweight
obesity
family relations

La transición epidemiológica y el desarrollo socioeconómico en México han propiciado que las enfermedades infecciosas cedan su lugar a las cronicodegenerativas, como el cáncer, la diabetes o la obesidad, que se presentan como consecuencia del incremento en la expectativa de vida.^{1,2} Asimismo, se ha transformado la cantidad y calidad de los alimentos que se consumen y que, sobre todo en la población más pobre, ocasionan obesidad aunada a desnutrición, lo que ha dado lugar a una transición nutricia.¹⁻³

Las condiciones socioeconómicas han impactado en el tipo de dieta que se consume —debido a que hay una mayor disponibilidad de alimentos hipercalóricos— y en el estilo de vida, principalmente por un descenso en la actividad física.⁴ El resultado de estos cambios han provocado sobrepeso y obesidad en la población, con graves repercusiones en la salud, la apariencia física y la autoestima, por lo que se han convertido en serios problemas de salud mundial con tendencia al incremento.⁵

En 1998, la Organización Mundial de la Salud denominó a la obesidad como una epidemia, debido a que existían más de mil millones de adultos con sobrepeso y 300 millones con obesidad. Actualmente, la magnitud es de 1700 millones de adultos con sobrepeso y 312 millones con obesidad.^{6,7} Según la norma oficial mexicana de 1998, “es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, factores ambientales y de estilo de vida, que conducen a un trastorno metabólico”.⁸

La obesidad es considerada una enfermedad y un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, dislipidemia, osteoartritis y algunas neoplasias como el cáncer de próstata, endometrio, colon y mama.^{9,10} Por su magnitud y tendencia al crecimiento, y por el impacto que tiene en la esperanza y calidad de vida en la etapa productiva, además de considerarse un problema demográfico y socioeconómico con grandes costos a futuro, sobre todo cuando se inicia a edades tempranas, constituye uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo, por lo que requiere medidas que incidan sobre los factores biológicos, socioculturales y psicológicos asociados.¹¹⁻¹³

De acuerdo con la Ensa 2000, más de 60 % de la población mexicana padece sobrepeso y obesidad: en todas las regiones del país, los hombres padecen más sobrepeso y las mujeres, más obesidad.¹⁴ En derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, el sobrepeso es de 39.4 % y la obesidad de 26.1 %; por sexos, el sobrepeso es mayor en los hombres (42.8 %) que en las mujeres (36.1 %); y la obesidad es mayor en las mujeres (30.9 %) que en los hombres (21.2 %). Los datos son semejantes en la población general.¹⁻¹⁴

Los resultados de la Ensanut 2006 revelaron que el sobrepeso y la obesidad siguen en aumento en todas las edades, regiones y medios socioeconómicos, por lo que se confirma como un problema de salud pública en México, con implicaciones sociales y económicas. De acuerdo con la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad, en los adolescentes de 12 a 19 años de edad fue de 32.5 % en las mujeres y de 31.2 % en los varones, más alta en la región norte del país. En los individuos mayores de 20 años, la prevalencia de sobrepeso fue más alta en los hombres (42.5 %) que en las mujeres (37.4 %), sin embargo, la obesidad fue mayor en las mujeres (34.5 %) que en los hombres (24.2 %).¹⁵

En México, el Plan Nacional de Salud 2007-2012 refiere que el sobrepeso y la obesidad son dos de los principales factores de riesgo a los que se enfrenta la población mexicana y el sistema de salud, y que se asocian con las principales causas de muerte en el país, como la diabetes, las enfermedades cardio y cerebrovasculares y el cáncer de mama, entre otras, responsables de alrededor de 50 mil muertes directas al año.¹⁶

Los países en desarrollo se ven más afectados y existe una tendencia mundial en el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños a edades más tempranas y en

