

Síndrome metabólico y apoyo social en pacientes mexicanos con diabetes *mellitus* tipo 2

Gabriela Levin Pick,* Vanessa Mota Sanhua,* Lourdes Rivas Ayala,* José Alberto Rojas Jiménez*

RESUMEN

Antecedentes: El apoyo social puede ser un factor determinante en el desarrollo del síndrome metabólico en presencia de diabetes *mellitus* tipo 2. **Objetivo:** El propósito del estudio es evaluar si el apoyo social se relaciona con el síndrome metabólico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2. **Material y Métodos:** Estudio transversal en 50 pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 sin complicaciones crónicas. El apoyo social se midió mediante autoaplicación de un cuestionario validado. El síndrome metabólico se definió bajo los criterios del Panel del Programa Nacional de Educación para el Tratamiento del Colesterol en Adultos III. Se aplicaron pruebas de χ^2 y se calcularon riesgos. **Resultados:** El total de la muestra fue de 50 pacientes, 64% mujeres. La edad promedio fue de 54.5 ± 11.5 años. El 60% de los pacientes señaló nivel superior de apoyo social. La prevalencia del síndrome metabólico fue del 54%. Los pacientes cuyos familiares no les recuerdan su tratamiento para diabetes *mellitus* tipo 2 tuvieron 3.864 veces más probabilidad de síndrome metabólico (IC 95% = 1.15-13.00), que aquéllos a los que sí se los recuerdan. **Conclusiones:** El apoyo social se asocia con síndrome metabólico. Es importante fomentar el apoyo social para promover el control metabólico de pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2.

Palabras clave: Síndrome X metabólico, diabetes *mellitus* tipo 2, apoyo social.

Nivel de evidencia: III.

Metabolic syndrome and social support in Mexican patients with type 2 diabetes mellitus

ABSTRACT

Background: Social support may be implied in metabolic syndrome development in patients with type 2 diabetes mellitus. **Objective:** The aim of the study is to assess if social support is related to metabolic syndrome in patients with type 2 diabetes mellitus. **Material and methods:** A cross-sectional study was conducted in 50 type 2 diabetes mellitus patients without chronic complications. Social support was measured using the Diabetes social support self-administered questionnaire. Metabolic syndrome was defined according to the National Cholesterol Educational Program Adult Treatment Panel III guidelines. Data was analyzed using the chi-square test and odds ratios were estimated. **Results:** The total sample size was 50, from which 64% were female. The mean age of participants was of 54.5 ± 11.5 y.o. The prevalence of metabolic syndrome was 54%. A higher social support level was referred in more than half of the patients (60%). Those who are not reminded of their type 2 diabetes mellitus treatment were found to have 3.864 times greater risk of metabolic syndrome (IC 95%: 1.15-13.00). **Conclusions:** The results obtained show a relationship between social support and metabolic syndrome. It is important to consider perceived social support to promote metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus.

Key words: Metabolic syndrome X, diabetes mellitus, type 2, social support.

Level of evidence: III.

INTRODUCCIÓN

Por reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se sabe que la diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) se presenta con más frecuencia en poblaciones cuyos apoyos de salud son limitados. El contexto socioeconómico de México presenta esas condiciones, por lo que es relevante explorar factores sociales modificables que promuevan el control de la enfermedad.¹

Uno de los factores sociales modificables es el apoyo social, el cual está determinado por la estructura y la función del sistema familiar y de amigos, además tiene un rol importante en el curso clínico y la

* Clínica ABC Amistad, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 07/09/11. Aceptado: 10/10/11.

Correspondencia: Vanessa Mota Sanhua

Clínica ABC Amistad, Centro Médico ABC. Av. Carlos Graef Fernández 154, Col. Tlaxala, Santa Fe, Cuajimalpa, 05300, México, D.F.
Tel.: (55)1103-1600 ext. 1115 Número de fax: (55)1103-1604
E-mail: vmotas@abchospital.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

adherencia al tratamiento médico en padecimientos crónicos. El apoyo social se obtiene a partir de la interacción de patrones entre miembros de la familia y amigos; cuando la interacción es adversa, el sistema adquiere rigidez y se pone en riesgo la estabilidad del curso de la enfermedad.

