

Efectividad de la educación terapéutica en diabetes en prisión*

Sofía Victoria Casado-Hoces¹, Patricia Inglada-Infante¹, Beatriz Reina-Herraiz², Delia González-Tejedor³, Isabel Algora-Donoso⁴, Ana Araceli Bonilla-Jaime⁵

¹Enfermera Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria. Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro. Madrid.

²Enfermera y Podóloga. Centro Penitenciario Madrid III-Valdemoro. Madrid.

³Médica Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Especialista en Psiquiatría. Centro Penitenciario Madrid III-Valdemoro. Madrid.

⁴Doctora en Farmacia. Farmacéutica del Centro Penitenciario Madrid III-Valdemoro. Madrid.

⁵Supervisora de Enfermería del Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro. Madrid.

RESUMEN

Objetivos: La educación terapéutica es uno de los pilares del abordaje de la diabetes. El objetivo de este estudio es valorar la efectividad de una intervención en educación terapéutica grupal en 15 personas diagnosticadas de diabetes, con mal control metabólico, internas en el Centro Penitenciario Madrid III-Valdemoro (Madrid), cuya población es exclusivamente masculina.

Material y método: Es un estudio cuasiexperimental basado en la realización de cuatro sesiones formativas dirigidas a un grupo de 15 personas con diabetes y mal control metabólico. Dicha intervención fue desarrollada por cuatro profesionales sanitarias del centro. Se realizó una evaluación de conocimientos antes y después de la formación y una valoración de los parámetros analíticos y antropométricos transcurridos cinco meses de la misma. También se cumplimentó un cuestionario de autoevaluación anónimo por parte de los participantes.

Resultados: Tras la intervención, se obtuvo una reducción estadísticamente significativa del peso, perímetro abdominal, hemoglobina glucosilada y tensión arterial diastólica. El resto de parámetros disminuyeron de forma no significativa. El nivel de conocimientos en diabetes también mejoró significativamente.

Discusión: La intervención grupal tuvo una elevada potencia en relación a la introducción de cambios a corto plazo en el grupo de pacientes con mal control metabólico.

Palabras clave: diabetes *mellitus*; complicaciones de la diabetes; educación del paciente; educación para la salud; empoderamiento; prisiones.

EFFECTIVENESS OF THERAPEUTIC PATIENT EDUCATION IN DIABETES IN PRISON

ABSTRACT

Objectives: Therapeutic education is one of the pillars of the approach to diabetes. The aim of this study is to evaluate the effectiveness of group therapeutic patient education in 15 people diagnosed with diabetes, with poor metabolic control, inmates of the Madrid III-Valdemoro Penitentiary Center (Madrid).

Material and method: Quasi-experimental study based on 4 training sessions aimed at a group of 15 people with diabetes and poor metabolic control. The intervention was carried out by 4 health professionals from the center. An evaluation of knowledge

*Este artículo es la ampliación de un abstract publicado en el XIV Congreso Nacional y XXII Jornadas de la Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria (SESP) en la mesa "Atención Primaria".

before and after the training and an assessment of the analytical and anthropometric parameters 5 months after the training were carried out. An anonymous self-evaluation questionnaire was also completed by the participants.

Results: After the intervention, a statistically significant reduction in weight, abdominal perimeter, glycosylated hemoglobin and diastolic blood pressure was obtained. The remaining parameters decreased non-significantly. The level of diabetes knowledge also improved significantly.

Discussion: The group intervention had a high potency in relation to the introduction of short-term changes in the group of patients with poor metabolic control.

Key words: diabetes *mellitus*; diabetes complications; patient education; health education; empowerment; prisons.

Texto recibido: 03/05/2023

Texto aceptado: 20/11/2023

INTRODUCCIÓN

Según datos de la Federación Internacional de Diabetes (FID), España tiene una prevalencia de esta enfermedad del 14,8%, siendo el segundo país europeo con la prevalencia más alta, tan solo por detrás de Turquía¹. El porcentaje de personas diagnosticadas de diabetes ha aumentado en nuestro país en un 4,3% desde 2019¹.

Respecto a la situación de esta enfermedad en instituciones penitenciarias, la prevalencia se situaba en el 5,3% en 2014, según datos del estudio Prevalencia de Patologías Crónicas y Factores de Riesgo en Prisiones Españolas². Teniendo en cuenta la tendencia en aumento de la diabetes, es muy probable que actualmente hayamos superado ampliamente dicho porcentaje en prisión.

