

Efectividad de un programa educativo en el control del enfermo con diabetes^a

Luz María Tejada Tayabas^b, María del Pilar Pastor Durango^c, Sandra Olimpia Gutiérrez Enríquez^d

RESUMEN

Objetivo: evaluar la efectividad de un programa de intervención educativa dirigido a personas con diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Medicina Familiar de San Luis Potosí, México. **Metodología:** es un estudio de intervención, longitudinal, comparativo; se utilizó muestreo probabilístico de tipo sistemático con asignación aleatoria. Las variables de estudio fueron: el nivel de conocimientos respecto a la enfermedad y el autocuidado y el control metabólico del enfermo. Al grupo de estudio se le aplicó un programa de intervención educativa durante nueve meses y el grupo control recibió la asistencia convencional establecida en la unidad de atención; a ambos grupos se les realizaron mediciones de hemoglobina glucosilada y del nivel de conocimientos antes y después de la intervención. Los datos se procesaron y analizaron mediante el paquete SPSS 8.0. Se aplicaron medidas de estadística descriptiva e inferencial. **Resultados y Discusión:** los resultados mostraron evidencia estadística de la efectividad del programa educativo ya que mejoró el nivel de conocimientos y porque a través de la prueba de Friedman se mostró que el promedio de hemoglobina glucosilada era menor en el grupo de estudio. **Conclusiones:** el programa evaluado es efectivo, al favorecer tanto el incremento del nivel de los conocimientos sobre la enfermedad, las medidas para el control y la terapéutica, como el control metabólico del paciente.

Palabras clave: diabetes mellitus, programas de capacitación, prevención y control.

Cómo citar este artículo:

Tejada LM, Pastor MP, Gutiérrez SO.
Efectividad de un programa educativo en el control del enfermo con diabetes. Invest. educ. enferm 2006; (24)2: 48-53

Recibido: 4 de mayo de 2005

Envío para correcciones: 15 de julio de 2006

Aprobado: 24 de julio de 2006

- a Este proyecto hace parte de la investigación "Efectividad de la educación en diabetes: Un estudio experimental", apoyada por el Fondo de Apoyo a la Investigación FAI de la UASLP. Realizado entre octubre 2002 y octubre de 2003.
- b Licenciada en Enfermería. Maestra en Educación y Gestión Pedagógica. Profesora Investigadora de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma San Luis Potosí. Privada Mezquites # 110 Fracc. Tecnológico CP 78146, San Luis Potosí, SLP. Tel. (52) 444-8 262324. Fax (52) 444-8262326 ltejada@uaslp.mx.
- c Licenciada en Enfermería. Maestra en Salud Pública Universidad de Antioquia, Doctora en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública de México, Profesora Investigadora visitante de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma, San Luis Potosí. ppastor@tone.udea.edu.co.
- d Licenciada en Enfermería. Maestra en Epidemiología y Administración. Doctora en Salud Pública de la Universidad de Guadalajara, México, Profesora Investigadora de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma San Luis Potosí. sgtuerrerr@uaslp.mx.

Agradecimientos: Agradecemos a las personas que voluntariamente aceptaron participar en el estudio. A las autoridades y personal de la Unidad de Medicina Familiar No. 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social por las facilidades otorgadas. En especial a las enfermeras Teresa Banda Perales, Yessica Rangel Flores y Carolina Ortega por su valiosa colaboración en el desarrollo de la investigación, y al doctor Juan Manuel Tejada por sus valiosos comentarios como lector del manuscrito.

Effectiveness of an educational program in the control of diabetic patients

Luz María Tejada Tayabas, María del Pilar Pastor Durango, Sandra Olimpia Gutiérrez Enríquez

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) tipo 2 es una enfermedad crónica, responsable de un 90 a 95% de los casos de diabetes que cada día cobran mayor número de víctimas en el mundo. Representa un problema de salud pública tanto en países del primer mundo como en los subdesarrollados; genera un alto impacto social y económico que conduce a la disminución de la calidad de vida de los sujetos que la padecen, así como a la pérdida de años de vida productiva y de vida potencial a consecuencia de sus complicaciones¹. A su vez, implica considerables gastos del presupuesto de salud, principalmente en los servicios de segundo y tercer nivel de atención que atienden las complicaciones²⁻⁴.