Cuadro I Descripción demográfica de 168 individuos con sobrepeso u obesidad

	<i>n</i>	%
Sexo		
Mujeres	114	67.9
Hombres	54	32.1
Escolaridad		
Sin escolaridad	3	1.8
Primaria	42	25.0
Secundaria	81	48.2
Técnica	3	1.8
Bachillerato	27	16.1
Profesional	12	7.1
Ocupación		
Ama de casa	69	41.1
Obrero	40	23.8
Empleado	59	35.1
Nivel socioeconómico		
Bueno	166	98.8
Regular	2	1.2
Edad (años)	($\bar{x} \pm DE$)	IC 95 %
	34.78 \pm 6.8	33.74-35.82

adolescentes.¹⁷ Por otro lado, los individuos obesos sufren estigmatización social, discriminación y baja autoestima.^{18,19} En estudios realizados en Estados Unidos, se refiere que es difícil revertir el incremento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, por lo que el costo económico que implican estas enfermedades ocupará una gran proporción de los recursos dedicados a las campañas de salud.²⁰

Su etiología multifactorial, como las variaciones genéticas, la pérdida de balance entre la ingestión de energía y el gasto y las actividades sedentarias, convierten al sobrepeso y a la obesidad en problemas de difícil tratamiento. La obesidad en las mujeres puede tener efectos más desfavorables que en los hombres, además de las repercusiones psicosociales y económicas negativas.

No obstante lo anterior, se refiere que pueden modificarse los factores ambientales obesogénicos que tal vez influyan en el desarrollo y persistencia de estos problemas de salud.²¹

Como ya se ha mencionado, los factores de riesgo inductores de la obesidad son múltiples y variables, además de que los diversos tratamientos y medidas preventivas establecidas han sido infructuosas, por lo que también se ha puesto atención a los factores socioeconómicos, psicológicos y familiares. Una fuente de estrés psicológico podría ser la disfunción familiar. Tomando en cuenta que la dinámica familiar

es un conjunto de fuerzas positivas y negativas que influyen en el comportamiento de cada miembro en cuanto a su conducta; una alteración de la misma se convierte en un factor de riesgo que puede originar obesidad o influir en su perpetuación.^{22,23} La familia disfuncional presenta dificultades para adaptarse, así como para resolver conflictos; la rigidez y la resistencia de sus miembros provocan la persistencia de los problemas y condicionan la aparición de síntomas o de conductas dañinas. De acuerdo con estudios en los que se aplicó FACES III, 89 % de las familias cursa con disfunción, sobre todo cuando un integrante está enfermo.²⁴

La postura de la familia resulta decisiva para optimizar la salud, el bienestar y la calidad de vida del afectado, tomando en cuenta también factores socioculturales en torno a la enfermedad o al grado de responsabilidad atribuida a la persona por su situación actual.

Un paciente obeso consciente de su condición y de las complicaciones a las que está expuesto, puede no aceptar el compromiso de reducción de peso o, si ya lo ha iniciado, lo puede abandonar en cualquier momento y agravar más su problema. Esta decisión y su solución es el resultado de la interacción entre factores y componentes de un sistema, por lo que la familia desempeña un papel importante dentro de estos factores. El apoyo de la familia se relaciona con el cambio de conducta y con los resultados a largo plazo. Un ambiente familiar disfuncional puede condicionar mayor ingestión de alimentos o impedir que el individuo obeso se comprometa a llevar un tratamiento adecuado.

Métodos

Se realizó un estudio de cohorte, en 168 derechohabientes con sobrepeso u obesidad, atendidos en el Servicio de Nutrición de la Unidad de Medicina Familiar 7, Instituto Mexicano del Seguro Social, en Zacatelco, Tlaxcala. El objetivo fue conocer la asociación entre la disminución de peso de los pacientes con sobrepeso u obesidad y el funcionamiento familiar.

El tamaño de la muestra se basó en un estudio piloto previo para determinar la frecuencia de disfunción familiar en pacientes con obesidad, con una diferencia esperada del funcionamiento familiar entre ambos grupos de 20 %, una confianza de 95 % ($\alpha = 0.05$) y una potencia de 80 % ($\beta = 0.20$). Se seleccionó una muestra no probabilística, de conveniencia, de los derechohabientes con sobrepeso y obesidad que acudieron por primera vez al Servicio de Nutrición de la Unidad de Medicina Familiar 7, canalizados por su médico familiar.