La diabetes *mellitus* (DM) se diagnostica por la hiperglucemia, sin embargo esta es el resultado final de numerosos procesos fisiopatológicos que acaban en la incapacidad de las células beta pancreáticas para secretar la insulina suficiente que necesitan los tejidos diana para cubrir sus demandas³.

Esta enfermedad se divide clásicamente en varios tipos: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, diabetes monogénicas, diabetes secundarias a tratamientos farmacológicos o enfermedades del páncreas exocrino y diabetes gestacional^{3,4}, siendo la tipo 2 la más frecuente, ya que representa entre el 75-85% de los pacientes diagnosticados³.

La diabetes tipo 2 es una enfermedad donde intervienen factores ambientales y genéticos. Entre los factores ambientales modificables, encontramos el nivel bajo de actividad y el peso excesivo^{5,6}.

El adecuado control metabólico desde las fases más tempranas de la enfermedad es esencial para evitar el denominado efecto legado⁷, que supone un aumento del riesgo de complicaciones macrovasculares y microvasculares de la diabetes a largo plazo debido a un mal control glucémico, riesgo que persiste aun cuando ya se ha conseguido un buen control

de la enfermedad⁸. Dichas complicaciones reducen la calidad de vida de las personas afectadas y aumentan los costes sanitarios.

El abordaje tradicional de la enfermedad, basado en la prescripción de pautas de tratamiento, no asegura el cumplimiento de las mismas, lo que incide directamente en un deficiente control metabólico. Algunos estudios sobre adherencia a tratamientos crónicos sitúan las cifras de incumplimiento en torno al 30% o más de las dosis^{9,10}. Esto ha impulsado otros abordajes que incluyen la progresiva transferencia de responsabilidad al paciente en el manejo de la enfermedad, proceso conocido como empoderamiento (*empowerment*)¹¹.

Ya en 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirmó que la educación terapéutica tiene como objetivo formar a los pacientes en la autogestión, en la adaptación del tratamiento a su propia enfermedad crónica y en las habilidades y procesos de afrontamiento¹².

Dicha intervención educativa se dirige a personas que padecen una enfermedad, para evitar tanto las manifestaciones clínicas como las complicaciones y las secuelas de la misma, a diferencia de la educación para la salud, término que se reserva para la prevención primaria de la enfermedad¹¹.

La educación terapéutica en diabetes (ETD) no es, por tanto, un añadido al tratamiento, sino parte del mismo que aporta valor a toda la terapia y, aunque, tradicionalmente se ha llevado a cabo por parte de profesionales de enfermería especializados en diabetes, no es exclusiva de ellos, sino de todos los profesionales de salud que atienden a los pacientes, mostrando una eficacia superior cuando es desarrollada por equipos multidisciplinares¹³.

La ETD puede ser tanto individual como grupal, habiendo demostrado ambos abordajes ser igualmente eficaces, además de complementarios¹⁴.

Se establecen cuatro momentos críticos donde deben evaluarse las necesidades de educación y apoyo

para el autocontrol de la diabetes¹⁵: el momento del diagnóstico; anualmente y/o cuando no se cumplen los objetivos terapéuticos; cuando surgen factores que complican la enfermedad; y en las transiciones asistenciales que sufren los pacientes, entre las que se incluyen los ingresos en prisión.

Respecto al contenido de la ETD, este debe dirigirse al tratamiento (alimentación, actividad física y tratamiento farmacológico), al autocontrol (peso, autoanálisis, manejo de complicaciones agudas y adherencia farmacológica) y al cuidado de los pies¹⁴. El abordaje del abandono del hábito tabáquico debe también formar parte de los programas de ETD por el aumento que supone del riesgo cardiovascular para las personas que padecen la enfermedad¹⁵.

De forma general, el objetivo de hemoglobina glucosilada (HbA1c) en las personas con DM tipo 2 debe ser <7%, pudiendo ser más estricto en personas más jóvenes, siempre y cuando no conlleve la aparición de hipoglucemias y se evite el aumento de peso. Por el contrario, serían aceptables niveles de HbA1c más laxos (<8%) en personas de edad avanzada, frágiles, con alto riesgo de sufrir hipoglucemias^{16,17}.