Aun cuando se conocen pocos estudios que tomen en cuenta el efecto del apoyo social, los resultados han demostrado que es positivo su efecto sobre el control metabólico y glucémico, particularmente en pacientes mexicanos y afroamericanos con DM2.^{2,3} En un estudio realizado con 164 pacientes afroamericanos y latinoamericanos con DM2, el apoyo social, en especial el de tipo familiar, se relacionó con mejores conductas de autocuidado y control del padecimiento.⁴

En este contexto, se ha propuesto que el apoyo social modifica favorablemente el control y la presencia de complicaciones entre pacientes con DM2.⁵ Un indicador en pacientes con DM2 que mide el nivel de control y el riesgo de complicaciones es el Síndrome Metabólico (SM).

En el concepto de SM se integran las consecuencias biológicas de la resistencia a la insulina y de sus patologías asociadas.⁶ En la Tercera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (*National Health and Nutrition Examination Survey III*) realizada en los Estados Unidos de Norteamérica entre 1988 y 1994, la prevalencia de SM estimada en adultos mayores de 30 años fue de 23.7%.⁷ En Chile, en la Encuesta Nacional de Salud de 2003, entre la población en general, fue de 23%.⁸ En un estudio transversal realizado en México (n = 2,158), fue de 26.6%, y en pacientes con DM2, del 82%.⁹ En otro estudio en Argentina, en 150 pacientes con DM2, fue de 68%.¹⁰ Como se ve, la prevalencia de SM es mayor en pacientes con DM2 que la población general. Explorar los factores que pueden influir en su desarrollo debe ser de interés fundamental.

En México no se encontraron estudios que evalúen la relación del apoyo social con el SM en pacientes con DM2. Los resultados de este estudio pueden dar la pauta sobre la importancia de medir factores sociales y asociarlos con el control de la enfermedad. Ello facilitará el diseño de modelos explicativos sobre el desarrollo de complicaciones. El propósito del presente estudio es explorar la relación entre el apoyo social y la presencia de SM en pacientes con DM2. Con los resultados, se pretende distinguir a pacientes susceptibles de complicaciones para intervenir con programas integrales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en 63 pacientes con diagnóstico clínico de DM2, de acuerdo con los lineamientos de la Asociación Americana de Diabetes (*American Diabetes Association*);¹¹ fueron atendidos en la Clínica ABC Amistad del Centro Médico ABC, la cual tiene como misión brindar atención primaria a la salud de la población social y económicamente marginada y sin seguridad social, dentro de los 5 km que rodean al Centro.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos en control médico, con 18 o más años de edad, con diagnóstico de DM2 de al menos un año de evolución, capacidades físicas y psicológicas adecuadas para responder preguntas acerca de su enfermedad, sin complicaciones crónicas de DM2 y con firma del consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Centro Médico ABC. De acuerdo con la Ley General de Salud, en la materia de Investigación para la Salud, cada paciente recibió una copia de la carta de consentimiento informado.¹²

Los pacientes fueron citados a una entrevista en la cual se les informó acerca de los procedimientos de la investigación, mismos que consistieron en toma de muestra de sangre por venipuntura, medición de perímetro de cintura y tensión arterial (TA), así como aplicación de un cuestionario validado de apoyo social. Además, se les explicó que los resultados que se obtuvieran de su estado de salud serían vigilados por el equipo de atención primaria de la clínica.

La variable independiente fue el apoyo social y la dependiente el SM. Del expediente electrónico se recabó la información de las variables: sexo, edad, estado civil, escolaridad y tiempo de diagnóstico de DM2.

La variable de apoyo social se definió como la percepción del paciente en cuanto a la ayuda recibida por su familia y amigos para cumplir con el tratamiento para la atención de su enfermedad. Se midió con el Cuestionario de Apoyo Social de Diabetes (*Diabetes Social Support Questionnaire*), diseñado para pacientes con diabetes gestacional y posteriormente validado en pacientes con DM2 por Garay y cols. mediante matrices de correlación.³ El cuestionario se conformaba por cuatro preguntas:

1. ¿Sus amigos y/o familiares lo animan a que siga su dieta?
2. ¿Sus familiares modifican su dieta para que usted siga la suya?

