

Trabajo Científico

Aplicación del método DÁDER de Seguimiento farmacoterapéutico para pacientes con *hipertrigliceridemia* de la zona centro del estado de Veracruz-México

Application of the DADER method of Pharmacotherapeutic follow-up for patients with *hypertriglyceridemia* from the center zone of Veracruz Mexico

Emma Virginia Herrera H.¹, Tanya Lissette Cortés V.¹, Olga Lidia Valenzuela L.¹, Eliud Alfredo García M.¹, José Felipe Velázquez H.¹, José Gustavo López y L.²

¹Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana,

²Farmacia del Hospital Universitario de Puebla, Facultad de Ciencias Químicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen

Se aplicó la metodología Dáder de Seguimiento farmacoterapéutico (7 etapas) a 71 pacientes con *hipertrigliceridemia* de la zona Centro de Veracruz. Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico STATA versión 11. La prevalencia de *hipertrigliceridemia* fue 33%. Las concentraciones séricas de triglicéridos después del tratamiento, presentaron una reducción estadísticamente significativa en la mayoría de los pacientes, mostrando una mejor eficacia del tratamiento debido a la intervención farmacéutica ($p < 0.001$ t de Student). Los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) identificados fueron 11 de tipo ineffectividad cuantitativa. El porcentaje de adherencia al tratamiento fue de 85%. Los factores que resultaron asociados a la ineffectividad terapéutica fueron el nivel de obesidad, género y edad. La metodología Dáder es una herramienta que mejora la atención al paciente con dislipidemias.

Abstract

Dader method for Pharmacotherapy Follow-Up (7 stages) was applied to 71 patients with *hypertriglyceridemia* of center zone of Veracruz. Data were analyzed using STATA software version 11. *Hypertriglyceridemia* prevalence was 33%. Serum triglyceride concentrations after treatment showed a statistically significant reduction in most patients, showing a better efficacy of treatment because pharmaceutical intervention ($p < 0.001$ t test). The identified Negative Outcome associated with Medication (NOM) were 11 of quantitative ineffectiveness type. The adherence percentage was 85%. Factors that were associated with therapeutic inefficacy were level of obesity, gender and age. Dader method is a tool that improves patient care with dyslipidemias.

Palabras clave: método Dáder, seguimiento farmacoterapéutico, hipertrigliceridemia.

Key words: Dader method, pharmacotherapeutic follow-up, hypertriglyceridemia.

Correspondencia

Dra. Emma Virginia Herrera Huerta
Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana
Prol. Ote. 6, No.1009, Col. Rafael Alvarado.
C.P. 94340 Orizaba, Veracruz, México
e-mail: emherrera@uv.mx

Fecha de recepción: 2 de septiembre de 2011
Fecha de recepción de modificaciones: 9 de noviembre de 2011
Fecha de aceptación: 10 de noviembre de 2011

Introducción

En los últimos años se han incrementado los índices de enfermedades crónico-degenerativas como Diabetes mellitus (DM), Hipercolesterolemia (HC), Hipertensión Arterial (HTA) y la Hipertrigliceridemia (HTG), éstas se han llegado a colocar entre las primeras causas de fallecimiento.^{1,2} La emergencia como problemas de salud pública que asociado a los antecedentes genéticos fue el resultado de cambios sociales y económicos que modificaron el estilo de vida de un gran porcentaje de la población.³

La HTG es un trastorno metabólico con valores de triglicéridos mayores de 200 mg/dL, colesterol total menor de 200 mg/dL y colesterol-LDL menor de 130 mg/dL.⁴

En México, la HTG es la dislipidemia más común; 74% de los casos tienen triglicéridos sanguíneos por arriba de la concentración recomendable. Además, los pacientes que presentan HTG tienen un mayor riesgo de problemas cardiovasculares.⁵

Los pacientes con este tipo de problema de salud requieren atención coordinada de varios profesionales del área de la salud durante amplios periodos de tiempo. Dicha atención debe estar centrada en las necesidades de cada paciente, es decir, requieren un seguimiento terapéutico personalizado.