El objetivo de este estudio es valorar la eficacia de una intervención de educación terapéutica grupal en 15 personas diagnosticadas de DM, con cifras de HbA1c $\geq 7\%$ y que están internas en el Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio cuasiexperimental llevado a cabo en el Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro, cuya población residente es exclusivamente masculina, en el periodo que abarcó desde el 01/03/2022 hasta el 30/09/2022. El estudio consistió en la realización de una intervención en ETD sobre un grupo de 15 personas con diagnóstico de DM, cuyo control metabólico era deficiente (HbA1c $\geq 7\%$). Transcurridos cinco meses de la misma, se valoraron los cambios producidos en los índices somatométricos y analíticos de los pacientes, así como la mejora del conocimiento sobre la enfermedad.

Muestreo

Se realizó un muestreo intencional sobre la población de internos del centro con los siguientes criterios de inclusión: tener diagnóstico de DM; y tener cifras de HbA1c $\geq 7\%$ en una analítica con una antigüedad no superior a tres meses.

Los criterios de exclusión fueron: tener dificultades de comprensión de la lengua castellana o proble-

mas de audición graves que dificultaran el seguimiento de las sesiones.

Un grupo de 15 personas aceptaron voluntariamente participar en el estudio y, para ello, firmaron un consentimiento informado; hubo una persona que se negó a participar en el mismo.

Consideraciones éticas

Todos los participantes fueron informados de forma pormenorizada sobre aspectos relevantes del estudio, como en qué consistía su participación en el mismo, la ausencia de perjuicio, tanto en cuestiones sanitarias como regimentales, por no aceptar formar parte del mismo y el derecho a renunciar a su participación en cualquier momento del estudio.

Se les informó de que la obtención, procesamiento y análisis de los datos se llevaría a cabo según el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679, de 27 de abril, y la Ley Orgánica 03/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, y la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Para ello, todos los registros, tanto en papel como digitales, fueron convenientemente anonimizados, de forma que no fuera posible identificar a los participantes.

Instrumentos

Para valorar el nivel de conocimientos en diabetes, se utilizó el cuestionario de conocimientos sobre diabetes de 24 ítems (DKQ-24, *Diabetes Knowledge Questionnaire-24*)¹⁸, que es una versión reducida del cuestionario original validado sobre población de habla hispana en *The Starr County Diabetes Education Study* (1994-1998)¹⁹, que contiene 60 ítems y se utiliza tanto en inglés como en castellano. La versión reducida de este cuestionario consta de 24 ítems con tres opciones de respuesta (sí, no y no sé). Su objetivo principal es evaluar el nivel de conocimiento general de las personas con diabetes sobre la patología que padecen, las complicaciones asociadas a esta y los datos que indican un adecuado o insuficiente control glucémico.

Para valorar el nivel de satisfacción en relación con la actividad educativa desarrollada, se utilizó un cuestionario confeccionado ad hoc, que consta de nueve preguntas que figuran en la Tabla 1, cuya valoración se realiza mediante una escala de Likert de 1 a 5, siendo 1 el valor más negativo y 5 el más positivo. El objetivo de este cuestionario es valorar, desde el punto de vista de los participantes, aspectos del desarrollo del

Tabla 1. Cuestionario anónimo de autoevaluación de la actividad.

Valore su satisfacción global con el taller de diabetes	1	2	3	4	5
¿Cuál fue para usted el interés de los temas tratados?	1	2	3	4	5
Valore la claridad de las exposiciones de los temas	1	2	3	4	5
¿Cómo le parecieron los medios técnicos empleados en las sesiones?	1	2	3	4	5
¿Cómo le parecieron las instalaciones en las que se desarrolló el taller?	1	2	3	4	5
Valore la calidad de la documentación entregada	1	2	3	4	5
¿Cómo le ha parecido la duración del curso?	1	2	3	4	5
Valore los conocimientos adquiridos en este taller	1	2	3	4	5
Valore su motivación hacia el cuidado de su salud tras este taller	1	2	3	4	5

Nota. 1 es la puntuación más negativa y 5 es la puntuación más positiva.

taller como son los contenidos impartidos, la calidad de las instalaciones, la idoneidad de los medios técnicos empleados y la percepción de los participantes de su aprendizaje.

