

## Automonitoreo y tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes: Intervención educativa

*Brenda Guadalupe Yañez Castillo MCE, Yari Rodríguez Santamaría MCE., Yolanda Botello Moreno MCE., Verónica Guajardo Balderas MCE., Ma. De los Ángeles Alatorre Esquivel MCE., María Rebeca Sosa Briones MCE.*

*Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Enfermería Nuevo Laredo  
Pinosuarez y Aldama S/N Colonia Centro Nuevo Laredo, Tamaulipas. Teléfono/ fax: 7-12-8092  
Email: [brenday\\_c@hotmail.com](mailto:brenday_c@hotmail.com), [bgyaney@uat.edu.mx](mailto:bgyaney@uat.edu.mx)*

**Palabras claves:** Diabetes, Automonitoreo, Régimen Terapéutico

### INTRODUCCIÓN

En el año 2005, existían 171 millones de diabéticos en el mundo. Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el transcurso de los próximos 20 años la prevalencia de diabetes mellitus en adultos aumentará 42% en países desarrollados y 70% en países en vías de desarrollo. Debido a esto, la OMS estima que para el año 2025, 75% de la población de diabéticos en el mundo residirá en algún país en desarrollo. Se calcula que actualmente que 25% de los casos de diabetes del mundo se concentra en residentes de América Latina y el Caribe, y 15% en Estados Unidos de América y Canadá. (OMS, 2009)

En México, las principales causas de muerte son las enfermedades no transmisibles y las lesiones. Dentro de las primeras, la diabetes mellitus (DM) y las enfermedades cardiovasculares (ECV) concentran 24% de las muertes ocurridas. En un estudio realizado por Gutiérrez y colaboradores, en el 2000 se encontró que la mortalidad por DM entre hombres y mujeres fue de 43 y 57%, respectivamente. La DM no sólo constituye una de las principales causas

de muerte en México, sino que es también una causa importante de enfermedad. (Ávila-Burgos, et al 2009)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) señala que la prevalencia nacional de DM por diagnóstico médico previo fue de 7%, mayor en mujeres (7.3%) que en hombres (6.5%). Esta cifra se incrementa a medida que la edad aumenta: en el grupo de 50 a 59 años, las mujeres tuvieron una prevalencia de 14.2% y los hombres de 12.7%; en el grupo de 60 a 69 años, la prevalencia fue 21.3% para mujeres y de 16.8% para los hombres. Debido a esta elevada morbilidad, la DM es también la principal causa de atención en consulta externa y una de las principales causas de hospitalización.

La diabetes al ser una enfermedad crónica que tiene un desarrollo gradual y para cuyo control son esenciales el consejo y la guía del personal sanitario, junto con la actitud de los pacientes ante la enfermedad los procesos educativos son claves en las intervenciones preventivas en el ámbito comunitario, particu-

larmente aquellos que han evolucionado de una relación cliente-enfermero a una comunicación en la que el profesional de la salud comparte sus conocimientos y el receptor pasa de una actitud pasiva a otra activa y responsable. La educación sobre la diabetes es importante porque permite informar, motivar y fortalecer a los afectados y a sus familiares para controlar, prevenir o retardar las complicaciones en el seno de la familia. (Aráuz, Sánchez, Padilla, Fernández, Roselló y Guzmán, 2001)

El cumplimiento terapéutico en las enfermedades crónicas tiene interés desde el punto de vista de muchas disciplinas, ya que el mejor tratamiento pierde su eficacia si el paciente no lo toma de forma adecuada. Concretamente en la diabetes mellitus, dicho cumplimiento resulta crucial y es una variable de medida de las intervenciones en educación terapéutica. Es importante evaluar el cumplimiento de los diferentes componentes del tratamiento de forma independiente: glucemia capilar, administración de insulina, hipoglucemiantes orales, automonitoreo, autocontrol, revisiones, (Jansà, M. y Vidal, M., 2009)

La enfermera es parte importante en la atención de pacientes crónicos, sus funciones son prevenir, educar y controlar la enfermedad para retardar la aparición de complicaciones y por ende disminuir los costos que ocasionan en el paciente y las instituciones de salud. El paciente crónico tiene que aprender a vivir con su enfermedad, reconocer factores de riesgo a los que están expuestos, y desarrollar e identificar capacidades para autocuidarse.