En México, las actividades de Atención Farmacéutica (AF) se han desarrollado poco, pero existen algunas iniciativas que han implementado el método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) con gran éxito.⁶⁻⁹

En el presente estudio se muestran resultados de la implementación de un programa de SFT basado en el método Dáder¹⁰ para pacientes con HTG de una población de la zona centro del estado de Veracruz.

Material y método

Población de estudio

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes adscritos al centro de salud, mayor de edad, género indistinto y firma de la carta de consentimiento informado. Al obtener los resultados clínicos de los pacientes, él y la médico del Centro de salud de Ixhuatlán del Café diagnosticaron a cada uno los pacientes con HTG según la NOM-037 (HTG: triglicéridos mayor de 200 mg/dL, colesterol total menor de 200 mg/dL y colesterol-LDL menor de 130 mg/dL.) y se les prescribió medicamento según la decisión del médico.⁴

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con enfermedad grave o terminal, pacientes consumidores de drogas de abuso, pacientes con patología psicótica y/o alcohólica, pacientes inmovilizados y pacientes que no aceptaran participar en el estudio. Se realizó un estudio prolectivo, descriptivo y de cohorte transversal, en el Centro de Salud de Ixhuatlán del Café, Veracruz (México), desde diciembre de 2010 a marzo de 2011.

Aspectos éticos

El estudio fue desarrollado acorde a los lineamientos establecidos por las buenas prácticas clínicas. Previo a su inicio, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Veracruzana (FCQ-UV). El consentimiento informado para el reclutamiento de los participantes se basó en los lineamientos de la Ley General de Salud de México¹¹ y la Declaración de Helsinki.¹²

Pruebas de laboratorio clínico

Los especímenes sanguíneos fueron recolectados en el Centro de salud con un ayuno previo de 10 horas empleando un sistema comercial de extracción múltiple al vacío sin aditivo. A partir de la muestra total de sangre sin anticoagulante, se procedió a separar el suero sanguíneo y se realizó la cuantificación de los siguientes analitos: determinaciones séricas de triglicéridos y colesterol total empleando métodos enzimáticos colorimétricos (500nm) comerciales de la marca RANDOX. Los resultados fueron analizados de acuerdo a Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2002, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.⁴

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron analizados mediante el paquete estadístico STATA versión 11, con el cual se obtuvieron frecuencias simples, comparación de medias, análisis bivariados y multivariados para identificar los factores asociados a la efectividad terapéutica en el tratamiento de la HTG debido al seguimiento farmacoterapéutico. Se realizó la prueba de t de Student, para comparar las concentraciones séricas de triglicéridos antes y después de la intervención terapéutica. La magnitud del efecto de los factores asociados a la eficacia en el tratamiento, se midió a través de la razón de momios (RM), y el nivel de significancia de esta estimación se valoró con la prueba de significancia estadística de ji cuadrada de Mantel-Haenszel (χ^2_{mh}), con intervalos de confianza del 95%. Las variables que mostraron asociación se incluyeron en el modelo de regresión logística a partir de un modelo multifactorial saturado, y se eliminaron una por una las variables que mostraron menor confianza estadística. Si el resultado de un estudio transversal como éste se reproduce en un ensayo aleatorizado, la ganancia puede expresarse como el

número de personas que, en teoría, se espera beneficiar con la intervención farmacoterapéutica, por cada 1000 personas bajo tratamiento farmacológico para HTG.

Seguimiento farmacoterapéutico (SFT)

Se implementó el método Dáder¹⁰ donde se desarrollaron las siguientes fases:

1. Oferta del servicio

Se realizaron reuniones en el Centro de salud con grupos del programa "Oportunidades", para identificar a las personas interesadas en participar en el estudio de detección y tratamiento de la HTG. Los profesionales farmacéuticos impartieron pláticas sobre las dislipidemias, en especial la HTG, el tratamiento farmacológico y los hábitos alimenticios. También se brindó información acerca de los objetivos de la prestación sanitaria que recibirían, así como información relacionada al funcionamiento del SFT.

2. Primera entrevista

En esta fase, se creó para cada paciente su historia farmacoterapéutica. En el cual se registró información de los problemas de salud y del uso de medicamentos de cada paciente. Además se les proporcionó instrucciones previas para la toma de muestra sanguínea.