3. ¿Su familia y/o sus amigos evitan que usted coma alimentos no permitidos?
4. ¿Su familia y/o amigos le recuerdan de su tratamiento para la diabetes?

Cada pregunta tiene cuatro opciones de respuesta mutuamente excluyentes: siempre, casi siempre, pocas veces y nunca. A cada respuesta se le asignó un valor en una escala del 1 al 4. Las preguntas 1, 2 y 4 se califican al revés, esto es, responder 1 es igual a 4 y viceversa. La calificación total del cuestionario consistió en la suma de valores asignados a cada respuesta. La calificación más alta representó un apoyo social superior. Se realizó un estudio piloto con diez pacientes para probar la duración de la aplicación del cuestionario y la claridad de las preguntas. Los pacientes contestaron el cuestionario en un consultorio de la clínica y con asistencia de una de las investigadoras para ayudar al paciente.

El SM se consideró bajo los criterios del Panel del Programa Nacional de Educación para el Tratamiento del Colesterol en Adultos III (NCEP-ATPIII).¹³ Las muestras plasmáticas de triglicéridos, colesterol HDL y glucosa en ayuno se procesaron en el laboratorio central del Centro Médico ABC utilizando las técnicas de Architect c8000 de Abbott^{MR}. La glucosa en ayuno se determinó mediante la metodología de hexoquinasa ultravioleta; la de los triglicéridos y el colesterol HDL por colorimetría.¹⁴ Los resultados se obtuvieron de los reportes emitidos por el laboratorio central. La medición del perímetro de cintura se realizó con la cinta métrica de Ross^{MR} y se tomó entre el borde más estrecho costal inferior y el borde superior de la cresta ilíaca,¹⁵ registrada en centímetros. La TA se tomó con baumanómetro y esfigomanómetro de mercurio previamente calibrado, y se utilizó el procedimiento recomendado por la Asociación Americana del Corazón (American Heart Association).¹⁶ Las mediciones de perímetro de cintura y TA se capturaron en una hoja de datos.

Los datos se analizaron con el paquete SPSS^{MR} (Statistical Package for Social Sciences) versión 13.0. Las variables de edad, escolaridad, tiempo de diagnóstico de DM2, calificación total en cuestionario de apoyo social y las preguntas que definieron apoyo social, se dicotomizaron por la percentila 50 para dividir el conjunto de valores en dos partes iguales.

El análisis consistió en la obtención de porcentajes y frecuencias de las variables cualitativas. Se aplicaron pruebas de χ^2 para determinar si la calificación

total de apoyo social y las preguntas que definieron apoyo social se relacionan con SM. Cuando la χ^2 resultó estadísticamente significativa, se calcularon riesgos (razón de momios para la prevalencia-RM) para el SM. También se emplearon pruebas de χ^2 para determinar cuáles factores componentes de SM se asocian con la presencia de SM. Las pruebas estadísticas se consideraron significativas con un valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS

La población accesible fue de 63 pacientes. De ellos, 53 (84%) cumplieron con los criterios de selección. Durante el reclutamiento se tuvieron tres pérdidas, por lo que la muestra de estudio quedó constituida por 50 pacientes. Los datos fueron recopilados en el periodo comprendido entre junio y septiembre de 2009.

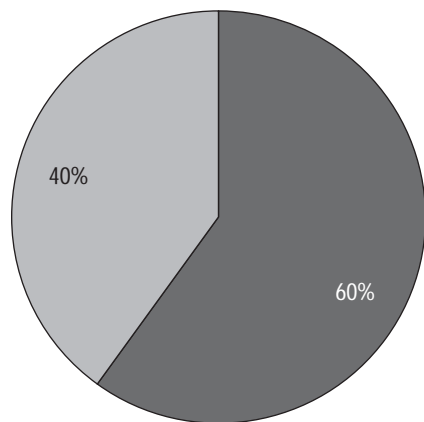
La distribución de pacientes en cuanto a sexo, edad, estado civil, escolaridad y tiempo con diagnóstico de DM2 se observa en el *cuadro I*. El 60% del total de los pacientes con DM2 refiere nivel superior de apoyo social (*Figura 1*).

