

# Modelo de manejo de casos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2<sup>a</sup>

*María Guadalupe Martínez de Dávila<sup>b</sup>, María Guadalupe Moreno Monsiváis<sup>c</sup>, Paz Francisco Sauceda Flores<sup>d</sup>, Leticia Vázquez Arreola<sup>e</sup>, Sofía Guadalupe Medina Ortiz<sup>f</sup>, Arcelia Liñán Zamarripa<sup>g</sup>.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Implementar el modelo de manejo de casos y evaluar su efectividad en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2

**Metodología:** Muestra de 17 pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 para dos grupos, experimental y control. Etapas del estudio: a) selección de pacientes y capacitación del equipo multidisciplinario, b) intervención multidisciplinaria y c) seguimiento en el hogar.

**Resultados:** Grupo experimental: media de días estancia hospitalaria de 4.88. Sólo 11.8% de los pacientes tuvo un reingreso hospitalario en los seis meses posteriores al egreso. Media de hemoglobina glucosilada al ingreso al hospital 11.45%; al finalizar la intervención 8.84%, la prueba de comparación de medias t de Student reportó diferencia significativa ( $p=0.001$ ).

Grupo control: media de días estancia de 6.24. En los siguientes seis meses 35.3% tuvieron de uno a dos reingresos.

**Conclusiones:** El grupo experimental reportó menores días estancia y reingresos hospitalarios, mayor conocimiento y acciones de autocuidado para el tratamiento de la enfermedad, mayor involucramiento de la familia en el cuidado y mejor control glucémico a través de la hemoglobina glucosilada.

**Palabras clave:** *Modelo de manejo de casos, pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hemoglobina glucosilada.*

### Cómo citar este artículo:

Martínez de D. MG. Moreno M. MG., Sauceda F. PF., Vázquez A. L., Medina O. SG, Liñán Z. A. Modelo de manejo de casos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Invest. educ. enferm* 2006; 24(1): 58-65.

*Recibido: 18 de agosto de 2004.*

*Aprobado: 1 de marzo de 2006*

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de salud enfrentan actualmente, además de los retos epidemiológicos, los relacionados con la calidad en la atención y el control de costos<sup>1</sup>. Ante esta problemática, que se

- a. *Este artículo es derivado de la investigación “Modelo de Manejo de Casos en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2”, financiado por el programa PAICYT, Facultad de Enfermería UANL, Monterrey, Nuevo León - México, realizado entre enero de 2003 y enero de 2004.*
- b. *Licenciada y Master en Enfermería, con Especialidad en Administración de Servicios de Enfermería, docente de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: mmartine20@hotmail.com*
- c. *Licenciada y Master en Enfermería, con Especialidad en Administración de Servicios de Enfermería, docente de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: mgmoreno@hotmail.com*
- d. *Licenciado y Master en Enfermería con Especialidad en Administración de Servicios de Enfermería, docente de la Facultad de Enfermería Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: psauceda2@hotmail.com*
- e. *Master en Administración, con Especialidad en Administración General, docente de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: levazque23@hotmail.com*
- f. *Licenciada en Enfermería, Master en Administración con Especialidad en Administración de Servicios de Enfermería, Docente de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León, Directora de Enfermería del Hospital San José. Correo electrónico: smedina@hsj.com.mx*
- g. *Licenciada en Enfermería, Master en Ciencias de Enfermería con Énfasis en Administración de Servicios, docente de la Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Correo electrónico: arcelinan@aol.com*

*Dirección de los autores Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Avenida Gonzalitos número 1500 Norte. Colonia Mitras Centro. Código Postal 64460, Monterrey, Nuevo León*

# Case management model in patients with type 2 diabetes mellitus

*Maria Guadalupe Martínez de Dávila, María Guadalupe Moreno Monsiváis, Paz Francisco Saucedo Flores, Leticia Vázquez Arreola, Sofía Guadalupe Medina Ortíz, Arcelia Liñán Zamarripa.*

vive a nivel mundial, varios países como Estados Unidos, Canadá y algunos de América Latina han implementado el modelo de manejo de casos como estrategia para lograr la garantía de calidad de la atención y la contención en los costos<sup>2</sup>.