3. Estado de situación

En esta fase se relacionaron los problemas de salud con los medicamentos que los pacientes estaban tomando, con el fin de evaluar la farmacoterapia (en términos de necesidad, efectividad y seguridad) y permite establecer sospechas de resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM).

4. Fase de estudio

La información de los medicamentos prescritos fue investigada en el Laboratorio de Docencia, Investigación y de Servicios (LADISER) Ciencias Farmacéuticas de la FCQ-UV. Con dicha información se diseñó en conjunto con los médicos y el paciente un plan de actuación.

5. Fase de evaluación

En esta etapa se identificaron los RNM que presenta el paciente (también las sospechas de RNM) y se midió la adherencia al tratamiento mediante método de conteo de tabletas ("pill count"). Al finalizar el tratamiento farmacológico para HTG, se les solicitaron nuevamente las muestras sanguíneas a los sujetos participantes del estudio.

6. Fase de intervención

En esta fase los profesionales farmacéuticos se capacitaron para impartir pláticas sobre los hábitos higiénicos y alimenticios.

También se analizaron los resultados de laboratorio por parte de los médicos y los profesionales farmacéuticos y se modificó el tratamiento en los casos donde se detectó una sospecha de resultados negativos de medicamentos.

7. Entrevistas farmacéuticas sucesivas (resultado de la intervención)

Se originan nuevos estados de situación y el proceso se hizo cíclico. Se analizó si el problema de salud estaba controlado o no (según los resultados de los análisis para HTG).

Resultados

Oferta del servicio y primera entrevista

La población a la que se ofertó el servicio fue de 215 sujetos, de los cuales todos aceptaron participar y de éstos 71 pacientes presentaron resultados elevados en triglicéridos y bajos en colesterol total, siendo este clasificado como un cuadro de HTG. Al mismo tiempo se recogieron las características clínicas y las medidas antropométricas en la historia farmacoterapéutica.

Estado de situación

De los 71 pacientes con HTG el 70% (n=50) fueron del género femenino, mientras que el 30% (n=21) son del género masculino. El rango de edad de la población fue de los 31 años a 84 años con una media de 57 años (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la población de estudio de acuerdo al género y grupo etáreo

Grupo etáreo	Total de la población (n=71)	Hombres	Mujeres
30-39	5	1	4
40-49	14	2	12
50-59	27	9	18
60-69	13	4	9
70-79	10	5	5
≥80 años	2	0	2
Total	71	21	50

De acuerdo a la clasificación Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad,¹³ se realizó la evaluación del peso en la población de estudio, mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), con lo cual se muestra una alta prevalencia sobrepeso y obesidad entre la población (Figura 1). Mientras que en la Tabla 2 se muestra la frecuencia de enfermedades concomitantes

presentes en la población en estudio, observándose una mayor prevalencia de pacientes diabéticos con sobrepeso y obesidad.

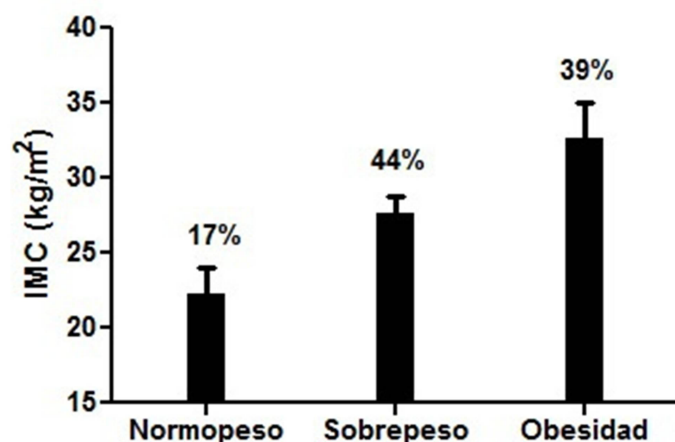


Figura 1. Clasificación de la población en base al IMC

Tabla 2. Enfermedades concomitantes detectadas en la población de estudio.