En el cuestionario de apoyo social conformado por cuatro preguntas se encontró que del total de pacientes de la muestra: pregunta 1) a 54% no los animan a seguir la dieta, pregunta 2) a 38% sus familiares no modifican su dieta para seguir la suya, pregunta 3) a 52% sus familiares y/o amigos los inducen a comer alimentos no permitidos y, por último, pregunta 4) a 42% no les recuerdan su tratamiento para la diabetes.

Cuadro I. Distribución de pacientes con DM2 según características demográficas y tiempo de diagnóstico.

Variable	Características	No.	Porcentaje
Sexo	Masculino	18	36
	Femenino	32	64
Edad (años)	≥ 54.5	25	50
	< 54.5	25	50
Estado Civil	Unido	38	76
	No unido	12	24
Escolaridad*	Menor	45	90
	Mayor	5	10
Tiempo de diagnóstico DM2 (años)	≥ 5	25	50
	< 5	25	50

* Menor: sin escolaridad, primaria ya sea incompleta o completa; mayor: secundaria, preparatoria o licenciatura ya sea incompleta o completa.



■ Nivel inferior de apoyo social.

■ Nivel superior de apoyo social.

Figura 1. Apoyo social en pacientes con DM2.

El factor componente de SM de mayor prevalencia fue la glucosa en ayuno alterada, le siguieron el colesterol HDL bajo, la hipertrigliceridemia, la obesidad abdominal y la HTA con 76, 62, 50, 32 y 30%, respectivamente.

En el *cuadro II*, se observa la relación entre apoyo social y presencia de SM en pacientes con DM2. No se encontró relación entre la calificación total en cuestionario de apoyo social y presencia de SM. En cuanto a las preguntas que definieron apoyo social, se encontró que el grupo de pacientes cuyos familiares no les recuerdan su tratamiento para DM2 se relaciona con presencia de SM de manera estadísticamente significativa (RM = 3.864, IC 95% = 1.149-12.997).

La relación entre factores componentes de SM y presencia de SM en pacientes con DM2, se observa en el *cuadro III*. Como se observa, existe relación estadísticamente significativa entre la glucosa en ayuno alterada, la obesidad abdominal, la hipertrigliceridemia y el colesterol HDL y presencia de SM.

Cuadro II. Relación entre apoyo social y presencia de SM en pacientes con DM2.

Apoyo Social	Síndrome metabólico				Total		OR	IC 95%	
	Presente		Ausente		No.	%			
	No.	%	No.	%	No.	%			
Calificación total*									
Inferior (< 14)	14	70.0	6	30.0	20	100.0	3.051	0.921	10.114
Superior (≥ 14)	13	43.3	17	56.7	30	100.0			
Preguntas:									
¿Motivan al paciente?									
Negativo	9	33.3	18	66.7	27	100.0	1.906	0.531	6.845
Positivo	18	78.3	5	21.7	23	100.0			
¿Adaptan su alimentación?									
Negativo	13	68.4	6	31.6	19	100.0	2.833	0.847	9.475
Positivo	14	45.2	17	54.8	31	100.0			
¿Lo inducen a comer lo no permitido?									
Negativo	14	53.8	12	46.2	26	100.0	0.917	0.298	2.817
Positivo	13	54.2	11	45.8	24	100.0			
¿Le recuerdan del tratamiento?									
Negativo	15	71.4	6	28.6	21	100.0	3.864	1.149	12.997
Positivo	12	41.4	17	58.6	29	100.0			

IC: intervalo de confianza

* Calificación total de cuestionario de apoyo social

Cuadro III. Relación entre factores componentes de SM y presencia de SM en pacientes con DM2.

