

Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes

Educational techniques in diabetes treatment

Lucilda Selli ¹
Ledi Kauffmann Papaléo ¹
Stela Nazareth Meneghel ¹
Julián Zapico Torneros ²

¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil.
² Departamento de Fisiología, Universidad de León, León, España.

Correspondencia

L. Selli
Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Av. Unisinos 950, C. P. 275, São Leopoldo, RS 93022-000, Brasil.
lucilda.selli@terra.com.br

Abstract

This study focused on an educational program for type 2 diabetics and monitoring of the following variables: blood glucose, weight, body mass index (BMI), blood pressure, and self-care of feet since the initial diagnosis over a 5-year period. This was an exploratory study from 1996 to 2000. The study was carried out with 189 patients diagnosed as type 2 diabetics, divided into two groups: compliant patients (n = 101) and non-compliant (n = 88), the latter having participated for less than 2 years. The methodology consisted of an educational intervention aimed at health and self-care. The variables used were: blood glucose, weight, BMI, and systolic and diastolic arterial pressure. The differences between baseline and final values showed a decrease for all variables in the compliant group and for blood glucose and arterial pressure (AP) for the non-compliant group. Regarding diet control, medication, physical exercise, and prevention of diabetic foot, there was a general improvement, demonstrating the importance of preventive measures for health.

Diabetes Mellitus; Quality of Life; Health Promotion

Introducción

La diabetes mellitus es una pandemia que constituye un importante problema de salud pública en todo el mundo, por el número de personas afectadas y por la implicación socioeconómica que supone el control y tratamiento de la enfermedad y sus complicaciones. Está considerada como una enfermedad de proporciones epidémicas en todo el mundo, con una incidencia creciente, que alcanza a todos los estratos de la población ¹. Los datos actuales son muy preocupantes y más si se considera el hecho de que muchas personas padecen la enfermedad y no está diagnosticada, ya que la diabetes puede evolucionar sin producir síntomas apreciables, que son identificados solamente cuando aparece alguna de sus complicaciones crónicas ¹. Respecto a Brasil, el Censo Nacional de Diabetes para 9 estados, concluido en 1988, muestra una prevalencia de 8,6% en edades comprendidas entre los 30 y los 69 años, llegando al 20,0% en edades superiores a los 70 años. Se estima que hay unos 5 millones de personas diabéticas, de las cuales el 90,0% son del tipo 2 ². Se recomiendan el control estricto y permanente de los niveles de glucemia, para disminuir el riesgo de las complicaciones asociadas. Para eso es necesario que los propios enfermos sean educados en el conocimiento del problema y en su tratamiento. Establecer sistemas de control de las variables de riesgo

constituye una prevención. Así, el 50,0% de los casos de diabetes tipo 2 pueden ser prevenidos controlando el exceso de peso y hasta un 30,0% evitando el sedentarismo. La prevención o reducción de la evolución de las complicaciones tales como neuropatía, nefropatía o retinopatía, es posible mediante el control glucémico. El control de la presión arterial puede prevenir un 80,0% de los accidentes vasculares cerebrales, un 60,0% de las amputaciones, un 50,0% de las dolencias renales crónicas y un 40,0% de los problemas coronarios. El conocimiento y aplicación personalizada de estos principios puede llegar a reducir hasta la mitad el número de hospitalizaciones por diabetes ^{3,4}.

La diabetes es una condición definitiva, que necesita una educación continuada del paciente que le permita adaptarse a los cambios y posibles complicaciones que puedan manifestarse en el transcurso de la enfermedad. Una asistencia médica adecuada, asociada a los cuidados de un equipo multiprofesional, una educación e información individualizada al paciente y grupal – dirigida a la familia y al entorno social – y un control metabólico riguroso, son capaces de prevenir o retardar la aparición de las complicaciones crónicas de la diabetes. La educación debe involucrar tanto al enfermo como a su entorno familiar y a los profesionales de la salud que se dedican a la atención de esta enfermedad ⁵. El control de la glucemia es fundamental y la educación debe tener como uno de sus objetivos las técnicas de autocuidado ⁶. Así, se lograría un mejor conocimiento personal sobre la enfermedad y se puede conseguir que el tratamiento en su conjunto resulte eficaz. La educación en diabetes debe estimular hábitos saludables mediante el conocimiento y la responsabilidad de todos los implicados en el proceso. Esto supone modificaciones del estilo de vida de los pacientes, ya que deben adaptarse a la realización de actividad física reglada, cambiar o reorganizar su alimentación, medirse en caso de necesidad, asistir regularmente a la consulta y a las sesiones educativas.