Enfermedades concomitantes	Total de la población (n=71)	Hombres	Mujeres
Obesidad	2	2	0
Sobrepeso	2	0	2
DM	9	1	8
DM + Tabaquismo + Sobrepeso	1	1	0
DM + sobrepeso	12	4	8
DM + Obesidad	12	2	10
DM + HTA	2	0	2
DM + HTA + Obesidad	5	2	3
DM + HTA + Sobrepeso	4	0	4
HTA	2	2	0
HTA + Sobrepeso	7	3	4
HTA + Obesidad	13	3	10
Total	71	20	51

Respecto a la identificación de RNM se halló que 67 pacientes presentan sospechas de RNM al contar ya con un tratamiento farmacológico para su enfermedad concomitante (DM y/o HTA). Los paciente con DM variaban en su tratamiento con Glibenclamida 5mg 1 tableta cada 12 h y/o Metformina 500mg 1 tableta cada 12h, según cada caso, y para los pacientes con

HTA la prescripción era Captopril 25mg 1 o 2 tabletas cada 12h, según cada caso. Cabe hacer mención que ningún paciente presentaba alergias o PRM antes del estudio.

Fase de estudio

La prevalencia HTG fue de 33%. En mujeres la prevalencia de la HTG fue de 23% mientras que en los hombres fue del 10%. El diagnóstico y tratamiento prescrito por el médico para cada uno de los pacientes fue con Bezafibrato 400mg/día vía oral y la duración fue según cada caso de acuerdo a sus resultados clínicos.

Fase de evaluación

En la Figura 2, se presentan las concentraciones séricas de triglicéridos antes y después del tratamiento farmacológico, con lo cual se observa una reducción estadísticamente significativa de los niveles de triglicéridos en la mayoría de los pacientes evaluados, mostrando una mayor eficacia del tratamiento debido a la intervención farmacéutica ($p < 0.001$ t de Student).

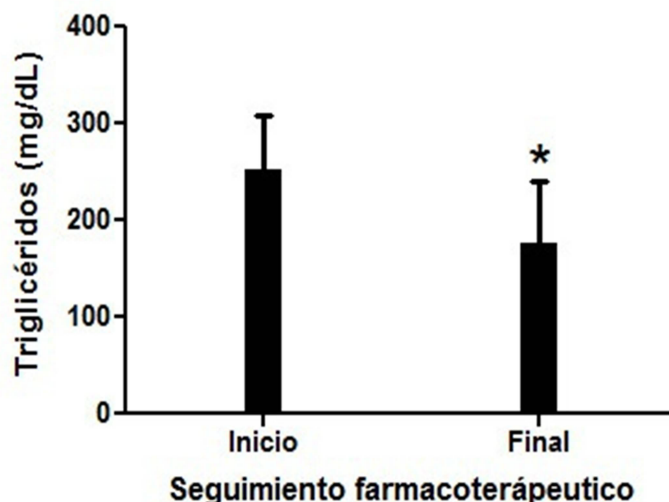


Figura 2. Valores de triglicéridos antes y después de la intervención ($p < 0.001$ t de Student)

Sin embargo, el 15.5% de los pacientes presentaron ineficacia terapéutica. Los RNM identificados (según el Tercer Consenso de Granada, 2007)¹⁴ en 11 pacientes fueron de tipo inefectividad cuantitativa (causa: no toma la cantidad que tiene prescrita); los cuales fueron resueltos satisfactoriamente (solución: educación sanitaria para incrementar la adherencia al tratamiento) (Tabla 3). El porcentaje de adherencia al tratamiento fue de un 85%.

Tabla 3. Resultados negativos asociado a la mediación detectados en la población de estudio según el tercer consenso de Granada (2007)¹²

Tipo de RNM	Efectividad. Inefectividad cuantitativa
Descripción	El paciente sufre un problema de salud asociado a una ineffectividad cuantitativa de la medicación
Número de casos	11 (once pacientes)
Causa	No toma la cantidad que tiene prescrita
Solución	Educación sanitaria para incrementar la adherencia al tratamiento.
Confirmación	Se le toma una nueva muestra después de un mes con el nuevo tratamiento y se confirma el control de HTG dentro de los valores aceptables, además se le hace una serie de preguntas respecto a su medicamento para saber si tiene la información necesaria o se aclaran dudas y por consecuencia mejora la calidad de vida del paciente.