Variables

Las variables independientes son: edad en años cumplidos, tipo de diabetes, tiempo de evolución de la diabetes, hábito tabáquico, serología del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), complicaciones de la diabetes (retinopatía, cardiopatía, nefropatía, dermatopatía, disfunción eréctil e hígado graso), tratamiento farmacológico.

Las variables dependientes: HbAc1, colesterol total, colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad, colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad, triglicéridos, peso, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal, tensión arterial, filtrado glomerular y nivel de conocimientos en diabetes.

Descripción de la intervención

En primer lugar, se realizó una recogida de datos contenidos en la historia clínica de los participantes en el estudio, tanto de las variables independientes del estudio como de los datos somatométricos y las determinaciones analíticas que figuraban en la misma.

Dichos datos fueron registrados en una hoja diseñada específicamente para ello. Se utilizó la entrevista personal para preguntar a los participantes algún aspecto que no quedaba suficientemente claro en la historia clínica. Después, los participantes cumplimentaron individualmente el cuestionario validado sobre conocimientos en diabetes DKQ-24¹⁸, que consta de 24 ítems, para cuya valoración se tuvo en cuenta el número de aciertos obtenidos. Se aplicó este instrumento con la intención de conocer el nivel del que partían los participantes.

Después se realizó una intervención educativa consistente en un taller con cuatro sesiones de 1 hora y media de duración cada una, impartidas en cuatro semanas consecutivas, cuya temática fue:

- Fisiopatología de la enfermedad, tratamiento farmacológico y adherencia al mismo.
- Dieta, ejercicio y adaptación de los mismos a las diferentes situaciones de la vida (celebraciones y consumo de alcohol, periodos de enfermedad, inmovilidad, etcétera).
- Técnica correcta de autoinyección de insulina, manejo de complicaciones agudas, prevención de complicaciones crónicas, importancia de dejar de fumar.
- Cuidados de los pies (higiene, hidratación, corte de uñas, autoinspección, selección del calzado) y actuación en caso de aparición de úlceras y heridas. En esta sesión se realizó una exploración de los pies de todos los participantes.

En el desarrollo del taller, participaron cuatro profesionales: una farmacéutica y tres enfermeras, una de las cuales también es podóloga, todas ellas forman parte del equipo sanitario del centro. En todas las sesiones, el espacio se dispuso de forma semicircular para facilitar la interacción entre participantes y profesionales. La formación se apoyó en material audiovisual, mediante cuatro presentaciones de Power Point elaboradas expresamente para cada una de las charlas.

Al finalizar la formación, los participantes rellenaron nuevamente el cuestionario DKQ-24 de forma individualizada, con la intención de valorar el aprendizaje conseguido mediante la intervención educativa. Finalmente, se facilitó a los participantes un cuestionario autoadministrado y de carácter anónimo, consistente en nueve preguntas que figuran en la Tabla 1, para evaluar su grado de satisfacción en relación con la actividad.

Transcurridos cinco meses de la intervención educativa, se llevó a cabo una recopilación de los datos somatométricos y analíticos más recientes contenidos en la historia clínica digital de los pacientes, que forman parte del seguimiento clínico habitual de los mismos en el Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro, con la intención de valorar los posibles cambios producidos en los mismos.

Se recibió una autorización administrativa de la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias para la realización del presente estudio.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se midieron mediante frecuencias absolutas y relativas; y las variables cuantitativas fueron medidas mediante medias aritméticas con sus correspondientes desviaciones estándar (DS). La significación de los resultados se valoró mediante

el test *t* de Student comparando las medias para muestras dependientes, con un intervalo de confianza del 95%. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico Stata versión 17.

RESULTADOS

Características sociodemográficas

El grupo en el que se realizó la intervención tenía una edad media de 49 años (DS: 11,38), siendo el 100% varones.

Características clínicas

El 73,3% de los casos padecía DM tipo 2, en el 53,3% la evolución de la enfermedad era superior a 10 años, el 40% eran fumadores, el 73,3% de los

Tabla 2. Resultados.