En 1995 México figuraba en el noveno lugar mundial de prevalencia en diabetes y en el 2001 se estimó una prevalencia nacional de 10.9% y una tasa de mortalidad por esta causa de 296.4 por 100.000 habitantes⁵. Estas cifras permiten destacar la magnitud del problema a pesar de tratarse de una enfermedad prevenible y controlable. Las actividades para el control de la DM están dirigidas al mantenimiento de la salud y de la calidad de vida del paciente, por medio de la educación y el tratamiento oportuno, y a evitar la progresión de la enfermedad⁶.

Algunos trabajos con enfoque cualitativo sobre el manejo del tratamiento y de la experiencia del padecimiento muestran la perspectiva de los enfermos acerca de lo que significa sufrir día a día una enfermedad crónica, y evidencian la

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention program on people with diabetes mellitus type 2 in a family medical unit of San Luis Potosi, Mexico. **Methodology and material:** This is a study of intervention, longitudinal and, comparative. A probabilistic sample and a randomized assignment was used. The variables of study were: level of knowledge in regard to the disease, self care and metabolic control of the patient. An educational intervention program was applied to the study group during nine months, thus a conventional assistance was given to the control group. Measurements of glucosidal hemoglobin were taken, so was the level of knowledge before and after the intervention. The data were processed and analyzed with the software SPSS 8.0. A test of differences of medians for independent samples was applied. **Results:** The findings show statistic evidence of the educational program effectiveness, thus the knowledge level was improved, and through the test of Friedman, it was showed that the average of glucosidal hemoglobin is lower in the study group. **Conclusions:** The evaluated program is effective because it increases knowledge increment with respect to the illness, and also ways of control and the therapeutic, such as the metabolic control of the patient.

Keywords: *diabetes mellitus, qualification programs, prevention and control.*

complejidad de su tratamiento integral debido a la variedad de factores cognitivos, psicológicos y socioculturales involucrados^{7, 8}.

Proporcionar apoyo psicológico y educacional al paciente constituye una parte esencial del cuidado. Es indispensable tener en cuenta que las creencias sobre salud y enfermedad, así como la perspectiva del paciente respecto a las mismas, influyen en el cumplimiento o no de las recomendaciones relacionadas con la conducta y el autocuidado.

Se ha demostrado que mediante la educación del paciente se logra un control adecuado de la DM que le permite tener una vida prácticamente normal, tanto en calidad como en duración⁹.

El objetivo de este estudio fue medir la efectividad de un programa educativo diseñado y propuesto por las investigadoras, en el cual se evaluaron los efectos en dos aspectos: la obtención de conocimientos del enfermo sobre la DM y el autocuidado y control metabólico.

Esta investigación tiene el propósito de sentar las bases para que el programa educativo que se evaluó se consolide institucionalmente y se logre un beneficio que trascienda en la asistencia ambulatoria a pacientes con DM tipo 2, al hacer seguimiento y ofrecer educación para la salud que favorezca la promoción del autocuidado y la prevención de complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención, comparativo, con muestreo probabilístico con asignación aleatoria no pareada mediante números aleatorios, ya que la estrategia educativa aplicada se centra en las características y necesidades particulares del grupo; en la segunda fase, la intervención fue individualizada, por lo que no es estandarizada en cuanto a la forma de enseñanza; no se consideró que las diferencias en las características de edad, sexo y escolaridad de los grupos pudieran afectar los resultados.

La población de estudio estuvo constituida por 107 pacientes con DM tipo 2, asegurados y beneficiarios de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de la ciudad de San Luis Potosí, México, diagnosticados con diabetes tipo 2, de agosto de 1998 a septiembre de 1999. La muestra fue calculada en el programa Epi-Info, con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5% y se obtuvo un tamaño de muestra de 38 pacientes para cada grupo.

La muestra se integró con 53 pacientes asignados a cada grupo, que representan una fracción del 50% del universo total, con un sobremuestreo de 15 pacientes a cada grupo, dada la posibilidad de que algunos enfermos no continuaran su participación hasta el final de la investigación.

Se incluyó en el estudio a los pacientes adultos y adultos mayores de ambos sexos, con una evolución de la diabetes no mayor de 4 años, sin complicaciones aparentes ni ninguna otra enfermedad crónica asociada y que aceptaran voluntariamente y bajo consentimiento informado participar en el estudio.