Materiales y métodos

Esta investigación es una intervención educativa con el objetivo de averiguar el impacto de un programa de educación en salud para pacientes diabéticos tipo 2 ^{7,8}.

Se ha elegido para el desarrollo de este trabajo a pacientes diabéticos tipo 2 asistidos en

el Servicio de Extensión de la Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) por los profesionales de Enfermería y otros profesionales de la salud.

Se seleccionaron 189 pacientes que buscaron espontáneamente el programa y que fueron posteriormente separados en dos grupos: (1) grupo formado por 101 pacientes diagnosticados en 1996 – siguieron en consulta hasta el año 2000 – llamado a partir de ahora adherentes; y (2) grupo con 88 pacientes restantes, con por lo menos 2 años de asistencia en el programa, que no siguieron en consulta y que son llamados no adherentes. Todos recibieron la intervención, aunque los primeros continuaron hasta el 2000 y los segundos fueron evaluándose gradualmente.

Las variables del estudio fueron: glucemia, peso, altura, índice de masa corporal (IMC), presión arterial sistólica y diastólica y examen de los pies. Para medir las variables de estudio se han utilizado: balanza antropométrica; esfigmomanómetro; estetoscopio; caja podálica; lancetador; glucosímetros; glucometer 3 Bayer y Advantage Boehringer.

Los pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 que son atendidos en el servicio tienen una consulta mensual o bimensual una vez compensados metabólicamente. Para realizar el estudio se ha seguido la evolución de los valores correspondientes a glucemia; peso e IMC; presión arterial (sistólica – PAS y diastólica – PAD) y pie diabético.

Las variables numéricas fueron categorizadas según el valor presentado y las variables nominales fueron categorizadas en tres niveles: 0 – sin problemas; 1 – grado leve; 2 – grado medio; 3 – con problema grave, no hacen ejercicio, alimentación inadecuada, etc. O sea, los grados ceros son buenos y los grados 3 son peores.

El valor límite del IMC para la consideración de obesidad está establecido en 30kg/m² y los valores de la glucemia en ayuno son 110mg/dl o 140mg/dl pos-prandial. Con respecto a la presión arterial, los parámetros normales son PAS < 135mmHg y una PAD < 80mmHg.

Los datos fueron procesados en el programa Excel y analizados en el SPSS, versión 11.0. Fueron utilizados las siguientes pruebas estadísticas: test de diferencia entre proporción de dos muestras independientes; test de diferencia entre medias de dos muestras independientes y test de Wilcoxon para muestras relacionadas ⁹. Este test fue utilizado para la compara-

ción de los valores iniciales correspondientes al año 1996 con los valores finales (año 2000, para los adherentes), y el último valor obtenido para los no adherentes.

A partir de la consulta inicial en el Servicio de Enfermería en el que se tomaban los datos demográficos y de salud se invitó a todos a participar de la intervención educativa, teniendo como sujetos a los pacientes y sus familias. La intervención educativa consistió en un primer momento en sesiones individuales, para dar pie, después, a charlas informativas por grupos. Se intentó formar grupos de pocas personas, 10-15, buscando la homogeneidad para explicar a cada grupo las pautas educativas adaptadas a la situación. La frecuencia de los grupos era mensual – cuando estaban compensados – o quincenal, de acuerdo con las necesidades de los pacientes. Los temas trabajados fueron: educación para la salud, cuidados con los pies, actividades físicas, planificación alimenticia, uso adecuado de la medicación, soporte psicológico y emocional y orientación a participar en la Asociación de los Diabéticos de la ciudad, creada por los pacientes junto a los profesionales. La asociación estimula la búsqueda de los derechos y de la ciudadanía de los pacientes diabéticos.