Variables	Medición	Media	DS	Diferencia medias	Diferencia de la DS	<i>t</i> de Student	Valor p
IMC (kg/m ²)	1 ^a	28,83	5,08	2,25	2,18	3,58	0,0043*
	2 ^a	26,58	3,75				
Perímetro del abdomen (cm)	1 ^a	102,73	14,8	3,64	4,7	2,57	0,028†
	2 ^a	99,09	12,73				
HbA _{1c} (%)	1 ^a	9,37	1,81	1,41	1,34	3,1654	0,009*
	2 ^a	7,96	1,65				
TA sistólica (mmHg)	1 ^a	129,3	13,73	7,67	19,97	1,57	0,1458
	2 ^a	121,67	16,08				
TA diastólica (mmHg)	1 ^a	81,08	11,54	8,42	9,05	3,22	0,0081*
	2 ^a	72,67	8,34				
Colesterol total (mg/dL)	1 ^a	177,75	46,93	2,08	36,78	1,89	0,0852
	2 ^a	157,67	39,54				
C-HDL 1 (mg/dL)	1 ^a	47,82	19,69	-0,45	6,38	-0,24	0,8179
	2 ^a	48,27	17,73				
C-LDL 1 (mg/dL)	1 ^a	100,09	43,57	13,64	33,57	1,35	0,2077
	2 ^a	86,45	31,47				
Triglicéridos (mg/dL)	1 ^a	144,75	68,44	30,42	65,13	1,62	0,134
	2 ^a	114,33	46,36				
Filtrado glomerular (mL/min)	1 ^a	81	16,27	0,67	1,97	1,17	0,2657
	2 ^a	80,33	15,88				
Test DKQ-24 (nº de aciertos)	1 ^a	14,9	2,51	-1,9	2,08	-2,89	0,0179†
	2 ^a	16,8	2,35				

Nota. *p <0,01 muy significativa. †p <0,05 significativa.

DKQ-24: cuestionario de conocimientos sobre diabetes de 24 ítems (*Diabetes Knowledge Questionnaire-24*); DS: desviación estándar; HbA_{1c}: hemoglobina glucosilada; C-HDL: colesterol asociado a lipoproteínas de alta densidad; IMC: índice de masa corporal; C-LDL: colesterol asociado a lipoproteínas de baja densidad; TA: tensión arterial.

casos padecían sobrepeso u obesidad (IMC medio de 29 kg/m², DS de 4,61) y el 13,3% eran positivos en los resultados de la prueba del virus de la inmunodeficiencia humana.

Respecto a las complicaciones asociadas a la diabetes, aparecían la disfunción eréctil y las dermatopatías en un 20%, seguidas de la retinopatía en un 13%, y la cardiopatía, la nefropatía y el hígado graso en un 6,7%. El 36,4% de los diabéticos tipo 2 estaban en tratamiento con insulina, además de antidiabéticos orales.

Datos de participación

La participación en la acción formativa fue del 86,7% (13), con una media de asistencia de 2,73 sesiones. Durante el seguimiento, hubo una pérdida de tres casos, uno debido a excarcelación y dos por el traslado a otro centro penitenciario.

Cambios en las variables de estudio

En la Tabla 2, se pueden ver los cambios somatométricos y analíticos encontrados tras la acción

formativa y su significación estadística. También se pueden valorar en ella los resultados del test de conocimientos DKQ-24.

Como se puede apreciar en la Figura 1, el 100% de los participantes valoraron con puntuaciones muy positivas (4-5) la mayoría de los ítems. Pudiéndose ver únicamente puntuaciones iguales o inferiores a 3 en porcentajes por debajo del 10% en aspectos como el aumento de conocimientos, la adecuación de las instalaciones y la claridad de las exposiciones.

DISCUSIÓN

La intervención en ETD grupal tuvo una elevada potencia en relación a la introducción de cambios a corto plazo en el grupo de personas con diagnóstico de diabetes con mal control metabólico del Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro, lo que se evidencia en parámetros como la HbAc1, el IMC y la tensión arterial diastólica, cuya reducción fue estadísticamente muy significativa; el perímetro abdominal