Las hipótesis propuestas fueron: el promedio de cifras de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) disminuye en rangos menores de 10% en los pacientes diabéticos que reciben el programa educativo, en comparación con quienes reciben asistencia convencional, y la diferencia en la ganancia promedio del nivel de conocimiento con el programa educativo es de 20 puntos o más, en comparación con el nivel de conocimientos que adquieren los pacientes que reciben la asistencia convencional.

Al grupo de estudio se le aplicó un programa de intervención educativa y el grupo control recibió la asistencia convencional con los médicos tratantes. El programa de intervención educativa siguió las normas propuestas por el Comité de Educación de la Declaración de las Américas sobre Diabetes¹⁰ y se llevó a cabo en dos momentos: el primero de ellos, de carácter grupal,

consistió en cinco sesiones semanales con duración de dos horas cada una. Los temas tratados se establecieron previa indagación de las necesidades educativas de los pacientes a través del cuestionario aplicado al inicio del programa y fueron los siguientes: percepción, temores, sentimientos, creencias y mitos acerca de la DM y su tratamiento, concepto de la enfermedad, fisiopatología y síntomas, complicaciones crónicas y agudas, aspectos dietéticos, ejercicio, cuidado de los pies, técnicas de autoanálisis y tratamiento farmacológico. En cada sesión se abordaron los temas como un proceso de elaboración conjunta de conocimientos entre enfermos y coordinador. Para ello se les dio inicio a partir de situaciones problema, es decir, a través de dinámicas grupales las personas enfermas reflexionaban y comentaban acerca de los problemas que enfrentan con el padecimiento, por ejemplo, en una tabla cada enfermo anotó los alimentos que consumió en la última semana y posteriormente comentaron en grupo la cantidad y características de los alimentos consumidos. De las situaciones emanadas de cada grupo, el coordinador de la sesión abordó el tema de la dieta como medida primordial en el control de la diabetes. De esta manera se analizaron los elementos involucrados en la enfermedad y el autocuidado expresados por los enfermos y se propusieron alternativas y compromisos de acción de su parte. Las dinámicas grupales se rigieron por los siguientes principios: a) generación de ambiente de confianza, lo que facilitó la expresión de las ideas; los conflictos, dudas y expectativas de cada enfermo; b) otorgamiento de facilidades para la participación activa, cooperativa, consciente y sistemática de todos los pacientes; y c) establecimiento de una comunicación estrecha y empática con cada uno de los pacientes y de estos entre sí.

En las sesiones se emplearon acetatos, pizarrón y hojas con preguntas que, de acuerdo con el tema, invitaban a los enfermos a pensar, reflexionar y comentar entre sí las situaciones que viven a causa de la enfermedad en la vida diaria. Las preguntas

para guiar las dinámicas grupales fueron elaborándose antes de cada sesión por los investigadores participantes para lo cual se tomaron en cuenta las dudas y preocupaciones expresadas por los pacientes.

El segundo momento fue de carácter individual y se llevó a cabo por medio de citas mensuales en el módulo de enfermería, en el que recibieron atención individualizada por parte de dos de las investigadoras participantes en el estudio, quienes realizaron cada mes la valoración de enfermería, hicieron seguimiento a las medidas dietéticas, ejercicio y tratamiento farmacológico y, además, reforzaron los temas en los que existían dudas.

El programa de intervención se centró en el trabajo grupal^{11,12}. Parte de la premisa de que la persona aprende con y por el otro, dado que el aprendizaje se obtiene en el reconocimiento de experiencias individuales en relación con la enfermedad. La comunicación interactiva entre educador y educando se estableció para conocer las necesidades, problemas y experiencias de quienes aprenden. Se hizo énfasis en la interacción de los enfermos entre sí, dado que les ayuda a no sentirse solos y los motiva hacia el autocuidado. Así mismo la integración de la asistencia individualizada y la educación permanente refuerzan la idea de que la educación no es sólo lo que se imparte en programas educativos, sino en toda la acción sanitaria, ya que no existe garantía de que las personas aprenderán la información que les proporciona el educador, en tanto no se traduzca el aprendizaje en cambios de conducta que se reflejen en el control de la enfermedad. La integración de la asistencia y la educación individualizadas, asociadas a procesos grupales para el aprendizaje es una buena estrategia para lograrlo.