Resultados

Fueron rastreados 189 pacientes portadores de diabetes tipo 2, clasificados según la adhesión al programa en 101 pacientes adherentes y 88 pacientes que evadieron durante cerca de dos años

el tratamiento. Los 101 pacientes que han seguido el Programa Interdisciplinario de Asistencia a la Salud de forma continuada, participando de las reuniones de formación, a los que hemos llamado adherentes, se distribuyen por sexos en 43 hombres y 58 mujeres. Los pacientes no adherentes al programa tenían prácticamente la misma proporción 44,0% en relación a 55,0% (Tabla 1). En las edades, las medias fueron similares (66 años entre los adherentes y 69 entre los no adherentes), pese a que los no adherentes eran un poco mayores. No obstante, los no adherentes se diferían significativamente de los otros en relación a la escolaridad, puesto que existía un 12,0% de no alfabetizados en el grupo de los no adherentes y ninguno en el otro grupo.

El grupo de 101 personas, llamadas adherentes al proyecto de educación para la salud, tuvieron tasas menores en todas las variables del estudio al término de los cinco años: glucemia, peso, presión arterial (PAS y PAD) e IMC. Estas personas tenían valores medios iniciales más grandes que el grupo no adherente. Se puede observar disminución en las tasas de glucemia, prácticamente en todas las edades y en los dos sexos (Tabla 2).

El IMC medio inicial estaba muy cerca de la obesidad: 29,15kg/m². Se comprueba que 79 pacientes presentaron un IMC > 25kg/m². Los valores iniciales de glucemia y presiones arteriales para los 101 pacientes se presentaron en altos valores máximos de ambos parámetros. Más de la mitad de los pacientes, un 58,0% presentaron algún problema en los pies en la primera consulta, que resultaron graves en el 2,0% de los casos y medios en el 10,0%.

Tabla 1

Descripción de la muestra total. Programa Interdisciplinario de Asistencia a la Salud, 2000.

Variable	Adherentes		Grupo No adherentes		p
	n	%	n	%	
Sexo					
Hombres	43	42,6	39	44,3	
Mujeres	58	57,4	49	55,7	0,069
Escolaridad					
Analfabeto	–	–	11	12,5	
Primario	41	40,6	69	78,4	
Técnica	50	49,5	7	8,0	
Superior	10	9,9	1	1,1	
Edad (media)	66,64 (s = 11,56)		69,30 (s = 8,06)		0,073

El grupo clasificado como no adherente presentó disminución en los valores de la glucemia y de la presión arterial; peso e IMC no presentaron disminución importante. Este grupo estuvo en monitoreo durante dos años, mientras el grupo adherente estuvo cinco años vinculado al servicio de salud (Tabla 3).

Al inicio de la serie histórica todos los pacientes poseían problemas con la alimentación y al término del acompañamiento un 40,0% de los hombres y un 55,0% de las mujeres controlaban su alimentación (Figura 1). Durante el monitoreo pasaron a hacer deportes y otras actividades físicas en el gimnasio de la Universidad, con orientación de profesores de gimnasia. En el año 2000 un 70,0% de ellos estaban haciendo actividades físicas (Figura 2).

El uso de la medicación presentó una mejora en más de un 95,0% de los sujetos que se hicieron capaces de controlar bien la medicación. Una gran parte de los casos no tuvieron problemas en los pies (86,0% hombres y 81,0% mujeres).

Discusión

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad de inicio insidioso y evolución progresiva que, en Brasil, presenta una prevalencia de 7,6% de la población. Su diagnóstico en muchos casos es muy posterior a la aparición de la enfermedad y el tratamiento a veces no resulta efectivo. Es necesario entonces implantar el concepto de “educar en diabetes” que supone la formación de equipos multidisciplinares que eduquen al paciente y a sus familiares.