Se incluyeron pacientes de uno u otro sexo, de 20 a 49 años de edad, que supieran leer y escribir y que, previa información, concedieran su consentimiento por escrito para participar en el estudio. Se excluyeron los que cursaran con comorbilidad agregada y se eliminaron quienes no acudie-

Cuadro II | **Funcionamiento familiar con FACES III en 168 individuos con sobrepeso u obesidad**

	<i>n</i>	%
Cohesión		
No relacionada	14	8.4
Semirrelacionada	53	31.5
Relacionada	85	50.6
Aglutinada	16	9.5
Adaptabilidad		
Rígida	5	3.0
Estructurada	39	23.2
Flexible	48	28.6
Caótica	76	45.2
Disfunción familiar		
Moderada	79	47.1
Grave	16	9.5
Total	95	56.6

ron al control establecido. Se determinó el índice de masa corporal (IMC) conforme al índice de Quetelet: 25 a 29.9 para determinar sobrepeso y ≥ 30 para obesidad. Se les aplicó la encuesta sociodemográfica y el índice de Bronfman,²⁵ para clasificar el nivel socioeconómico.

Como variable dependiente se consideró el sobrepeso o la obesidad y como variable independiente, la calificación del funcionamiento familiar, evaluada por medio del instrumento FACES III de 20 reactivos, con una escala de cinco opciones del 1 al 5, que mide cohesión (los vínculos emocionales que cada uno de los miembros de la familia establece), adaptabilidad (capacidad de la familia para adoptar o cambiar reglas y comunicación), con el que se obtienen 16 combinaciones de familias que se clasifican finalmente en familias funcionales, con disfunción moderada y grave. La funcionalidad es la capacidad que tienen las familias para moverse dentro del modelo circunflejo, como resultado del estrés normativo y no normativo.²⁶⁻²⁸

A cada paciente se le proporcionó una guía de dieta calculada de acuerdo con su peso, talla y actividad física por realizar, con cita mensual para corroborar el cumplimiento. A los tres meses se valoró nuevamente el IMC.

Se realizó estadística descriptiva con cálculo de proporciones de las variables con escalas dicotómicas y categóricas, así como media y desviación estándar de las variables con escalas dimensionales. Se utilizó *t* de Student para la comparación de medias. Se clasificó a la familia en funcional y disfuncional de acuerdo con el FACES III. Para evaluar la asociación del grado de funcionalidad familiar y disminución de peso se utilizó el riesgo relativo (RR).

Cuadro III | Asociación de la función familiar con disminución de peso en 168 individuos con sobrepeso u obesidad

Familia	Disminución de peso				Total		RR	IC	p = 0.00
	No		Sí		n	%			
	n	%	n	%	n	%			
Disfuncional	84	50.00	11	6.54	95	56.54	4.03	2.60-6.25	–
Funcional	16	9.53	57	33.92	73	43.45	–	–	–
Total	100	59.53	68	40.47	168	100.00	–	–	–

RR = riesgo relativo

Resultados

De los 168 pacientes, 67.9 % fue del sexo femenino, el promedio de edad fue de 34.78 ± 6.8 y 94 % fue casado. La escolaridad máxima con mayor porcentaje fue la secundaria (48.2 %); 41.1 % fue ama de casa. El promedio de ingreso quincenal fue de 1792.26 ± 929.129 pesos, con una mediana de 1500.00 pesos. El nivel socioeconómico fue bueno en 98.8 % (cuadro I); 138 sujetos (82.1 %) expresaron tener una familia nuclear; se observó el ciclo vital de dispersión en 137 familias (81.5 %) y que 39 (23.2 %) se encontraban en crisis no normativas.

De los participantes, 60 (35.7 %) manifestaron antecedentes de obesidad, 83 (49.4 %) presentaron sobrepeso y 85 (50.6 %) obesidad. El grupo de edad mayormente afectado fue el de 31 a 40 años ($n = 74$, 44.04 %), además, una mayor proporción de sujetos de este grupo no disminuyó de peso corporal ($n = 45$, 26.78 %) y perteneció a una familia disfuncional ($n = 39$, 23.21 %), con predominio del sexo femenino, sin ser estadísticamente significativo. El 35.7 % tuvo antecedentes de obesidad. El promedio de peso en el estado basal fue de 73.78 ± 10.07 , el promedio de talla fue de $1.56 \pm .08$ m y el IMC de 30.16 ± 2.93 .