El programa convencional aplicado al grupo control consistió en la revisión médica mensual, en la que se evalúa el estado clínico del paciente, los resultados de la prueba de laboratorio de glucemia en ayunas y se hace seguimiento al tratamiento farmacológico.

A través de la aplicación de un cuestionario dirigido (test), elaborado por la investigadora principal, se obtuvo información respecto al nivel de conocimientos de los enfermos, antes de la intervención educativa y a los cinco meses, para valorar los cambios en ambos grupos. El test aplicado en ambos casos contenía 20 reactivos de elección múltiple y 4 abiertos, a través de los cuales se exploraron los siguientes indicadores: a) el conocimiento sobre aspectos básicos de la enfermedad; b) el conocimiento sobre las medidas para el control y la terapéutica y; c) percepciones de la salud - enfermedad y la importancia de las medidas de autocuidado. La escala de medición del test fue de 0 a 100. La confiabilidad del test y su congruencia interna se determinaron a través de la prueba alfa de Cronbach, y se obtuvo un coeficiente de 0.87. El control metabólico de cada paciente se midió con las pruebas de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}), las cuales se tomaron antes del programa de intervención educativa y posteriormente, en dos ocasiones consecutivas cada cuatro meses. Estas pruebas fueron procesadas por un profesional químico farmacobiólogo, quien desconocía si pertenecían a una persona del grupo de intervención o del grupo control.

El procesamiento de los datos se efectuó con ayuda del paquete SPSS 8.0; se aplicaron medidas de estadística descriptiva e inferencial como la prueba *t-student* para muestras independientes y prueba de rangos de *Friedman*, para la comprobación de hipótesis.

RESULTADOS

Los resultados del estudio incluyen la descripción de las características sociodemográficas de la población de estudio, la evaluación del nivel de conocimientos y control metabólico del paciente (niveles de HbA_{1c} valorados).

Características sociodemográficas de la población de estudio

El promedio de edad en el grupo de estudio era de 54 años y en el grupo control de 50 años. El mayor porcentaje de los pacientes del grupo de estudio (53,7%) no concluyó la educación primaria o es analfabeta, mientras que en el grupo control la mayor proporción corresponde a primaria completa o más (71,2%). Predominan las mujeres en ambos grupos y el mayor porcentaje está dedicado a labores del hogar (36,5% en el grupo de estudio y 31,8% en el grupo control), seguido de los pacientes que son empleados (34,5% y 29,5%, respectivamente). Es importante destacar el bajo porcentaje de profesionales (3,8% y 2,3%). El 71,1% de los sujetos de estudio y el 81,1% del grupo control son casados.

Nivel de conocimientos

En el pre-test, el grupo de estudio obtuvo una calificación promedio de 51 ± 23 puntos, mientras que en el pos-test el promedio fue de 75 ± 18 , lo que indica que la ganancia de conocimientos en promedio fue de 24 puntos.

En el grupo control el promedio de calificaciones fue de 58 ± 22 en el pre-test y de 60 ± 21 en el pos-test (tabla 1).

Para probar la hipótesis en cuanto al incremento de 20 puntos o más en el nivel de conocimientos, se evaluó la diferencia en los resultados del pre-test y del pos-test en los grupos de estudio y control mediante la prueba *t* para muestras independientes, y se encontró que no hay evidencia de diferencias entre los grupos en el pre-test ($t = 1,6$, $p = 0,11$) y no se satisfizo el criterio de igualdad de varianzas ($f = 0,06$, $p = 0,80$). Para comprobarlo se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis, pero los resultados coincidieron con los obtenidos anteriormente para el pre-test (χ^2 cuadrada = 2,06, $p = 0,10$). En el pos-test los grupos difieren significativamente, tanto al aplicar la prueba *t* ($t = 3,41$, $p < 0,001$), como al aplicar la prueba no paramétrica Kruskal-Wallis (χ^2 cuadrada = 10,5, $p < 0,001$).