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son frecuentemente obesos o con sobrepeso, hipertensos y resistentes a la insulina, lo que supone un conjunto de desequilibrios funcionales que contribuyen a la aparición de complicaciones, tal y como hemos señalado. Esta situación puede corregirse con la ingestión reducida de calorías, pérdida de peso, con programas de ejercicio físico y con intervención farmacológica. Todo ello puede alcanzarse educando a los pacientes mediante actuaciones específicas de formación para el conocimiento

Tabla 2

Grupo adherente – comparación de los valores iniciales y finales, Programa Interdisciplinario de Asistencia a la Salud, 2000.

Variables	Iniciales		Finales		p
	Media	Desviación	Media	Desviación	
Glicemia	246,99	85,47	121,56	36,77	0,000
Peso	73,18	15,08	70,88	14,05	0,000
Presión arterial sistólica	151,83	25,04	134,00	20,58	0,000
Presión arterial diastólica	89,41	13,84	80,50	11,07	0,000
Índice de masa corporal	29,15	5,63	27,93	5,42	0,000

Tabla 3

Grupo no adherente – comparación de los valores iniciales y finales. Programa Interdisciplinario de Asistencia a la Salud, 2000.

Variables	Iniciales		Finales		p
	Media	Desviación	Media	Desviación	
Glicemia	199,08	73,44	134,01	62,21	0,000
Peso	73,06	14,45	72,37	13,81	0,096
Presión arterial sistólica	144,55	27,49	138,98	22,74	0,021
Presión arterial diastólica	90,40	18,48	83,41	11,71	0,000
Índice de masa corporal	28,08	4,83	27,82	4,57	0,136

Figura 1

Frecuencias relativas (%) de pacientes adherentes sin problemas con alimentación. Programa Interdisciplinario de Asistencia a la Salud, 1997/2000.

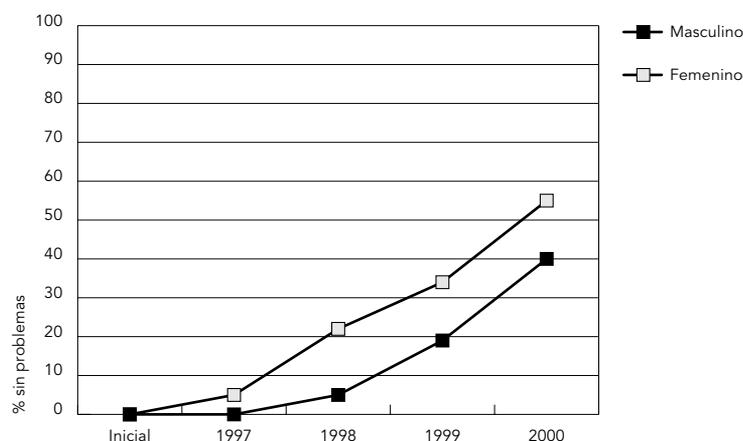
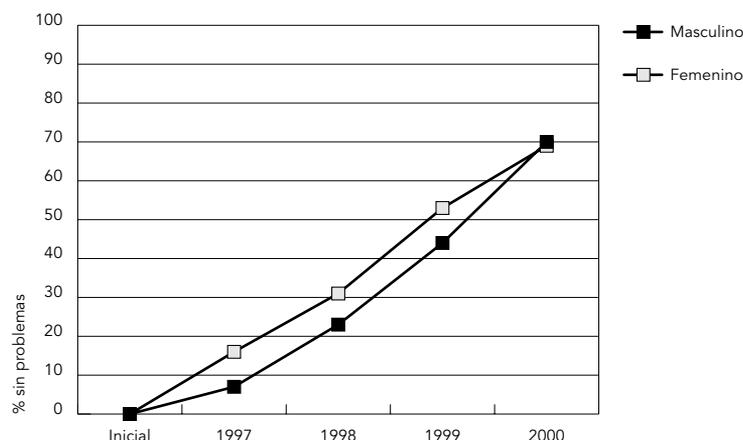


Figura 2

Frecuencias relativas (%) de pacientes adherentes sin problemas con actividad física por año y sexo.



personal de la enfermedad y su control. La educación en diabetes es, en la actualidad, una prioridad mundial que alcanza, con más o menos éxito a todos los países. La educación es esencial para los pacientes diabéticos y constituye un derecho recogido en la Declaración de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (Declaración de Helsinki. Boletín de la Asociación Médica Mundial; 2000).