En base a lo anterior el objetivo de la presente investigación fue identificar el impacto de una intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio pre experimental, donde se realizó una evaluación inicial, una intervención y la evaluación final. La población estuvo constituida por pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus que pertenecen al área de afluencia de un Centro Comunitario del Estado de Tamaulipas. El grupo intervención estuvo conformado por 20 pacientes con diabetes mellitus que respondieron a la convocatoria lanzada por las autoras del presente estudio con el lema: "Se invita a todas las personas con Diabetes Mellitus a formar parte de un grupo para el control de su enfermedad"

El estudio se desarrolló en tres etapas:

- Selección de los integrantes
- Intervención, esta etapa se desarrolló una vez a la semana durante 2 meses y medio, con una duración de dos horas para cada sesión (Cuadro 1), además de valorar las cifras de glicemia capilar, IMC, y tensión arterial por sesión.
- Finalmente la etapa de evaluación se llevó a cabo al inicio y al final de la intervención, esto para poder contrastar los resultados, aplicando la guía de evaluación de conocimientos basadas en los instrumentos Conocimiento Medicación (CM) y Conocimiento Régimen Terapéutico (CRT) el primero mide el conocimiento el paciente acerca de su medicación, se compone de 14 ítems con opción de respuesta de 1 a 5, donde 1 significa ninguno, 2 escaso, 3 moderado, 4 sustancial y 5 extenso, con un puntaje máximo de 70 puntos y un mínimo de 14; el Instrumento de Conocimiento Régimen Terapéutico mide el conocimiento del paciente acerca de su régimen terapéutico consta de nueve ítems con opción de respuesta igual al instrumento anteriormente descrito, con un puntaje máximo de 45 y un mínimo de 9 puntos. (Nursing Outcomes Classifications [NOC]),

**Cuadro 1. Descripción de la intervención educativa**

Sesión	Objetivo	Contenido
Sesión 1. Aplicación de la primera medición	Identificar la capacidad para realizar procedimientos en el auto cuidado de la Diabetes Mellitus	Instrumentos de medición, toma de signos vitales, talla, peso y glucemia capilar
Sesión 2. Generalidades de la Diabetes Mellitus.	Reafirmar el conocimiento de la Diabetes Mellitus por el grupo intervención	Qué es la diabetes, Factores genéticos, nutricionales, estilo de vida, Complicaciones a corto y largo plazo y Tratamiento y control.
Sesión 3. Tipo y acción de hipoglucemiantes I.	El grupo intervención conocerá la acción de los fármacos prescritos para la Diabetes Mellitus.	Manejo farmacológico del paciente con Diabetes no obeso y Manejo farmacológico del paciente con Diabetes obeso.
Sesión 4. Tipo y acción de hipoglucemiantes II.	El grupo intervención conocerá la acción de los fármacos prescritos para la Diabetes Mellitus	Combinación de medicamentos, Utilización de la insulina.
Sesión 5. Signos y síntomas de subdosis y sobredosis de hipoglucemia	El grupo intervención sea capaz de reconocer los signos de alerta de subdosis y sobredosis de hipoglucemiantes	Qué es la subdosis y la sobredosis, Cuándo ocurre, Signos y síntomas, Qué hacer y cómo evitarlo.
Sesión 6. Técnica de automonitoreo glucémico.	Los integrantes del grupo control sean capaces de identificar la importancia de realizar la técnica de automonitoreo glucémico	Que es el automonitoreo. Beneficios, Material necesario y Técnica del automonitoreo
Sesión 7. Practica del automonitoreo	Los integrantes del grupo control sean capaces de realizar la técnica de automonitoreo glucémico	Cómo saber el nivel de azúcar en sangre, Lectura de la tira reactiva, Manejo y cuidado del material y Recomendaciones
Sesión 8. Importancia del registro del monitoreo y registro farmacológico.	El grupo intervención será capaz de identificar la importancia para realizar el monitoreo de la glicemia y su registro. El grupo intervención será capaz de identificar la importancia del registro farmacológico	Ficha de registro, En que consiste, quién debe hacerlo, cómo y cuando se realiza y Importancia de el registro.
Sesión 9. Evaluación final.	Los integrantes del grupo intervención aumentaran la capacidad de autocuidado relacionado con el automonitoreo y tratamiento de la Diabetes Mellitus	instrumentos de medición, toma de signos vitales, talla, peso y glucemia.