Tabla 1. Nivel de conocimientos antes y después de la Intervención educativa San Luis Potosí, SLP, México, 2001

Indicadores	Grupo de estudio		Grupo control	
	Nivel de conocimientos		Nivel de conocimientos	
	Pre-test	Pos-test	Pre-test	Pos-test
Población	53	38	43	40
Nivel promedio de conocimientos	50,98	74,89	58,36	59,70
Desviación estándar	20,02	18,06	21,93	21,07

Fuente. Pre-test y pos-test aplicados a los pacientes

Control metabólico

Con respecto a la evaluación del control metabólico, el promedio de HbA_{1c} antes de la intervención educativa fue de $10,23 \pm 1,65\%$ en el grupo de intervención educativa, mientras que en el grupo que recibió la asistencia convencional fue de $9,25 \pm 1,98\%$ (Tabla 2).

Tabla 2. Diferencias en promedios de HbA_{1c} antes y después de la Intervención Educativa San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, 2001

Indicadores	Grupo de estudio		Grupo control	
	HbA _{1c} (%)		HbA _{1c} (%)	
	Al inicio	A los 8 meses	Al inicio	A los 8 meses
Población	36	36	39	39
Nivel promedio de HbA _{1c}	10,23	8,13	9,25	8,60
Desviación estándar	1,65	1,85	1,98	1,62

Fuente. Registros de resultados de laboratorio

Para probar la hipótesis relacionada con una disminución en los niveles de HbA_{1c}, se aplicó la prueba *t*-pareada. Al interior de los grupos se identifica que a los ocho meses de la intervención educativa el promedio de HbA_{1c} disminuyó en 2,1% en el grupo de estudio y en 0,59% en el grupo control; la diferencia antes y después del programa de intervención en el grupo de estudio fue significativa ($p < 0,001$) mientras que en el grupo control fue lo contrario ($p = 0,141$).

Esta hipótesis se confirmó a través de la prueba de Friedman, la cual mostró que las diferencias entre los rangos promedio del grupo de estudio son estadísticamente significativas ($p < 0,001$), a diferencia del grupo control ($p > 0,186$).

DISCUSIÓN

En este estudio se encontró evidencia estadística que permite afirmar que el programa educativo aplicado fue efectivo para mejorar el nivel de conocimientos del grupo de estudio, y se prueba la hipótesis que señala que la diferencia de ganancia en promedio del nivel de conocimiento con el programa de intervención educativa es de 20 puntos o más, en comparación con el nivel de conocimientos que adquieren los pacientes que reciben la asistencia convencional.

Estos hallazgos coinciden con lo afirmado por autores como Fox¹³, García¹⁴, Barceló¹⁵ y Gallegos¹⁶, quienes han demostrado, a través de la evaluación de programas educacionales y de cuidados a pacientes diabéticos que, sin duda, la educación determina un mejor control de la DM, retrasando o evitando el desarrollo de las complicaciones crónicas de la enfermedad.

Se aprecia en el grupo de estudio una reducción significativa en el promedio de las cifras de HbA_{1c} de 10,23% a 8,13%, por lo que se considera que el programa educativo implementado con el grupo de estudio es efectivo para que el paciente mantenga sus cifras de HbA_{1c} en estándares de control moderado, que le permitan reducir o eliminar los síntomas y, en el futuro, disminuir la incidencia y progresión de las complicaciones crónicas microvasculares, según lo referido por la Asociación Latinoamericana de Diabetes y otros estudios¹⁷⁻¹⁹, que establecen las cifras de HbA_{1c} de 7-8% como parámetro de control glicémico admisible, para mantener un riesgo moderado de complicaciones. Así mismo, especifican que el riesgo de hipoglucemia aumenta cuando se mantienen niveles dentro del rango de una persona no diabética, por lo que esto debe

evitarse en los adultos mayores y admitir metas menos estrictas para el control del diabético.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos y con experiencias previas de programas de intervención educativa se concluye que el programa de intervención muestra una efectividad significativa para elevar el nivel de conocimientos de los pacientes respecto a su enfermedad y autocuidado y para lograr su control metabólico.

La ganancia de conocimientos en los pacientes demuestra un mayor grado de información y de conciencia respecto a su enfermedad; no obstante, la aplicación de los conocimientos adquiridos exige un seguimiento estrecho y el diálogo permanente del paciente con los profesionales de la salud y con otras personas enfermas.

En el futuro se espera la sistematización de la asistencia en el primer nivel de atención para lograr la mejoría del estilo y calidad de vida del grupo de pacientes con DM tipo 2; el estrechamiento de las relaciones de asistencia entre la institución prestadora del servicio y la población usuaria; la disminución de la demanda de atención en hospitalización por complicación de la DM tipo 2 y la optimización de los recursos institucionales.