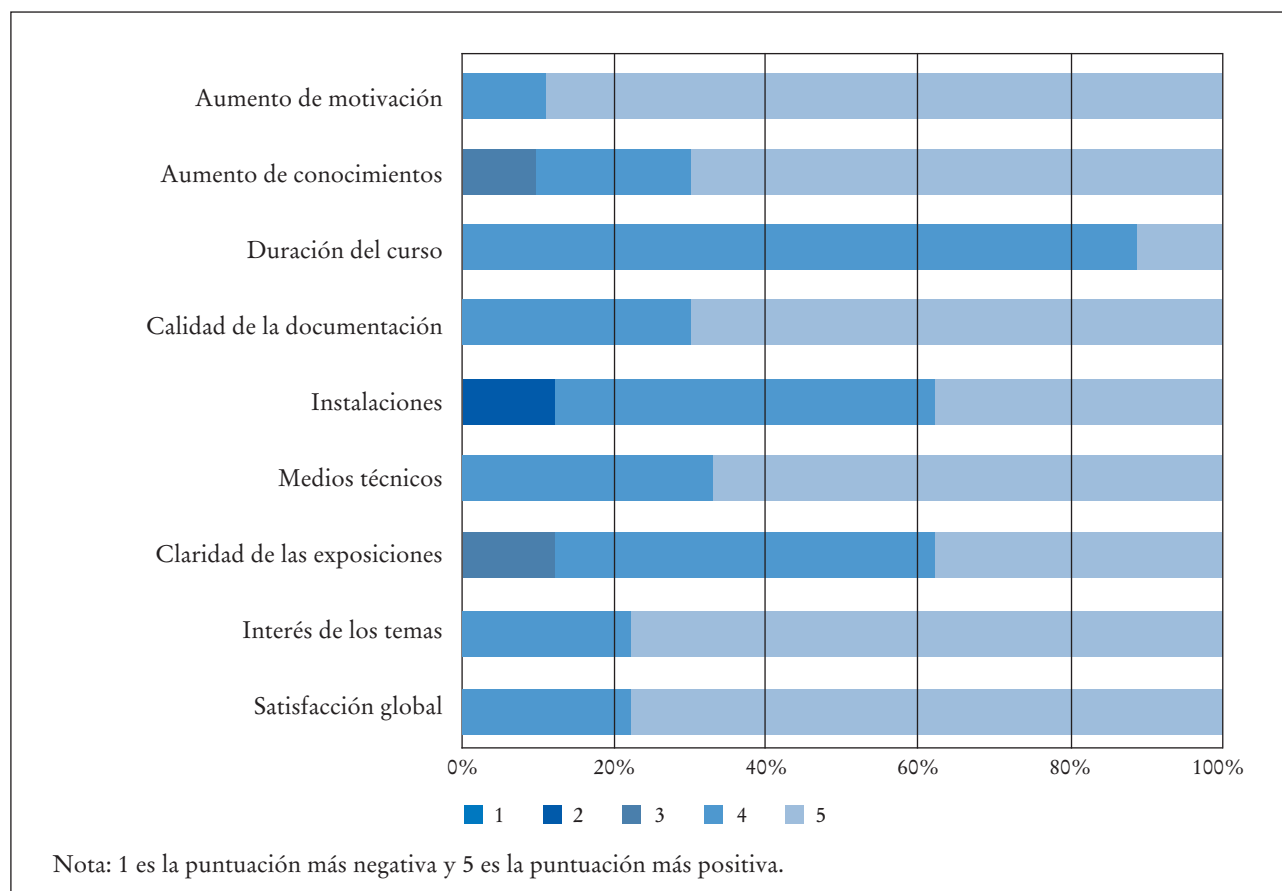


Figura 1. Valoración anónima de los participantes.

también se redujo de forma significativa. Respecto al nivel de conocimientos sobre diabetes de los participantes en el taller, se produjo un aumento que fue estadísticamente significativo.

Respecto a los ítems del cuestionario autoadministrado, la acogida de la actividad fue muy positiva entre los participantes, con puntuaciones altas (4-5) en el 100% de los casos en cuanto a satisfacción global con el taller. También hubo puntuaciones altas (4-5) en el 100% de los casos en cuanto al aumento de su motivación hacia el autocuidado tras la realización de la actividad. Es interesante resaltar que un 10% de los participantes señalaron dificultad en la comprensión de la información.