Este modelo es un sistema clínico de prestación de atención a la salud centrado en las necesidades del paciente y en la organización de servicios a través de un plan integrado, que define los elementos clave y críticos que se espera pasen cada día durante el tratamiento y la intervención del paciente hospitalizado, para lograr resultados económicos y de calidad, con la reducción de costos y la mejora en el control de la enfermedad a través de la coordinación de la atención por un manejador de casos. Además, evita la duplicación o fragmentación en la prestación del servicio, dando como resultado una mejor distribución y consumo de recursos <sup>3-5</sup>.

Existen cuatro principios básicos que guían el manejo de casos en enfermería y la vigilancia de su aplicación constituyen el rol principal de la manejadora de casos, estos son: a) coordinación de la atención integral, b) promoción y preservación de la salud durante períodos de transición y riesgo, c) conservación y distribución de los escasos recursos y d) continuidad de la atención. Estos principios permiten establecer una relación estrecha todo el tiempo entre el manejador de casos, el equipo de salud que participa en la atención y el paciente. La enfermera manejadora de casos es responsable de dar continuidad y coordinar la atención multidisciplinaria, en las diferentes áreas o unidades por las que pase el paciente<sup>6-9</sup>.

## ABSTRACT

**Aim:** To implement the Case Management Model and to assess its effectiveness in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Methodology:** Two seventeen patients groups were sampled. One was experimental and the second was a control group

**Study stages:** a) selection of patients and training of the multi-disciplinary team, b) multi-disciplinary intervention, c) follow-up at home.

**Results:** Experimental group: mean days of hospital stay were 4.88. Only 11.8% of patients had one hospital readmission within the six months after the discharge.

Mean of glycosilated hemoglobin at hospital admission: 11.45%. At the end of intervention: 8.84%. The t student comparison of means showed a significant difference ( $p= 001$ ).

Control group: mean days of stay was 6.24. In the following six months 35.5% had from one to two readmissions

**Conclusions:** The experimental group reported shorter stays and less readmission, more knowledge regarding the disease and treatment, higher family involvement in care, and better clinical control through glycosilated hemoglobin.

**Key words:** *Case management model, patients with type 2 diabetes mellitus, glycosilated hemoglobin.*

Este modelo está dirigido a pacientes con alta reincidencia al departamento de emergencias, múltiples necesidades de enseñanza para su autocuidado, con complicaciones significativas, perfil de alto riesgo y pacientes con padecimientos que demandan altos costos. Se ha aplicado en pacientes con padecimientos agudos y crónicos, como la diabetes mellitus y la hipertensión, así como en otros grupos de pacientes que requieren atención a largo plazo<sup>10-14</sup>. Los resultados de la aplicación del modelo demuestran la disminución en los días de estancia hospitalaria, así como en los internamientos innecesarios y en la gravedad de la enfermedad cuando se requiere hospitalización, mayor involucramiento del paciente y la familia en el cuidado hospitalario y en el hogar, mejoraria en la calidad de la atención y en el control de costos, así como en los resultados

clínicos, con impacto positivo en el control de la enfermedad. En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se ha encontrado un descenso significativo en los niveles de hemoglobina glucosilada<sup>15,16</sup>.

Ante estos resultados al implementar el modelo, y considerando que en México las enfermedades crónicas se ubican como una de las principales causas de muerte e invalidez y representan la principal causa de demanda de atención en servicios de consulta y hospitalización<sup>17,18</sup>, surge el interés de implementar el modelo en el contexto mexicano como estrategia para mejorar el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2<sup>19</sup>: Por lo anterior, el propósito del presente estudio piloto cuasiexperimental fue implementar el modelo de manejo de casos en una institución hospitalaria del sector público y evaluar su efectividad, con apego a un programa educativo que permita mejorar los resultados clínicos en el grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

## OBJETIVOS

1. Determinar los días de estancia hospitalaria, reingresos, conocimientos relacionados con la enfermedad y el tratamiento, así como las actividades de la vida diaria que se han afectado con la enfermedad, y comparar estos resultados en el grupo experimental y control.
2. Comparar el control de la enfermedad por medio de los resultados de hemoglobina glucosilada en los pacientes del grupo experimental, al inicio y al final de la intervención.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue de tipo cuasiexperimental<sup>20</sup>. Se contó con un grupo experimental y un grupo control. El tipo de muestreo fue no probabilístico. La población de estudio se conformó por pacientes adultos hospitalizados con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

El estudio se realizó con una muestra de 17 pacientes correspondientes al grupo experimental, y una muestra de igual número para el grupo control. Se consideró para el estudio a los pacientes hospitalizados que habían ingresado por diabetes mellitus descompensada o por alguna complicación aguda relacionada con la diabetes, al área de medicina interna de una institución hospitalaria de atención pública, que vivieran en el área metropolitana de Monterrey, aspecto necesario para el seguimiento en el hogar posterior al egreso hospitalario.