Se realizaron análisis estadísticos de regresión logística para detectar las variables asociadas a la ineficacia en los pacientes con HTG, en el cual se observa que, ni los niveles de obesidad (RM= 1.22; IC95% 0.2-5.1 p=0.77), ni el género (RM= 2.08; IC95% 0.5-8.1 p=0.28) ni la edad de los pacientes (RM= 2.53; IC95% 0.8-7.1 p=0.15) modifican el tratamiento para la HTG, por lo tanto, se sugiere que las diferencias observadas en la eficacia del tratamiento podrían estar dadas por las diferencias interindividuales de los pacientes.

Fase de Intervención y entrevistas sucesivas (resultado de la intervención)

Al terminar el tratamiento con el hipolipemiente se hizo nuevamente un muestreo con el propósito de evidenciar los efectos terapéuticos del fármaco prescrito. Once pacientes presentaron nuevamente valores elevados de triglicéridos, sin embargo fueron menores que los presentados en el primer muestreo, originándose un nuevo estado de situación. El 85% de los pacientes concluyeron satisfactoriamente y presentaron una reducción promedio de triglicéridos del 152.61 mg/dL. El resto de los pacientes (11) terminaron su tratamiento dos meses más tarde con valores satisfactorios, la reducción fue de 308.32 a 182.04 mg/dL, lo que podemos concluir que el estado de salud estaba controlado en la población de estudio.

Cabe señalar que durante todo el seguimiento en cada entrevista se les brindaba información sanitaria sobre la HTG como factor

de riesgo cardiovascular, insistiendo en adoptar un estilo de vida más saludable en base a dieta y ejercicio (según cada paciente).

Discusión

Existen múltiples estudios donde muestran datos de prevalencia, incidencia, factores de riesgo, tratamientos, etc., de las dislipidemias.¹⁵⁻¹⁸ Sin embargo, ninguno sobre si el problema de salud del paciente fue resuelto o no. La transcendencia de este estudio fue la aplicación de un SFT basada en la metodología Dáder, el cual mediante una serie de etapas ubicó, analizó y resolvió el problema de salud para este tipo de pacientes.

La prevalencia hallada en este estudio (33%) es superior al referido en la ENSANUT 2006 (26.5%),¹⁶ al de Aguilar-Salinas (31.5%)¹⁷ y al de Alvarado-Osuna (26%)¹⁸ e inferior al de Munguía-Miranda (57.3%).¹⁵

Respecto a la edad, se observó mayor prevalencia en el grupo etáreo de 50-59 años (n=27) y el género femenino (n=18) el de mayor presencia en este grupo; de acuerdo a esta variable se puede observar que las cifras de dislipidemia van en aumento en promedio hasta la quinta década de vida y después decrecen, ignorándose el motivo de este decremento, con lo cual la edad de la población estudiada es un factor importante en la frecuencia de dislipidemias, esto concuerda con estudios que han sido reportados ya que sus resultados también se ven afectados incrementándose con la edad (20%)¹⁹ y decreciendo a partir de la quinta década de vida.

El sobrepeso (44%) y la obesidad tipo I (32%) y II (7%) en la población son debido a su estilo de vida, ya que su dieta es rica en grasas de origen animal, el consumo de agua es escaso, la bebida principal son las bebidas endulzadas y carbonatadas de diferentes marcas comerciales, llevan una vida sedentaria y muy pocos realizan algún tipo de ejercicio. Estudios como el de la ENSANUT 2006 (30% población total y prevalencia mayor en mujeres)¹⁶ y González-Villalpando et al. (48% en obesidad y sobrepeso 34.7%),²⁰ refieren valores similares a los del presente estudio en el cual las mujeres son las que presentan mayor prevalencia (56.33%).

Respecto a los RNM hallados, estos fueron resueltos satisfactoriamente de los 11 detectados con RNM de ineffectividad cuantitativa, según el Tercer Consenso de Granada,¹⁴ demostrando la importancia del SFT como herramienta que mejora la atención primaria en pacientes que viven en poblaciones vulnerables, en las cuales existen múltiples factores de riesgo.