Comparando los resultados de este estudio con los obtenidos por trabajos similares realizados en población general no institucionalizada, es remarkable que, en el estudio "Efectividad de un programa de educación grupal estructurada en personas con diabetes mellitus tipo 2"²⁰, la asistencia a la actividad también fue muy alta, mostrando una mejora sostenida y significativa de la hemoglobina glucosilada a los 6 y 12 meses de la intervención y una satisfacción alta de los participantes en dicha actividad, al igual que en el presente estudio. En el estudio desarrollado por Roselló-Araya²¹, sobre el efecto de la metodología de educación terapéutica en personas con diabetes tipo 2, se observa una mejoría significativa de los parámetros glucémicos (glucemia en ayunas, posprandial y HbA1c), de los triglicéridos y del perímetro abdominal tras la intervención educativa. En la revisión sistemática realizada por Nazar et al.²² sobre la eficacia de la educación diabetológica y la concienciación sobre la DM, se encontraron 11 estudios en los que la educación diabetológica mejora el control de la glucemia y el nivel de conocimientos de los pacientes sobre la enfermedad que padecen, al igual que en el presente estudio.

Limitaciones y futuras investigaciones

Como limitaciones del estudio está el hecho de que se haya realizado sobre población exclusivamente masculina, dada la imposibilidad de incorporar mujeres, ya que en el centro penitenciario residen únicamente varones.

Otra de las limitaciones es el hecho de no disponer de un grupo de control, por lo que los cambios encontrados no se pueden atribuir únicamente a la intervención educativa realizada.

Una última limitación que debemos considerar es el pequeño tamaño muestral con el que hemos contado, aunque debemos tener en cuenta que conseguir una muestra de personas diagnosticadas de diabetes

con mal control metabólico en un centro penitenciario reduce bastante las posibilidades de conseguir un tamaño muestral grande.

Sería interesante evaluar el mantenimiento en el tiempo de los cambios observados en el presente estudio mediante nuevas mediciones de los parámetros. También sería recomendable hacer una intervención específica en deshabituación tabáquica para ayudar a los fumadores que quieran abandonar el hábito.

De cara a posteriores ediciones de una actividad educativa en diabetes, sería necesario homogeneizar más los grupos de participantes, lo que facilitaría la adaptación del nivel de conocimientos impartidos para hacerlos más accesibles.

Sería deseable realizar en el futuro estudios en población penitenciaria que también incluyan participantes femeninas y establecer un grupo de control para valorar mejor la importancia de los cambios encontrados.

Conclusiones

La educación terapéutica grupal es una herramienta útil para mejorar el control metabólico de las personas con diabetes, mediante la mejora del nivel de conocimientos de la enfermedad que padecen y aumentando su motivación para el autocuidado. Es, por tanto, de vital importancia incluirla como parte del tratamiento de la diabetes para evitar o retrasar la aparición de las complicaciones derivadas del mal control metabólico de la misma.

CORRESPONDENCIA

Sofía Victoria Casado Hoces
Centro Penitenciario de Madrid III-Valdemoro.
E-mail: pasocrisce@yahoo.es

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IDF Diabetes Atlas. [Internet]. Brussels (Belgium): International Diabetes Federation; 2021. [Consultada 12/03/2023]. Disponible en: <https://www.diabetesatlas.org>.
2. Vera-Remartínez EJ, Borraz-Fernández JR, Domínguez-Zamorano JA, Mora-Parra LM, Casado-Hoces SV, González-Gómez JA, et al. Prevalencia de enfermedades crónicas y factores de riesgo entre la población penitenciaria española. *Rev Esp Sanid Penit.* 2014;16(2):38-47. doi: [org/10.4321/S1575-06202014000200003](https://doi.org/10.4321/S1575-06202014000200003)