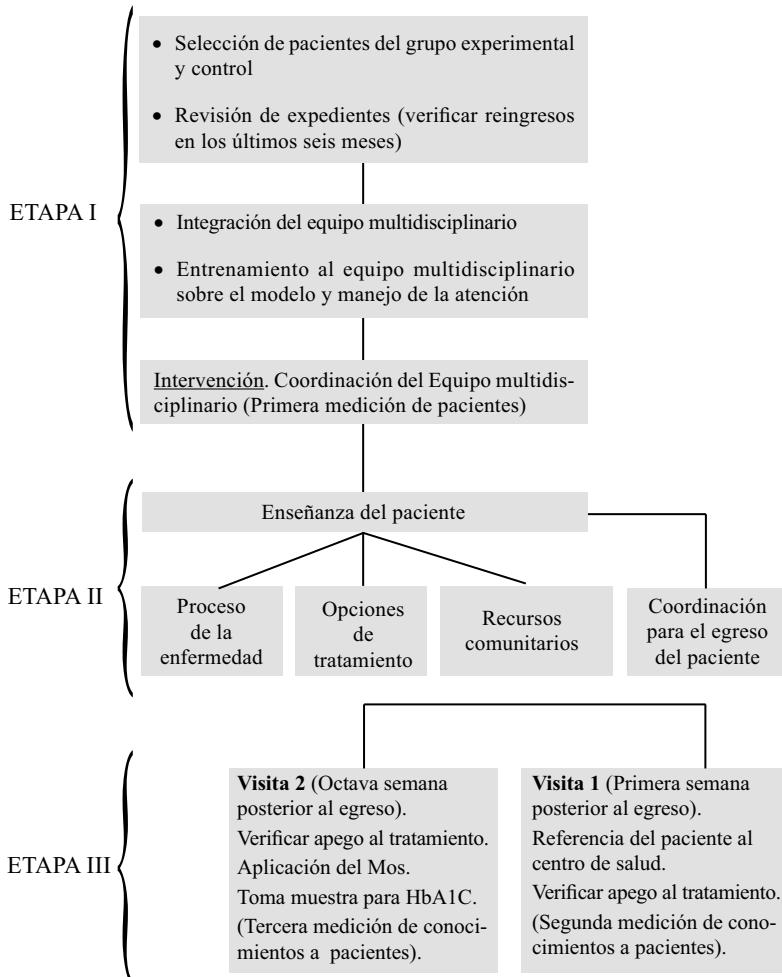
El estudio se dividió en tres etapas: a) selección de pacientes de ambos grupos; primero se seleccionaron los pacientes del grupo control, los mismos que habían ingresado de los últimos 6 meses a la fecha y que cumplieran con los criterios antes descritos. Una vez seleccionado el grupo se aplicó en su hogar un instrumento para valorar sus conocimiento sobre la enfermedad, la dieta, y el cuidado de sus pies, y se registró el ejercicio que realizaban, los medicamentos que recibían y quién se los administraba, así como si habían recibido ellos y su familia algún tipo de orientación sobre los aspectos antes señalados. En esta primera etapa también se realizó la capacitación del equipo multidisciplinario integrado por seis enfermeras y dos Licenciadas en enfermería (dos de ellas realizaron el rol de enfermeras manejadoras de casos), dos médicos, una nutricionista y dos trabajadoras sociales, b) intervención multidisciplinaria a través de un programa de enseñanza hospitalario basado en el conocimiento acerca de la enfermedad y sus complicaciones, tratamiento y cuidados sobre dieta, ejercicio, higiene y automonitoreo. Para esto se elaboró un rotafolio de 40 X 50 cms, con información, dibujos y gráficos sobre esta temática. El rol de manejadora de caso consistió en coordinar la atención integral, promoción y preservación de la salud durante el período que duró la intervención para la conservación y distribución de los recursos y continuidad de la atención.