Los resultados obtenidos por la aplicación del programa educacional mostraron que el paciente diabético que busca el programa tiene una edad media de más de sesenta años; enseñanza primaria, y un porcentaje un poco mayor de mujeres.

El peso medio en la primera consulta resultó ser de 73kg y el IMC era 29kg/m². El valor medio de la glucemia, en la consulta inicial, era alto para toda la muestra. Estos datos demuestran la incidencia de la enfermedad en personas con exceso de peso. Ninguno hacía ejercicios y todos presentaron problemas con la alimentación.

Con respecto a la alimentación, se logró eliminar, a partir del segundo año, los problemas graves que, al principio, presentaba el 55,0% de los pacientes. A la vez se fueron consiguiendo progresos sustanciales y, al final del año 2000, llegando a un 49,0% sin problemas de alimentación.

Con respecto a la actividad física, se llegó hasta un 70,0% que hacían ejercicios. La orientación en este apartado ha conseguido prácticamente eliminar los hábitos sedentarios con una adecuada planificación y seguimiento de las recomendaciones por parte de los participantes.

Para el conjunto de los 101 pacientes, el valor medio de la glucemia ha descendido desde los 247mg/dl, en la primera consulta, hasta los 121,5mg/dl al final del periodo considerado. El objetivo del tratamiento es conseguir valores próximos a la normalidad, es decir, 110mg/dl.

En la consulta inicial se obtuvieron valores medios para la PAS de 151mmHg. La PAD resultó ser en valor medio en esta primera consulta de 89mmHg para el conjunto de la muestra y ligeramente alta con respecto al objetivo final. La evolución temporal de la presión arterial, demuestra que bajó de forma sencilla en ambos los grupos, mientras en el grupo de no adherentes esta caída no fue tan grande ($p = 0,021$). Si consideramos que en el control de las presiones arteriales influyen el ejercicio y el control del peso, se puede establecer una relación directa entre el aumento de pacientes sin problemas o con problemas leves en los años indicados, y la normalización de los valores de

presión arterial, que permiten afirmar que se han alcanzado los objetivos del tratamiento.

En cuanto al cuidado de los pies, cabe destacar la poca incidencia inicial de pacientes con problemas graves o medios, un 12,0%. A la vista de los resultados ese porcentaje se mantiene prácticamente a lo largo del tiempo de duración del estudio. La mayoría, al final, se encuentra en los niveles 0 y 1, habiendo pasado del 43,0% al 72,0% en el nivel 0 – sin problemas. Esto indica que muchos pacientes, que inicialmente presentaban problemas leves, lograron, cuidando adecuadamente sus pies, pasar a una mejor situación.

Este estudio mostró que programas de educación en salud para diabetes pueden causar impacto favorable para los indicadores tradicionales de monitoreo de pacientes como glucemia, peso, IMC y presión arterial, que disminuyeron hasta niveles normales o por lo menos más próximos de los parámetros de normalidad en los dos grupos acompañados, aunque en el grupo que permaneció durante más tiempo el impacto favorable de las acciones de salud haya sido mayor.

Todo lo anteriormente expuesto nos permite afirmar que la implantación del programa educativo para grupos de diabéticos ha supuesto una gran mejoría en el control, tratamiento y seguimiento de los pacientes diabéticos. La implantación de programas educacionales debe ser una obligación prioritaria para los servi-

cios básicos en salud, ya que los beneficios que producen en su conjunto, redundan en una mejor atención, mejor calidad de vida, integración social para el enfermo y, para la economía, supone un verdadero ahorro de los costos que genera una atención deficiente.