3. Ruiz de Adana M, Menéndez E, Rojo G. La medicina de precisión en el epicentro del actual modelo de atención a la diabetes. [Internet]. En: Grupo de Diabetes y Genética. Monografía "Diabetes y Genética". Sociedad Española de Diabetes; 2021. [Consultada 21/03/2023]. Disponible en: <https://www.sediabetes.org/publicaciones/publicaciones-sed/monografia-diabetes-y-genetica/>
4. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Supl 1):S152S33.
5. Brugnara L, Murillo S, Novials A, Rojo-Martínez G, Soriguer F, Goday A, et al. Low Physical Activity and Its Association with Diabetes and Other Cardiovascular Risk Factors: A Nationwide, Population-Based Study. *PLoS One*. 2016;11(8):e0160959. doi: 10.1371/journal.pone.0160959
6. López-González AA, Ramírez Manent JI, Vicente-Herrero MT, García Ruiz E, Albaladejo Blanco M, López Safont N. Prevalencia de diabetes en población laboral española: influencia de variables sociodemográficas y consumo de tabaco. *An Sist Sanit Navar*. 2022;45(1):e0977. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0977>
7. Folz Rachel, Laiteerapong Neda. The legacy effect in diabetes: are there long-term benefits? *Diabetologia*. 2021;64(10):2131-7. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05539-8/>
8. Testa R, Bonfigli AR, Prattichizzo F, La Sala L, De Nigris V, Ceriello A. The «Metabolic Memory» Theory and the Early Treatment of Hyperglycemia in Prevention of Diabetic Complications. *Nutrients*. 2017;9(5):437.
9. López-Simarro F, Brotons C, Moral I, Aguado-Jodar A, Cols-Sagarra C, Miravet-Jiménez S. Concordance between two methods in measuring treatment adherence in patients with type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:743-50.
10. Ortega-Cerda JJ, Sánchez-Herrera D, Rodríguez-Miranda ÓA, Ortega-Legaspi JM. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. [Internet]. *Acta méd. Grupo Ángeles*. 2018;16(3):226-232. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226&lng=es
11. Juvinyá D, Figuerola D. Educación terapéutica en personas con diabetes. En: Figuerola D, ed. *Manual de Educación Terapéutica en Diabetes*. Barcelona: Díaz de Santos; 2011.
12. World Health Organization. Region Office for Europe. Therapeutic patient education: continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases: report of a WHO working group. [Internet]. Copenhagen: WHO; 1998. [Consultada 29/04/23]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108151>
13. Correia JC, Waqas A, Huat TS, Gariani K, Jor-nayvaz FR, Golay A, et al. Effectiveness of Therapeutic Patient Education Interventions in Obesity and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 2022;14(18):3807. <https://doi.org/10.3390/nu14183807>
14. Abordaje Integral del Paciente con DM2 en enfermería y medicina. [Internet]. Fundación red-GDPS; 2021. [Consultada 07/03/23]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/abordaje-integral-del-paciente-con-dm2/>.
15. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 5. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Supl 1):S60-82. <https://doi.org/10.2337/dc22-S005>
16. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Supl 1):S83-96.
17. Reyes García R, Moreno Ó, Bellido V, Botana M, Durán A, Fernández D, et al. Abordaje Integral de las Personas con Diabetes tipo 2. Área de Conocimiento de Diabetes de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. [Internet]. En: *Seen.es. SEEN*; 2022. [Consultada 07/03/23]. Disponible en: <https://www.seen.es/portal/documentos/texto-completo-abordaje-integral-dm2-2022>
18. García AA, Villagómez ET, Brown SA, Kouze-kanani K, Hanis CL. The Starr County Diabetes Education Study: development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes Care*. 2001;24(1):16-21. doi: 10.2337/diacare.24.1.16.
19. Villagómez ET. Health Beliefs, Knowledge, and Metabolic Control in Diabetic Mexican American Adults. MS thesis. Houston, TX: University of Texas Health Science Center, School of Nursing; 1989.
20. González-Marcos M, Perpinyà D, Mir S, Casellas P, Melció D, García MT. Efectividad de un programa de educación terapéutica grupal estructu-

- rado en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Enferm Clin.* 2005;15(3):141-6. doi: 10.1016/S1130-8621(05)71100-1
21. Roselló-Araya M, Guzmán-Padilla S, Araúz-Hernández AG, Arias-Rivera D, Schmidt-Zumbado M, Vargas-Zamora M. Efecto de la metodología de educación terapéutica, mediante la evaluación de los cambios bioquímicos, antropométricos y dietéticos en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Rev ALAD.* 2018;8:99-100. doi: 10.24875/ALAD.M18000006
22. Nazar CMJ, Mauton-Bojerenu M, Safdar M, Narwat J. Effectiveness of diabetes education and awareness of diabetes mellitus in combating diabetes in the United Kindom; a literature review. *J Nephropharmacol.* 2015;5(2):110-5.