**RESULTADOS**

El grupo intervención estuvo conformado por 20 integrantes de los cuales el 80% fue del sexo femenino, 20% masculino. El 60% no tiene pareja, en la relación a la ocupación la más frecuentes fue el hogar con un 80%, con respecto al tratamiento se encontró que el 80% utiliza hipoglucemiantes orales y el 20% es insulín dependiente.

En la Tabla 1 se observa que la media de edad de la población fue de 62.80 años ( $DE \pm 10.57$ ), mientras que la escolaridad fue de 2.80 años ( $DE \pm 1.63$ ), finalmente la media de años de diagnostico fue de 13.80 ( $DE \pm 7.69$ )

La Tabla 2 muestra las mediciones realizadas al grupo control donde aparece un X de 66.20

para el peso, 1.54 para la talla y un índice de masa corporal (IMC) de 27.95, una glicemia de 185mg/dl y la tensión arterial sistólica de 122 y una diastólica de 75 al inicio de la intervención. En la medición posterior a la intervención se aprecia en la Tabla 3 una disminución de las medias del peso (66.9 a 66.0), IMC (28.2 a 27.9), glicemia (168 a 145) y la tensión arterial sistólica (126 a 122), diastólica (78 a 76).

Respecto a los conocimientos, al inicio de la intervención el 48.0% tenía conocimientos acerca de la medicación de la enfermedad, esta cifra se incremento a 85.4% al finalizar la intervención. En relación al conocimiento del régimen terapéutico al inicio el 52.8% tenía conocimiento, esta cifra aumento al 91.1% al finalizar el estudio (tabla 4)

**Tabla 1. Media de Edad, escolaridad y años de diagnostico del grupo intervención**

Variable	$\bar{X}$	Valor mínimo	Valor máximo	DE
Edad	62.80	48	79	10.57
Escolaridad	2.80	0	6	1.63
Años de diagnostico	13.80	6	22	7.69

Fuente: FI  
n = 20

**Tabla 2. Mediciones realizadas del grupo intervención**

Mediciones	$\bar{X}$	Valor mínimo	Valor máximo	DE
Peso	66.20	60.96	70.72	4.3
Talla	1.54	1.48	1.66	7.41
IMC	27.95	23.73	32.26	3.89
Glucemia	185	130	213	35
Tensión arterial Sistólica	122	106	134	10.6
Diastólica	75	64	82	6.6

Fuente: FI  
n = 20

**Tabla 3. Comparación de media inicial y final de las mediciones del grupo intervención**

Medición	$\bar{X}$ Inicial	$\bar{X}$ Final
Peso	66.9	66.0
IMC	28.2	27.9
Glicemia	168	145
Tensión arterial Sistólica	126	122
Diastólica	78	76

Fuente: FI  
n = 20

**Tabla 4. Puntuación general inicial y final de los instrumentos aplicados del grupo intervención.**

Instrumento	Evaluación inicial		Evaluación Final	
	Puntuación	%	Puntuación	%
Conocimiento Medicación	168	48.0	299	85.4
Conocimiento Régimen Terapéutico	119	52.8	205	91.1

Fuente: CM, CRT  
n = 20

## DISCUSIÓN

En los resultados del presente estudio, se identificaron que las variables socio demográficas con mayor ponderación fueron pertenecer al sexo femenino, lo cual concuerda con Jordán, González, y González, 2007, Martínez, Moreno, Saucedo, Vázquez, García y Liñán, 2006 y Romero y Jordán, 2005; en tratamiento con hipoglucemiantes orales, se asemeja con Calderón, Solís, Castillo, Cornejo, Figueroa, Paredes, y Neyra, 2003 y Jordán, González, y González, 2007, Martínez, Moreno, Saucedo, Vázquez, García y Liñán, 2006. La media de edad oscilo en los 62.80 años, con una escolaridad baja de 2.80, y 13.80 años de evolución de la diabetes mellitus, lo semejante a lo que

reporta Martínez, Moreno, Saucedo, Vázquez, García y Liñán, 2006 y Romero y Jordán, 2005.