En esta etapa a todos los pacientes participantes del grupo experimental que ingresaron al servicio de hospitalización se les tomó una muestra de hemoglobina glucosilada. La enfermera manejadora de casos se coordinó con los integrantes del equipo multidisciplinario para que cada uno valorara las necesidades de atención en los pacientes, realizará la orientación correspondiente al paciente y su familia y les diera seguimiento en la tercera etapa, c) seguimiento al hogar, se realizaron dos visitas a los pacientes en su hogar en la primera y octava semanas posteriores al egreso hospitalario. En la primera visita se remitieron los pacientes al centro de salud comunitario correspondiente y se verificó el apego al tratamiento, considerando éste como el cumplimiento del tratamiento, dieta, ejercicios, cuidado de sus pies, indicados durante la hospitalización, en los pacientes con dificultad para el apego, se reforzó la información de acuerdo con las necesidades identificadas. En la octava semana se valoró nuevamente el apego al tratamiento, así como la percepción de la enfermedad y de las actividades afectadas por ésta, y se tomó la segunda muestra de hemoglobina glucosilada para contrastar el resultado con el de la primera muestra, tomada al inicio de la intervención. Por último, a los seis meses se verificó si habían tenido algún reingreso.

El grupo control no recibió la intervención multidisciplinaria y al cumplir los seis meses de haber egresado de su hospitalización se les aplicó

otra vez el mismo instrumento aplicado en la primera etapa y el MOS, instrumento que mide la percepción de la salud y la manera como esta afecta la realización de algunas actividades, así mismo valora la percepción del grado de dolor experimentado por el paciente.

#### Etapas del estudio



Los instrumentos utilizados para recolectar los datos fueron la cédula del paciente, el plan de atención basado en un programa educativo para el paciente hospitalizado con diabetes mellitus tipo 2, la guía de valoración de sus conocimientos acerca de la diabetes mellitus tipo 2 y el cuestionario MOS.

El presente estudio se realizó conforme a lo que dispone el Reglamento de la Ley General de Salud<sup>21</sup> en materia de Investigación: se consideró el respeto a la dignidad humana; se cuidó que todos los pacientes y el personal de enfermería participaran en forma voluntaria, se otorgó la libertad de retirarse del estudio en el momento en que el paciente lo solicitara y se aseguró que la información recogida se manejaría en forma confidencial; así mismo se protegió su privacidad al momento de la recolección de datos.

Se utilizó estadística descriptiva para determinar las características de la muestra y consignar la información general que se obtuvo con de los instrumentos de recolección de datos. Se obtuvieron frecuencias, proporciones y medidas de tendencia central.

Se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov a las variables de intervalo para determinar su normalidad. Para el análisis estadístico inferencial se aplicó la prueba de comparación de medias t de Student, debido a que se obtuvo distribución normal en los datos correspondientes a las cifras de hemoglobina glucosilada y al índice de conocimientos y acciones de autocuidado.

## RESULTADOS

Respecto a las características sociodemográficas de los pacientes participantes del grupo experimental se encontró una media de edad de 43 años, la edad mínima y la máxima se ubicaron en 31 y 63 años. Predominó el sexo femenino con un 58.8%; respecto al estado civil el mayor porcentaje corresponde al grupo de casados. En cuanto a la fecha de diagnóstico se encontró una media de 3.71 años y desviación estándar de 3.29. La media de días de estancia hospitalaria fue de 4.88, con desviación estándar de 1.36. El 88.2% no tuvo reingresos en los seis meses posteriores al egreso hospitalario y 11.8% (dos pacientes) tuvo un reingreso.

En las características sociodemográficas del grupo control se observa que la media de edad es de 55 años; respecto al sexo predominó el femenino con un 64.7%. En cuanto a la fecha de diagnóstico de diabetes se encontró una media de 6 años con desviación estándar de 8.57. La media de días de estancia hospitalaria fue de 6.24, con desviación estándar de 5.56. El 64.7% de los pacientes no tuvo reingresos en los últimos seis meses, el 23.5% tuvo un reingreso y el 11.8% dos reingresos en los últimos seis meses.

A continuación se presenta la comparación del conocimiento acerca de la enfermedad y las acciones de autocuidado realizadas por el grupo experimental al finalizar la intervención, respecto al grupo control.

En la figura 1 se puede observar que del grupo control sólo 34.06% de los pacientes tenía conocimientos acerca de la enfermedad, mientras que en el grupo experimental, al finalizar la intervención, 73.93% de los participantes conocían acerca de la enfermedad. Sin embargo, al buscar diferencias mediante la prueba t de Student no se encontró diferencia significativa.