En cohesión, según el instrumento FACES III, 50.6 % de los sujetos manifestó tener una familia relacionada; en cuanto a la adaptabilidad, 45.2 % mostró tener una familia caótica. De acuerdo con el mismo instrumento, 56.6 % de los individuos pertenecía a una familia disfuncional (cuadro II).

Bajaron de peso 68 sujetos (40.47 %). Pre y postratamiento, el peso pasó de 73.78 a 72.03 kg, y el IMC de 30.16 a 29.49.

En el análisis comparativo de la disminución de peso y el funcionamiento familiar se encontró lo siguiente:

- De los sujetos con familias disfuncionales, 50 % no disminuyó de peso. De los sujetos con familias funcionales, 9.53 % no disminuyó de peso, relación que resultó ser estadísticamente significativa ($p = 0.000$). Mediante el análisis con RR, se demostró que la probabilidad o riesgo de no disminuir de peso por pertenecer a una familia disfuncional es de 4.03 (IC = 2.60-6.25) (cuadro III).

- Posterior a determinar cohesión y adaptabilidad de acuerdo con FACES III, las familias disfuncionales tuvieron el mayor porcentaje de sujetos que no bajaron de peso, principalmente las familias caóticas (40 %) y las semirrelacionadas caóticas (16 %), con una $p = 0.000$ (cuadro IV).

Discusión

En los 168 sujetos analizados predominó la familia nuclear, el ciclo vital más frecuente fue el de dispersión (acorde con el grupo de edad estudiado), las familias de 23.2 % de los sujetos se encontraban en crisis no normativa, probablemente por el ciclo vital por el que atravesaban, datos que concuerdan con los identificados en otros estudios.²⁴⁻²⁹ Se registró obesidad en 50.6 % de la población analizada, 67.9 % era del sexo femenino y 35.7 % tenía antecedente familiar de obesidad, datos semejantes a los registrados en la Ensanut, en la que se indica una prevalencia mayor de obesidad en las mujeres (34.5 %).^{2,15} El grupo de edad mayormente afectado fue el de 31 a 40 años: 22.6 % presentó obesidad ($p = 0.000$), 26.78 % no disminuyó de peso y 23.21 % perteneció a una familia disfuncional. Llama la atención que no se haya identificado en este grupo de edad que la intervención de detección y tratamiento deben llevarse con mayor énfasis.

La frecuencia de cohesión fue mayor en las familias semirrelacionadas y relacionadas (82.1 %) y la adaptabilidad fue más frecuente en las familias estructuradas y flexibles (51.8 %). La cohesión fue mayor que la adaptabilidad, datos que concuerdan con otros estudios.²⁴

De acuerdo con el FACES III, la frecuencia de disfunción familiar fue de 56.6 %: las familias relacionada caótica y caótica aglutinada fueron las más afectadas, datos que concuerdan con los de la literatura especializada, en la que se indica que la disfunción familiar tiene una alta prevalencia y que las familias relacionada caótica y aglutinada caótica son las más frecuentes.^{22,24,30}

Del total de los sujetos, 59.53 % no disminuyó de peso. De los sujetos con familias disfuncionales, 50 % no disminu-

Cuadro IV | Disminución de peso por tipo de familia en 168 individuos con sobrepeso u obesidad

Adaptación/cohesión	No relacionada		Semirrelacionada		Relacionada		Aglutinada	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pacientes que bajaron de peso (n = 68, 40.47 %)								
Caótica	1	1.47	0	–	7	10.29	1	1.47
Flexible	0	–	15	22.05	16	23.52	1	1.47
Estructurada	0	–	9	13.23	17	25.00	0	–
Rígida	0	–	0	–	1	1.47	0	–
Pacientes que no bajaron de peso (n = 100, 59.53 %)								
Caótica	3	3.0	16	16.0	40	40.0	10	10.0
Flexible	2	2.0	3	3.0	9	9.0	1	1.0
Estructurada	9	9.0	2	2.0	2	2.0	1	1.0
Rígida	1	1.0	1	1.0	0	–	0	–

p = 0.000

yó de peso comparado con 9.53 % del grupo que provenía de familias funcionales, con una diferencia estadísticamente significativa, similar a lo identificado en dos análisis, aunque con poblaciones diferentes en cuanto a sexo y edad.²²⁻²⁴ De tal forma, pertenecer a una familia disfuncional representa un riesgo 4.03 veces mayor de no disminuir de peso, similar a lo que se ha observado en otras patologías, si bien no se identificaron estudios similares en cuanto a obesidad.