Se realizaron las mediciones al grupo intervención de IMC, Glicemia capilar y Tensión arterial, en relación a los dos primeras se pudo apreciar que los valores disminuyeron, datos que se asemejan a Cabrera-Pivara, González-Pérez, Vega-López, y Arias-Merino, 2004, y difiere con Romero y Jordán, 2005 en la glicemia capilar. Por otro lado en los valores de la tensión arterial se observó la disminución de las cifras sistólica y diastólica, lo cual concuerda con Romero y Jordán, 2005 solo en esta última.

Respecto a los conocimientos acerca de la medicación de la enfermedad, donde se abordaron aspectos como los tipos de medicación, efectos y contraindicaciones se observó un aumento del nivel de conocimiento al final de la intervención, hallazgo semejante a lo reportado por Otero, 2003.

Por último al evaluar el conocimiento del régimen terapéutico el cual se basó en aspectos relacionados a la técnica del automonitoreo, se observó un aumento al final de las 9 sesiones,

lo cual es similar a lo reportado por Martínez, Moreno, Saucedo, Vázquez, García y Liñán, 2006 y Otero, 2003.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La intervención educativa tuvo un impacto positivo en el grupo intervención ya que se logró disminuir los valores del peso, IMC, glucemia y tensión arterial.

El grupo intervención aumentó el conocimiento sobre su enfermedad, tratamiento y control glucémico, desarrollando la habilidad de realizar la técnica del automonitoreo y el registro del mismo, al igual que reconocen la importancia de seguir el tratamiento farmacológico indicado.

Lo anterior reafirma la necesidad de continuar trabajando con grupos de pacientes con enfermedades crónicas, para incrementar el conocimiento sobre su enfermedad, así como la importancia de la continuidad en su tratamiento, con la finalidad de fortalecer su autocuidado y retrasar las posibles complicaciones a las que están expuestos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; 102 Suppl 1:275-82.
- Aráuz, A., Sánchez, G., Padilla, G., Fernández, M., Roselló, M. y Guzmán, S., 2001. Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria *Revista Panamericana de Salud Pública*. Vol.9(3),
- Ávila-Burgos L, Cahuana-Hurtado L, González-Domínguez D, Aracena-Genao B, Montañez-Hernández JC, Serván-Mori EE, Rivera-Peña G. Cuentas en diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y obesidad, México 2006. Ciudad de México/Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Cabrera-Pivara, C., Gonzalez-Perez, G., Vega-Lopez, M. y Arias-Merino, D., 2004 Impacto de la educación participativa en el índice de masa corporal y glicemia en individuos obesos con diabetes tipo 2. *Cuadernos de Saude Publica* volumen 20 (1) Artículo Recuperado de [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000100045&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000100045&lng=en&nrm=iso&tlng=es) en Marzo de 2010
- Calderón, J., Solís, J., Castillo, O., Cornejo, P., Figueroa, V., Paredes, J. y Neyra, L., 2003 Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna* Volumen 16 (1) 17 – 25
- Jansà, M. y Vidal, M., 2009. Educación terapéutica en diabetes. *Revista oficial de la sociedad española*. Vol. 25 (1): 55-61. Artículo Recuperado de <http://sediabetes.org/gestor/upload/revistaAvances/25-1>

[pdf#page=55](#) en Junio de 2011

- Johnson, & Maas, M.(1996). Nursing Outcomes Classifications (NOC). St. Louis: Mosby.
- Jordán, T., González, R. y González, L., 2007 Evaluación del efecto de una intervención educativa en los pacientes diabéticos de cuatro consultorios. Revista Cubana de Medicina General Integral volumen 23(2) Artículo Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252007000200007&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252007000200007&script=sci_arttext&tlng=es)
- Martínez-De Dávila, M., Moreno- Monsiváis, M., Saudeda, F., Vázquez, A., García, V. y Liñán, Z., 2006 Impacto del modelo de manejo de casos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista de Salud Pública y Nutrición. Vol. 7 (4): 1-8
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
- Otero, L., 2003. Impacto de un programa de promoción de la salud aplicado por enfermería a pacientes diabéticos tipo 2 en la comunidad. Revista Latino-Americana de Enfermagem vol 11(26) Artículo Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692003000600003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692003000600003&lng=es&nrm=iso)
- Organización Mundial de la Salud, 2009 Perfil epidemiológico de la enfermedades crónicas Recuperado el 17 de Enero del 2009 de <http://www.who.int/es>.
- Romero, I. y Jordán L., 2005. Apoyo de enfermería en el control de glucemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista de Desarrollo Científico Vol. 13(4): 114-119