Respecto a las acciones de autocuidado se observó que 51% de los pacientes del grupo control realizaban acciones de autocuidado, mientras que en el grupo experimental, al finalizar el estudio, 86.26% las realizaban (Figura 2). No se encontró diferencia significativa entre ambos grupos mediante la prueba t de Student.

A continuación se presentan las cifras de glucemia en el grupo control al ingreso y al egreso de la hospitalización. Se encontró que la media de glicemia al ingreso al hospital fue de 264 mg/dl con una desviación estándar de 462.57 (mínimo 24 mg/dl y máximo 1500 mg/dl), lo que indica alta variabilidad en los datos.

En el grupo experimental se tomaron dos muestras de sangre para determinar las cifras de hemoglobina glucosilada, una al inicio y otra al finalizar la intervención. En la tabla 2 se puede observar un descenso en los valores de la media de la segunda medición, de 2.61%. Al aplicar la prueba de comparación de medias t de Student, se encontró diferencia significativa entre ambas mediciones ( $p = 0.001$ ).

En el grupo experimental se encontró que un alto porcentaje de pacientes (47.1%) utiliza la terapia insulínica como tratamiento en el hogar; al finalizar la intervención dicho porcentaje disminuyó a 41.2%. De los pacientes que continuaron con el tratamiento de insulina, el 71.4% se administraba la insulina por sí mismo y al 28.6% se la administraba un familiar entre los que destacan la esposa e hijos. Es importante destacar que se logró que con el 64.7% de los pacientes participantes se involucrara algún miembro de la familia en el cuidado y en el programa de enseñanza.

En el grupo control se encontró que, en igual porcentaje al grupo experimental (41.2%), utilizan insulina como tratamiento en el hogar. Es importante destacar que sólo el 12.5% se administraba la insulina por sí mismo, al 87.5% restante se la administraba algún familiar (esposa o hermano) o vecino.

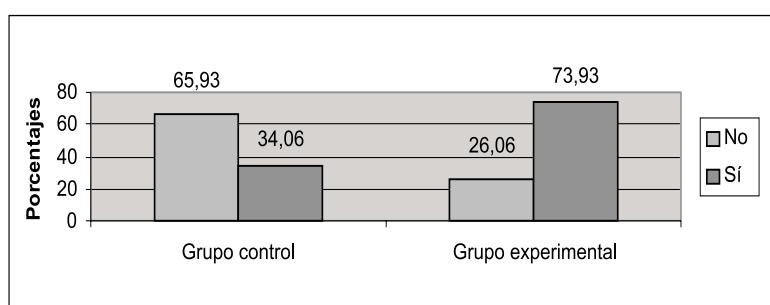


Figura 1. Conocimientos acerca de la enfermedad

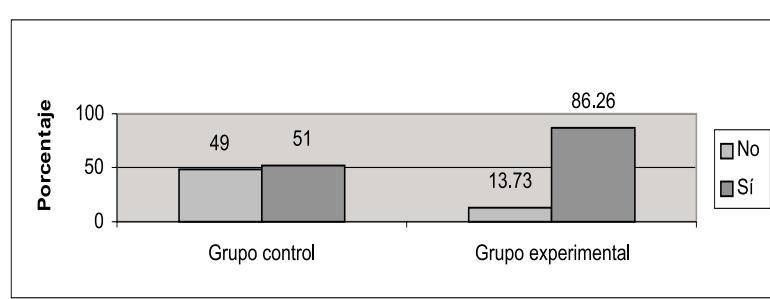


Figura 2. Acciones de autocuidado

Tabla 1. Cifras de glicemia en el Grupo Control

	Valor Mínimo	Valor Máximo	X	DE
Glicemia al ingreso	24	1500	419.20	438.59
Glicemia al egreso	90	241	152.87	47.74

Fuente: Cifras del examen de glucemia

$n = 17$

Tabla 2. Cifras de hemoglobina glucosilada (HbA1C) al inicio y al final de la intervención

Inicio de la Intervención				Final de la Intervención			
Valor mínimo	Valor máximo	X	DE	Valor mínimo	Valor máximo	X	DE
8.0	16.6	11.45	2.23	5.6	14.4	8.84	2.50

Fuente: Cifras del examen de HbA1C

$p = .001$

$n = 17$

Respecto a su percepción de las áreas más afectadas por la enfermedad, en el grupo experimental se encontró que la más afectada fue la relacionada con el dolor, con una media de 39.70, y la de funcionamiento

físico con una media de 53.33; el área menos afectada en este grupo fue la de funcionamiento del rol, con una media de 85.29. Respecto al grupo control, las áreas mas afectadas son la de funcionamiento del rol, con una media de 41.17, y la de funcionamiento social con una media de 43.52; el área menos afectada es la de percepción del estado de salud, con una media de 60.