Conclusiones

El mayor número de los sujetos estudiados fue del sexo femenino, probablemente porque es el grupo que más acude a los servicios de salud, por ello sería importante abordar a los trabajadores dentro de sus empresas para este tipo de detecciones. El grupo de estudio de 20 a 49 años de edad se seleccionó por presentar una menor comorbilidad en cuanto a enfermedades crónicas. Los sujetos más afectados por la obesidad y el sobrepeso fueron los de 31 a 40 años de edad, por lo que en este grupo debe hacerse énfasis en la detección, el control y el seguimiento.

La escolaridad promedio fue de secundaria, por lo que los individuos tienen la educación básica necesaria para participar en el cuidado de su salud. El nivel socioeconómico fue

bueno de acuerdo con el índice de Bronfman, con tres salarios mínimos de promedio y casa propia, por lo que se esperaba que esto favoreciera la funcionalidad familiar. Las familias nucleares predominaron, de ahí que se esperara una mejor funcionalidad familiar, sin embargo, estar en el ciclo vital de dispersión pudo haber influido. Más de la mitad de la muestra presentó obesidad, con predominio en las mujeres; 59.53 no disminuyó de peso y 56.6 % manifestó disfunción familiar.

La frecuencia de cohesión fue mayor que la de adaptabilidad; en otros estudios se ha mencionado que la familia mexicana es muy unida, sin embargo, presenta problemas de adaptabilidad.

Tomando en cuenta el grupo de disfunción familiar, se demuestra significativamente que existen diferencias entre las familias de los pacientes que no bajaron de peso, y que la población con sobrepeso y obesidad presenta en su conjunto alta frecuencia de disfunción familiar, por lo que no solo debe darse apoyo dietético y prescribir actividad física, sino que también es importante brindarle terapia familiar dirigida hacia la solución de problemas que afectan la funcionalidad familiar.

Se sugieren otros estudios de cohorte multidisciplinarios en los que se utilicen maniobras como el apoyo dietético, la actividad física y la terapia familiar, con mayor tiempo de seguimiento para determinar la relación causa-efecto.

Referencias

- Gómez DH, Vázquez MJ, Fernández CS. Obesidad en adultos derechohabientes del IMSS. Encuesta Nacional de Salud 2000. Rev Med IMSS 2004;42(3):239-245.
- Sánchez CP, Pichardo OE, López RP. Epidemiología de la obesidad. Gac Med Mex 2004;140(Supl 2):3-20.
- Popkin BM, Doak CM. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. Nutr Rev 1998;56(4 Pt 1):106-114.
- Barquera S, Campirano F, Bomvecchio A, Hernández L, Rivera J, Popokin B. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. Nutr J 2010;9:47. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2987771/>