La actuación sobre los hábitos alimenticios y la actividad física ha sido la que mejores resultados presenta, consiguiendo un aumento progresivo de pacientes sin problemas en ambas situaciones. Se ha logrado un aumento de los que no presentan problemas con el pie diabético al final del periodo estudiado. Los pacientes no adherentes al programa, con visitas esporádicas al menos dos años, también han conseguido mejoría en los niveles de glucemia y presión arterial.

La educación continuada de los pacientes diabéticos y sus familiares es un factor básico para conseguir un tratamiento adecuado que estimule el autocuidado, dando responsabilidad personal al enfermo, lo que constituye una estrategia eficaz para retardar o disminuir el desarrollo de las complicaciones inherentes a la enfermedad. En este sentido, el programa educativo que desarrollamos ha conseguido una evolución favorable en el conjunto de parámetros estudiados, con resultados estadísticamente significativos en el grupo de pacientes adherentes y en escala menor, en el de los no adherentes.

Resumen

El estudio consiste en aplicar un programa de educación para pacientes con diabetes tipo 2 y acompañar su evolución controlando las variables: glucemia, peso, índice de masa corporal, presiones arteriales y cuidado de los pies desde el diagnóstico inicial hasta un período que abarca 5 años. Estudio exploratorio desarrollado durante los años de 1996 hasta 2000. Se realizó sobre 189 pacientes, diagnosticados como diabéticos tipo 2, que fueron divididos en dos grupos: el primero, con 101 pacientes, se llamó adherentes, el segundo, con 88 pacientes, no adherentes, estos participaron durante menos de dos años. La investigación fue una intervención en educación para la salud y el

autocuidado. Las variables que se utilizaron fueron: glucemia, peso, índice de masa corporal, presión arterial sistólica y diastólica. Las diferencias entre las tasas iniciales y finales presentaron reducción para todas las variables en el grupo llamado adherentes y para glucemia y presión arterial para los no adherentes. Todos mejoraron en relación al control de la alimentación, medicación, práctica de ejercicio y prevención del pie diabético demostrando la importancia de la prevención en salud.

Diabetes Mellitus; Calidad de Vida; Promoción de la Salud

Colaboradores

La parte de fundamentación fue asumida por L. Selli, la parte estadística por S. N. Meneghel, el acompañamiento de los pacientes y la construcción del banco de datos por L. K. Papaléo. El profesor J. Z. Torneros realizó su mayor participación en la discusión sobre el agravio de la diabetes. La interpretación, discusión de los datos y conclusiones fueron construidas en conjunto.

Referencias

1. Simmons D, Meadows KA, William DR. Knowledge of diabetes in Asians and Europeans with and without diabetes: the Coventry Diabetes Study. *Diabet Med* 1991; 8:651-6.
2. Silvestre JA. Hospitalizações SUS. Coordenadoria da atenção à saúde do idoso. Brasília: Ministério da Saúde; 1997.
3. Gagliardino JJ, Etchegoyen G. A model educational program for people with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2001; 24:1001-7.
4. Gagliardino JJ, Williams R, Clark CM. Using hospitalization rates to track the economic costs and benefits of improve diabetes care in the Americas: a proposal for health policy makers. *Diabetes Care* 2000; 23:1844-6.
5. Siminerio LM. Defining the role of the health education specialist in the United States. *Diabetes Spectrum* 1999; 12:152-7.
6. Arauz-Pacheco C, Parrott MA, Raskin P. Treatment of hypertension in adult patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2002; 25:134-7.
7. Habicht JB, Victora CG, Vaughan JP. Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health program performance and impact. *Int J Epidemiol* 1999; 28:10-8.
8. Camel F. Estadística médica y de salud pública. Mérida: Universidad de los Andes; 1974.

Recibido el 30/Jun/2004

Versión final presentada el 03/Mar/2005

Aprobado el 14/Mar/2005