## DISCUSIÓN

Los pacientes del grupo experimental tuvieron una menor estancia hospitalaria y un menor número de reingresos. Estos hallazgos son congruentes con lo reportado por Bower y Falk<sup>22</sup>; Cohen y Cesta<sup>23</sup>; Dinelli<sup>24</sup>; Click<sup>25</sup>; King<sup>26</sup>; Noetscher y Morreal<sup>27</sup>; Rich y colaboradores<sup>28</sup> y Zander<sup>29</sup>, quienes encontraron, al aplicar el modelo de manejo de casos, una disminución en los días estancia así como en los internamientos innecesarios.

Al finalizar la implementación del modelo pudo constatarse que los pacientes del grupo experimental tenían mayor conocimiento acerca de la enfermedad y el tratamiento que los del grupo control, mayor apego al régimen dietético, realizaban con mayor frecuencia ejercicio, tenían mayor conocimiento de las técnicas para un buen cuidado de los pies, así como de qué hacer cuando se incrementaban o disminuían los valores de glucemia. Esto pudiera atribuirse a que los pertenecientes al grupo experimental participaron en un programa de enseñanza específico para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y, además, tuvieron un seguimiento en el hogar después de su egreso hospitalario, con reforzamiento de las sesiones educativas, a diferencia de los pacientes del grupo control quienes recibieron atención a través del modelo tradicional. Este hallazgo es congruente con los resultados de Dinelli<sup>30</sup> y Higgins quienes implementaron el modelo con apego a un programa educativo y seguimiento en el hogar y encontraron, al finalizar el estudio, mayor conocimiento y mejores resultados clínicos por medio de la hemoglobina glucosilada en los pacientes que recibieron atención a través del modelo de manejo de casos.

Respecto al control de la enfermedad, en el grupo experimental se encontró un descenso significativo en los niveles de hemoglobina glucosilada al finalizar la intervención. Este hallazgo es congruente con los resultados de Barry, Davis, Meara y Halvorson<sup>31</sup>, quienes también encontraron, al aplicar el modelo, una disminución en los niveles medios de hemoglobina glucosilada en un grupo de pacientes con diabetes.

En cuanto al tratamiento, cerca de la mitad de los pacientes de cada grupo se administraban insulina; sin embargo, en los del grupo experimental se encontró, al finalizar el estudio, que la totalidad de los pacientes se autoadministraban la insulina, mientras que en el grupo control sólo una tercera parte lo hacía por sí mismo, el resto requería el apoyo de algún familiar o vecino. Esta diferencia entre ambos grupos pudiera atribuirse al impacto del programa educativo proporcionado a los pacientes del grupo experimental, así como a la menor edad reportada en los pacientes de este grupo. El apoyo familiar, predominó en los pacientes del grupo experimental; al menos un familiar directo se involucró en el cuidado del paciente intra y pos hospitalario y en el programa de enseñanza que se proporcionó durante la estancia hospitalaria. Estos hallazgos respecto al tratamiento y al apoyo familiar son congruentes con lo



**Jordanes, Jacob.** *La familia del pintor*; hacia 1621  
Óleo sobre lienzo, 181 x 187 cm. Museo del Prado, Madrid

reportado por Cohen y Cesta<sup>32,33</sup>; Click<sup>34</sup>, Noetscher y Morreale<sup>35</sup> y Rodríguez y Guerrero<sup>36</sup>, quienes encontraron como resultado de la aplicación del modelo un mayor involucramiento del paciente y la familia en el cuidado hospitalario y en el hogar. Los resultados de estos estudios coinciden en que el apoyo familiar que reciben los pacientes influye en el control de la glucemia; así mismo, reportan que generalmente el apoyo lo proporciona un familiar directo y depende del nivel de información que la familia tenga sobre la diabetes. Este último aspecto también coincide con los hallazgos del presente estudio, donde el familiar que más se involucró fue la pareja, con predominio de la esposa, así como las hijas, lo que puede atribuirse a que culturalmente la mujer asume el rol de cuidador ante un proceso de enfermedad de algún miembro de la familia.