De este estudio se derivan otras líneas de investigación de corte cualitativo que permitirán profundizar en las experiencias de los sujetos enfermos de DM respecto a su padecimiento y autocuidado.

Se recomienda, para otros estudios de este tipo, tomar al grupo control de una clínica diferente ya que los pacientes suelen comunicarse y ello provoca contaminación del grupo control por la información que se está brindando al grupo de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ibarra E, Cantú P. Años de vida productiva perdidos por complicaciones crónicas de Diabetes Mellitus en población económicamente activa. *Rev. salud pública nutr* [publicación periódica en línea] 2003. Abr-jun [citada 2003 Agos 27]; 4(2):[11 pantallas]. Se encuentra en: <http://www.respyn.unl.mx/iv/2/articulos/avpp.html>
- Arredondo A, Damián T. Costo económico en la producción de servicios de salud: del costo de los insumos, al costo del manejo de caso. *Salud Pública Mex* 1997; 39(2): 117-124.
- Barcelo A, Aedo C, Rajphatak S, et al. The cost of diabetes in Latin America and The Caribbean. *Bull World Health Organ* 2003; 81(1): 18-27.
- López Bastida J, Serrano Aguilar P, Duque González B. Los costos socioeconómicos de la diabetes mellitus. *Aten Primaria* 2002; 29(3): 145-150.
- Diabetes Mellitus. Prioridad Institucional Panorama Epidemiológico Foro Silanes, atención a la salud en México. *Prevención de diabetes* 2000; 4(10): 19-21.
- López Antuñano S. Diabetes Mellitus y lesiones del pie. *Salud Pública Mex* 1998; 40(3): 281-292.
- Mercado F. El manejo del tratamiento médico en el marco de la vida diaria. *Relaciones* 1998; 19 (74): 135-178.
- Mercado F. Entre el infierno y la gloria: La experiencia de la enfermedad crónica en un barrio urbano. *Guadalajara: Universidad de Guadalajara*; 1996. pp. 66-75
- Brown S. Studies of educational interventions and outcomes in diabetic adults a meta analysis revised. *Patient Educ Couns* 1990; 16: 189-215.
- Organización Panamericana de la salud. Normas para el desarrollo de programas de educación sobre la Diabetes en América. *Rev. panam. salud pública* 2001; 10(5): 349-353.
- Zarzar C. Diseño de estrategia para el aprendizaje grupal. Una experiencia de trabajo. *Perfiles Educativos* 1983; 1: 34-36.
- Pichón – Riviére E. El proceso grupal. Del psicoanálisis a la psicología social. *Buenos Aires: Nueva Visión*; 1985. p 85.
- Fox Ch, Mahoney MC. Improving diabetes preventive care in family practice residency program: a case study. *Family Medicine* 1998; 30(6): 441-445.
- García González R, Suárez Pérez R, De Acosta OM. Comunicación y educación interactiva en salud y su aplicación al control del paciente diabético. *Rev Panam Salud Pública* 1997; 2(1): 32-36.
- Barceló A, Robles S, White F, et al. Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. *Rev Panam Salud Pública* 2001; 10(5): 328-333.
- Gallegos EC, Bañuelos Y. Conductas protectoras de salud en adultos con diabetes mellitus tipo II. *Invest. educ. enferm* [publicación periódica en línea] 2004. Sep [citada 2005 oct 04]; 22(2):[30 pantallas]. Se encuentra en: <http://enfermeria.udea.edu.co/revista/html>
- Guías ALAD 2000. Para el diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. [sitio en internet] *GUIAS ALAD 2000*. disponible en: http://es.geocities.com/guiasalad/GUIAS_ALAD_2000.pdf
- Orozco D, Gil VF, Pedrera V, et al. Validez de la determinación de la glucemia basal en el control de los pacientes diabéticos no dependientes de insulina. *Med. clin* [publicación periódica en línea] 1997. Mar [citada 2006 ene 11]; 108(9): [11 pantallas]. Se encuentra en: <http://www.sepeap.es/Hemeroteca/EDUKINA/Artikulu/Vol108/m1080902.pdf>
- Oviedo MA, Espinoza H, Reyes JA, et al. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med IMSS* 2003; 41(supl 1): 27-46.