5. Rodríguez SL. La obesidad y sus consecuencias clínico metabólicas. *Rev Cubana Endocrinol [revista internet]* 2004;15(3):20-25. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532004000300008
6. Dirección General de Promoción de la Salud. [Sitio web]. Boletín Informativo: Una mirada a la Salud de México. El sobrepeso y la obesidad, 2010. Disponible en http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/interior1/programas/boletin_informativo.html
7. World Health Organization. [Sitio web]. Sección Programmes and projects. Subsección Nutrition/Publicacions. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894. Disponible en http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
8. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad. Diario Oficial de la Federación del 12 de abril de 2000. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/174ssa18.html>
9. Domanski MJ, Jablonski KA, Rice MM, Fowler SE, Braunwald E; PEACE Investigators. Obesity and cardiovascular events in patients with established coronary disease. *Eur Heart J* 2006;27(12):1416-1422.
10. Calle EE, Kaahs R. Overweight obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanism. *Nature Rev Cancer* 2004;4(8):579-591.
11. Ginsber H, Mac Callum P. The obesity, metabolic syndrome, and type 2 diabetes mellitus pandemic: Part I. Increased cardiovascular disease risk and the importance of atherogenic dyslipidemia in person whit the metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus. *J Cardiometab Syndr* 2009;4(2):113-119.
12. Barrientos PM, Flores HH. ¿Es la obesidad un problema médico individual y social? Políticas públicas que se requieren para su prevención. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008;65(6):639-651.
13. Barría R, Amigo H. Transición nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. *ALAN (Arch Latinoam Nutr)* 2006; 56:1.
14. Sánchez-Castillo CP, Velázquez-Monroy O, Berber A, Lara-Esqueda A, Tapia-Conyer R, James WP, et al. Anthropometric cutoff points for predicting chronic disease in the Mexican National Survey 2000. *Obes Res* 2003;11(3): 442-451.
15. Olaiz G, Rivera J, Shamah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
16. Secretaría de Salud. Plan Nacional de Salud 2007-2012. México: Secretaría de Salud; 2007. Disponible en http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/.../pns_version_completa.pdf
17. López-Alarcón MG, Rodríguez-Cruz M. Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad. *Perspectiva de México* en el contexto mundial. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008;65: 421-430.
18. Mancilla J, Durán A, Ocampo T, López V. Rasgos de personalidad comunes en obesos. *Salud Publica Mex* 1992;34(5):533-539. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10634508>
19. Vázquez V. ¿Cuáles son los problemas psicológicos, sociales y familiares que deben ser considerados en el diagnóstico y tratamiento del paciente obeso? *Rev Endocrinol Nutr* 2004;12(4 Supl 3):s136-s142. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers043m.pdf>
20. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults 1999-2000. *JAMA* 2002;288(14):1723-1727. Disponible en <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=195388>
21. García-García E, De la Llata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusié-Luna MT, Calzada-León R, Vázquez-Velásquez V, et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. Segunda parte. *Salud Mental* 2009;32(1):79-87.
22. Davis EM, Rovi S, Johnson MS. Mental health, family function and obesity in African American women. *J Natl Med Assoc* 2005;97(4):478-482.
23. Velazco-Orellana R, Chávez-Aguilar V. La disfunción familiar, un reto diagnóstico terapéutico. *Rev Med IMSS* 1994; 32(3):272-273.
24. Mendoza-Solís L, Soler-Huerta E, Sáinz-Vázquez L, Gil-Alfaro I, Mendoza-Sánchez H, Pérez-Hernández C. Análisis de la dinámica y funcionalidad familiar en atención primaria. *Arch Med Fam* 2006;8(1):27-32. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=50780104>
25. Bronfman M, Guiscafré H, Castro V. La medición de la desigualdad: una estrategia metodológica, análisis de las características socioeconómicas de la muestra. *Arch Invest Med* 1998;19:351-360.
26. Olson DH, MacCubin HI. Family inventories. St. Paul: University of Minnesota; 1986.
27. Olson DH. Circumplex model of marital and family systems assessing family functioning. Walsh F, editor. *Normal family processes*. New York: The Guilford Press; 1993.
28. Ponce-Rosas ER, Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria AE, Terán-Trillo M, Landgrave-Ibáñez S, Hernández-Gómez A, et al. Análisis de la confiabilidad de Faces-III (versión español). *Aten Primaria* 1999;23(8):479-484.
29. Tovar-Granada C, Sánchez-Escobar L, Ponce-Rosas R, Irigoyen-Coria A, Morales-López H. Autopercepción de disfunción familiar en un grupo de familias de la ciudad de México. *Arch Med Fam* 2003;5(3):92-95.
30. Huerta-Martínez N, Valadés-Rivas B, Sánchez-Escobar L. Frecuencia de disfunción familiar en una clínica de medicina familiar del ISSSTE en la ciudad de México. *Arch Med Fam* 2001;3(4):95-98.