Factores componentes de síndrome metabólico*	Síndrome metabólico		p
	Presente (n = 27) No.	Ausente (n = 23) No.	
Glucosa en ayuno alterada	24	14	0.044
Obesidad abdominal	14	2	0.002
Hipertrigliceridemia	20	5	0.001
Colesterol HDL bajo	25	6	0.000
Hipertensión arterial	11	4	0.121

* National Institutes of Health: Third report of the national cholesterol education program on detection, evaluation and treatment of high blood pressure in adults (Adult treatment panel III). Final report NIH, 2002.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de SM en los pacientes con DM2 condiciona deterioro y promueve el desarrollo de complicaciones.⁶ En la muestra del presente estudio, la prevalencia estimada de SM en pacientes con DM2 fue de 54%. Al comparar dicha estimación con la de otros estudios, se observan importantes discrepancias. En uno realizado en adultos mexicanos con DM2 menores de 40 años, fue de 82%.⁹ En otro, estadounidense, realizado con 390 pacientes con DM2, de 61 años de edad promedio y 10.6 con diagnóstico de la enfermedad, fue de 94.8%.⁶ En otro, en Libia, con 99 pacientes con DM2, cuyo promedio de edad fue de 56 años y 9.4 con diagnóstico de la enfermedad, fue de 91.9%.¹⁷ Para establecer SM, en todos los estudios, se siguieron las normas del *NCEP-ATPIII*. Como se puede observar, la tasa de prevalencia de SM en el presente estudio fue inferior a las estimadas en las otras investigaciones. La discrepancia, puede deberse al tiempo con diagnóstico de DM2. Los pacientes de este estudio tenían entre 4.4 años y 5.6 años menos con el diagnóstico de enfermedad con respecto a los pacientes de los otros estudios. Estos datos sugieren que, el menor tiempo con diagnóstico de DM2 retarda la aparición del SM.

En este estudio, el 60% de los pacientes refirió nivel superior de apoyo social. En otras investigaciones, realizadas también con pacientes mexicanos con DM2, se muestra la misma tendencia. Al menos en la mitad del número de participantes refirió contar con apoyo social.^{2,18} Sin embargo, es importante identificar que una proporción importante de

pacientes con DM2 refiere menor apoyo social, esta condición los ubica en desventaja para el control de su padecimiento.

De manera novedosa, se evaluó la relación entre apoyo social y SM en pacientes con DM2. Los resultados señalan que aquellos con ausencia de apoyo social por parte de sus familiares o amigos para recordarles su tratamiento tienen casi cuatro veces más riesgo de SM. Esto coincide con los estudios extranjeros similares, aunque utilizando diferentes escalas. En la investigación de Edelstein y colaboradores,¹⁹ en 97 pacientes, se encontró que quienes tenían mayor apoyo social presentaron menor número de factores de riesgo de SM. En un estudio estadounidense realizado en 163 pacientes se demostró asociación inversa entre el apoyo social y la glucosa en ayuno y triglicéridos.²⁰

También se observó que los pacientes con alteración en los niveles de glucosa, triglicéridos, colesterol HDL y obesidad abdominal se relacionaron con presencia de SM. De manera similar, en otros estudios de investigación, en particular la alteración del colesterol HDL se asoció con la coexistencia de SM.^{16,21} Si se consideran seriamente estos resultados, se pueden planear y ponderar los recursos disponibles para obtener intervenciones efectivas que logren prevenir y/o revertir el desarrollo y presentación de SM.

Una de las limitaciones de esta investigación es el tamaño reducido de la muestra. Los pacientes que participaron tal vez sean los que tienen mayor interés por su enfermedad y, en consecuencia, cumplen mejor con el tratamiento, lo que puede interferir en la prevalencia estimada de SM.

Para futuras investigaciones, se sugiere desarrollar estudios de cohorte, con el propósito de confirmar la existencia de una relación causal entre el nivel de apoyo social y el desarrollo de SM en pacientes con DM2. De ser así, programas de educación para pacientes con DM2 deberán considerar intervenciones que contemplen la modificación de la variable de apoyo social con el fin de promover su control metabólico.

CONCLUSIÓN

En suma, se encontraron evidencias acerca de la relación entre apoyo social y SM en pacientes con DM2; cuando existe el apoyo social es menor la probabilidad de presentarse. Con los resultados del presente estudio se demuestra la influencia de premisas sociales que pueden acarrear beneficios en el control metabólico de los pacientes marginados con DM2.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración del equipo de atención primaria de la Clínica ABC Amistad del Centro Médico ABC, en la valoración clínica de los pacientes afiliados.

BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud. Diabetes. OMS; Nota descriptiva N° 312. EUA; 2008.
- Herrera-Díaz LA, Quintero O, Hernández M. Funcionalidad y red de apoyo familiar en pacientes diabéticos tipo 2. *Academia* 2007; 6 (12): 62-72.
- Garay-Sevilla ME, Nava LE, Malacara JM, Huerta R, Díaz de León J, Mena A, Fajardo ME. Adherence to treatment and social support in patients with non-insulin dependent diabetes *mellitus*. *J Diab Comp* 1995; 2: 81-86.
- Rosland AM, Kieffer E, Israel B, Cofield M, Palmisano G, Sinco B, Spencer M, Heisler M. When is social support important? The association of family support and professional support with specific diabetes self-management behaviors. *J Gen Intern Med* 2008; 23 (12): 1992-1999.
- Isezuo SA, Ezunu E. Demographic and clinical correlates of metabolic syndrome in native African type-2 diabetic patients. *J Natl Med Assoc* 2005; 97: 557-563.
- Song S, Hardisty C. Diagnosing metabolic syndrome in type 2 diabetes: does it matter? *Q J Med* 2008; 101: 487-491.
- National Center for Health Statistics. Plan and Operation of the Third National Health and Nutritional Examination Survey (NHANES III, 1988-1994). *Vital Health Stat* 1994; 32: 1-407.
- Ministerio de Salud, Chile, Encuesta Nacional de Salud año 2003. <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/ENS.htm> (Revisión actualizada el 25 de septiembre de 2008).
- Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gómez-Pérez FJ, Valles V, Ríos-Torres JM, Franco A, Olaiz G, Rull JA, Sepúlveda J. High prevalence of the metabolic syndrome in Mexico. *Arch Med Res* 2004; 35: 76-81.
- Reyes-Armua MC, Benítez-Giuggia NM, Lapertosa S. Frecuencia del síndrome metabólico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en un Servicio de Diabetes de Corrientes. *Rev Postgrado VIa Cátedra Méd [revista en Internet]*. 2008 [citado 21 feb 2009]; 185: 5-8. Disponible en: <http://www.latindex.unam.mx/larga.php?opcion=1&folio=15910>.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2009. (Position Statement). *Diabetes Care* 2009; 32 (Suppl. 1): S13-S61.
- Ley General de Salud. México; Editorial SISTA, 2005: 33.
- National Institutes of Health: Third report of the national cholesterol education program on detection, evaluation and treatment of high blood pressure in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. NIH, 2002.
- Bernard HJ. Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio. 9ª edición. Barcelona, España; Editorial Masson-Salvat Medicina, 1997.
- Norton K, Whittingham N, Carter L, Kerr D, Gore C. ISAK Estándares internacionales para la valoración antropométrica. 1ª edición. Sydney; UNSW, 2001: 59-67.
- Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, Jones DW, Kurtz T, Sheps SG, Roccella EJ. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. Part 1: Blood pressure measurement in humans. A statement for professionals from the subcommittee of professional and public education of the American Heart Association Council on high blood pressure research. *Hypertension* 2005; 45: 142-161.
- Alshkri MM, Elmehdawi RR. Metabolic syndrome among type-2 diabetic patients in Benghazi-Libya: a pilot study. *Libyan J Med* 2008; 3 (4): 177-180.
- González-Torres VM, García-Ramos M, Ramírez-Carrillo F. Calidad de vida del paciente diabético tipo 2 con redes de apoyo familiar. *Rev Enferm Inst Méx Seguro Soc* 2009; 17 (2): 69-78.
- Edelstein J, Linn MW. The influence of the family on control of diabetes. *Soc Sci Med* 1985; 21 (5): 541-544.
- Epple C, Wright VL, Joish VN, Bauer M. The role of active family nutritional support in Navajos' type 2 diabetes metabolic control. *Diabetes Care* 2003; 26: 2829-2834.
- Zamora-Barrón M, Aguilar-Salinas CA, Gómez-Pérez FJ. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con hiperlipidemia familiar combinada. *Rev Endocrinol Nutr* 2004; 12 (1): 46-50.