En el grupo experimental se pudo observar que las áreas de la vida diaria más afectadas por la enfermedad son la de dolor y la de funcionamiento físico; el área menos afectada en este grupo fue la del funcionamiento del rol. Respecto al grupo control, las áreas más afectadas son la de funcionamiento del rol y la de funcionamiento social; el área menos afectada es la de percepción del estado de salud. La percepción de los pacientes del grupo control pudiera atribuirse a que tuvieron un mayor número de reingresos hospitalarios; así como un mayor número de días estancia; sin embargo, llama la atención que el área que perciben menos afectada sea la de percepción del estado de salud. Este hallazgo pudiera ser congruente con lo reportado por Escalona y colaboradores<sup>37</sup>, quienes señalan que la visión de la enfermedad en los pacientes que padecen diabetes mellitus no es a corto plazo; generalmente se pierde el miedo inmediatamente posterior a un evento crítico como pudiera ser aquel que requiera hospitalización. En cuanto a los resultados en el grupo experimental, el área menos afectada fue la de funcionamiento del rol. Esto pudiera atribuirse al menor número de reingresos y días estancia hospitalarios por lo que no percibían mayor alteración en su rol habitual.

## CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permiten concluir que el modelo de manejo de casos es efectivo para el control glicémico del paciente hospitalizado con diabetes mellitus tipo 2.

Los pacientes del grupo experimental tuvieron una media menor de días estancia en la institución y menores reingresos respecto al grupo control. Al finalizar la intervención se logró incrementar el conocimiento relacionado con la enfermedad y el tratamiento, así como las acciones de autocuidado, lo cual se reflejó en un descenso significativo en los niveles de hemoglobina glucosilada.

Se logró disminuir la proporción de pacientes con tratamiento de insulina, previa indicación médica y se cambió al tratamiento con hipoglucemiantes orales complementados con apego a la dieta y al ejercicio. De los pacientes que continuaron con el tratamiento de insulina, todas se la autoadministraban al finalizar la intervención, y el resto que continuó con dicho tratamiento recibió apoyo de algún miembro de la familia. Lo anterior evidencia que al involucrar a la familia en los programas educativos se favorece el apoyo que requiere el paciente en su tratamiento y por consiguiente el control glucémico.

De los pacientes que continuaron con el tratamiento de insulina, dos terceras partes se la autoadministraban al finalizar la intervención y el resto que continuó con dicho tratamiento recibió apoyo de algún miembro de la familia. Lo anterior es evidencia de que al involucrar a la familia en los programas educativos se favorece el apoyo que requiere el paciente en su tratamiento y por consiguiente para el control glucémico.

Los resultados del estudio muestran evidencia de que al involucrar a la familia en los programas educativos se favorece el apoyo al paciente y por consiguiente su control glucémico. 

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. México. Secretaría de salud. Programa Nacional de Salud 2001-206. [Sitio en Internet] Secretaría de Salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/do-cprog/Pns-2001-2006/PNS-completo.pdf>. Acceso el 17 de enero 2003.
2. Byerle RT, Carpenter JE. La atención manejada y la evolución de los derechos del paciente: Ley, ética reglamento de atención de la salud. *J Nurs Adm* 2001; 31(2): 56-67.
3. Cohen E, Cesta T. *Nursing case management: From essentials to advanced practice applications*. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1997. p.343.
4. Harrison, JP., Nolin J, Suero E. The effect of case management on U.S. hospitals. *Nurs Econ* 2004; 22(2): 64-70.
5. Weil M, Karls JM. Historical origins a recent development. En: *Case management in human service practice*. San Francisco: Jossey-Bass; 1995. pp. 1-28.
6. Ortego S, Ortiz AC. Calidad del cuidado de enfermería. *Invest. educ. enferm* 2001; 19(2): 78-83.
7. Scroeder CA, Treherarme C, Ward D. Expanded role of nursing in ambulatory managed care: Impact on outcomes of costs, quality, provider and patient satisfaction. *Nurs Econ* 2000; 18(2): 71-78.