Los programas de salud en México diseñan estrategias y/o modelos para reducir los mencionados problemas de salud pública, sin embargo son pocos efectivos. Este estudio propone adoptar esta estrategia en el campo hospitalario y comunitario (dentro de las posibilidades) como una alternativa en la atención primaria.²⁻⁴ Aunque los reglamentos, la estructura y la legislación de la salud en México son diferentes a los que presentan los países más desarrollados, el método Dáder presenta una oportunidad para mejorar la calidad y seguridad de la farmacoterapia.

Conclusiones

El seguimiento farmacoterapéutico por el método Dáder es un instrumento que mejora la atención de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas como son la DM, HTA y dislipidemias.

Referencias

- González-Pier E, Gutiérrez-Delgado C, Stevens G, Barraza-Lloréns M, Porras-Condey R, Carvalho N, et al.. Definición de prioridades para las intervenciones de salud en el Sistema de Protección Social en Salud de México. *Salud Publica Mex.* 2007; 49(supl I):S37-S52.
- Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M, De León-May ME, Aguilar-Salinas CA.. Chronic non-communicable diseases in Mexico: epidemiologic synopsis and integral prevention. *Salud Publica Mex.* 2008; 50:419-427.
- World Health Organization.. Preventing chronic diseases: WHO global report. Genova, Suiza. 2005.
- Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.
- Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rojas R, Gomez-Perez FJ, Olaiz G, Rull JA.. Management of the metabolic syndrome as a strategy for preventing the macrovascular complications of type 2 diabetes: controversial issues. *Curr Diab Rev.* 2005; 1:145-158.
- Gutierrez-Godinez J, Torres-Jácome J, Herrera EV, Albarado A, Poce D, López-López JG. Seguimiento farmacoterapéutico de antiparasitarios para pacientes pediátricos de Santa Maria Acuexcomac-México. *Seguimiento Farmacoterapéutico.* 2005; 3(3):150-153.
- Escutia Gutierrez R, Cortéz Alvarez CR, Álvarez Alvarez RM, Flores Hernandez JL, Gutiérrez Godinez J, López y Lopez JG.. Pharmaceutical services in a Mexican pain relief and palliative care institute. *Pharmacy Practice.* 2007; 5(4):174-178.
- Herrera-Huerta EV, Valenzuela-Limón OL, García-Montalvo EA, Hernández-Cruz R, Escutia-Gutiérrez R, López-López JG.. Seguimiento farmacoterapéutico a niños indígenas mexicanos con parasitosis. *Rev. O.F.I.L.* 2011; 21(2):56-62.
- Toledano C, Ávila L, García S, Gómez H. Determinantes de adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes ambulatorios con Diabetes mellitus tipo 2. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas.* 2008; 39(4):9-17.
- Faus-Dáder MJ. Atención Farmacéutica. Conceptos, procesos y casos prácticos. España: Ergon; 2008.
- Diario Oficial de la Federación. Ley General de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. 1984.
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compilrglsgmis.html>. Acceso 11 Nov 2010.
- Declaración de Helsinki. 2010.
http://medicina.udd.cl/centro-bioetica/files/2010/10/declaracion_helsinki.pdf. Acceso 16 Jun 2011.
- Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.
- Comité de Consenso. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm.* 2007; 48: 5-17.
- Munguía-Miranda C, Sánchez-Barrera RG, Hernández-Saavedra D, Cruz-López M. Dyslipidemia prevalence and its relationship with insulin resistance on a population of apparently healthy subjects. *Salud Publica Mex.* 2008; 50:375-382.
- Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006). México: Instituto Nacional de Salud Pública. 2006.
- Aguilar-Salinas CA, Gómez-Pérez FJ, Rull J, Villalpando S, Barquera S, Rojas R. Prevalence of dyslipidemias in the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex.* 2010; 52 suppl 1:S44-S53.
- Alvarado-Osuna C, Milian-Suazo F. Prevalencia de diabetes mellitus e hiperlipidemias en indígenas otomíes. *Salud Pública Mex.* 2001; 43:459-463.
- Martínez-Hernández A, Chávez-Aguirre R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007; 45(5):469-475.
- González-Villalpando C, Rivera-Martínez D, Cisneros-Castolo M, González-Villalpando ME, Simón J, Williams K, et al. Seven-year incidence and progression of obesity. Characterization of body fat pattern evolution in low-income Mexico City urban population. *Arch Med Res.* 2003; 34(4):348-353.