8. Weil M, Karls JM. Historical origins a recent development. En: Case management in human service practice. San Francisco: Jossey-Bass; 1995. pp. 1-28.
9. Alves Casarin SN, Scatena Villa TC, Cardozo Gonzalez RI, Larcher Calir MH, De Freitas MC. Gerencia de caso: Análisis de concepto. Invest. educ. enferm 2003; 21(1): 14-25.
10. Bower KA, Falk CD. Case management as a response to quality, cost, and access imperatives. En: Cohen E. Nursing case management in the 21st Century. St Louis: Mosby – Year book; 1996. pp. 161-167.
11. Cohen E, Cesta T. Nursing case management: Does it pay? J Nurs Adm 1991; 21(4): 20-25.
12. King ML. Case management. Can Nurse 1992; 88(4): 15-17.
13. Zander K. Managed care and nursing case management. En: Mayer G, Madden M, Lawrence E. Patient care delivery models. Rockville: Aspen Publishers; 1990. pp. 37-61.
14. Zander K. Care maps: The core of cost/quality care. The new definition 1991; 6(3): 1-3.
15. Click DF, MacDonald TK. Program and Project Management. En: Lancaster J. Nursing issues in leading and managing change. St. Louis: Mosby; 1999. pp. 483-504.
16. Noetscher CM, Morreale GF. Length of stay reduction: Two innovative hospital approaches. J Nurs Care Qual 2001; 16(1): 1-14.
17. Zander K. Care maps: The core of cost/quality care. The new definition 1991; 6(3): 1-3.
18. Baker C, Miller I, Sitterding M, Hajewski C. Acute stroke patients comparing outcomes with and without case management. Nurs Case Manag 1998; 3(5): 196-203.
19. México. Secretaría de salud. Programa Nacional de Salud 2001-2006. [Sitio en Internet] Secretaría de Salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/docprog/Pns-2001-2006/PNS-completo.pdf>. Acceso el 17 de enero 2003.
20. Polit D, Hungler B. Investigación científica en ciencias de la salud. 6 ed. México: Mc.Graw-Hill; 1999. p. 181.
21. México. Secretaría de Salud. Reglamento de la Ley general de salud en materia de investigación para la salud. 11 ed. México: Porrúa; 1994. pp. 414-438.
22. Bower KA, Falk CD. Case management as a response to quality, cost, and access imperatives. En: Cohen E. Nursing case management in the 21st Century. St Louis: Mosby – Year book; 1996. pp. 161-167.
23. Cohen E, Cesta T. Nursing case management: Does it pay? J Nurs Adm 1991; 21(4): 20-25.
24. Dinelli DL, Higgins JC. Case management of asthma for family practice patients: A pilot study. Mil Med 2002; 167(3): 231-234.
25. Click DF, MacDonald TK. Program and Project Management. En: Lancaster J. Nursing Issues in leading and managing change. St. Louis: Mosby; 1999. pp. 483-504.
26. King ML. Case management. Can Nurse 1992; 88(4): 15-17.
27. Noetscher CM, Morreale GF. Length of stay reduction: Two innovative hospital approaches. J Nurs Care Qual 2001; 16(1): 1-14.
28. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven C, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med 1995; 333(18): 1190-1195.
29. Zander K. Care maps: The core of cost/quality care. The new definition 1991; 6(3): 1-3.
30. Dinelli DL, Higgins JC. Case management of asthma for family practice patients: A pilot study. Mil Med 2002; 167(3): 231-234.
31. Barry D, Davis I, Meara G, Halvorson M. Case management an evaluation at children's hospital Los Angeles. Nurs Econ 2002; 20(1): 22-28.
32. Cohen E, Cesta T. Nursing case management: Does it pay? J Nurs Adm 1991; 21(4): 20-25.
33. Cohen E, Cesta T. Nursing case management: From essentials to advanced practice applications. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1997. p.343.
34. Click DF, MacDonald TK. Program and Project Management. En: Lancaster J. Nursing Issues in leading and managing change. St. Louis: Mosby; 1999. pp. 483-504.
35. Noetscher CM, Morreale GF. Length of stay reduction: Two innovative hospital approaches. J Nurs Care Qual 2001; 16(1): 1-14.
36. Rodríguez MM, Guerrero JF. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. Salud Pública Mex 1997; 39(1): 44-47.
37. Escalona ME, Fernández DC, Pérez BE, Romero LM, Serrano GP. Educación grupal a pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Enfermería Clínica. 2000; 10(3): 125-129.