



Original

Efectos de una intervención educativa nutricional sobre los pacientes diabéticos de un centro de salud

Laia Bort Llorca^a, Laura Pérez Ollero^b, Paula Nebot Meneu^c, Silvia Pérez López^{d,*}, Alba Pérez Camacho^e, Belén Montañés Pauls^c

^aCentro de Salud de Nules (Valencia). ^bCentro de Salud Just Ramírez. Valencia. ^cServicio de Farmacia. Hospital Universitario La Plana. Villarreal (Castellón). ^dCentro de Salud de Alcúdia (Valencia). ^eHospital Universitario La Plana. Villarreal (Castellón).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de abril de 2024

Aceptado el 30 de abril de 2024

On-line el 29 de mayo de 2024

Palabras clave:

Nutrición

Diabetes

Educación

R E S U M E N

Objetivos. Comparar los cambios analíticos tras una intervención educativa en un grupo de pacientes diabéticos tipo 2 mal controlados y otro grupo que realizó el seguimiento habitual con la dieta predeterminada para diabéticos de Conselleria de Sanitat.

Material y métodos. Estudio comparativo prospectivo de los parámetros analíticos tras una intervención de educación nutricional a pacientes diabéticos mal controlados. Se dividió a la población aleatoriamente en dos grupos. Al grupo 1 se facilitó la dieta predeterminada para diabéticos del programa informático de Atención Primaria y especializada de la Conselleria de Sanitat en la Comunidad Valenciana (Abucasis®); al grupo 2 se realizó la misma intervención y además se facilitó la asistencia a un taller educativo sobre estilo de vida saludable en diabetes.

Resultados. Se produjo una mejoría en ambos grupos de estudio en la glucemia basal, en la hemoglobina glucosilada y en los parámetros del perfil lipídico; se obtuvieron mejores resultados en los pacientes que recibieron el taller educativo.

Conclusiones. Los programas educativos sobre nutrición pueden ayudar a mejorar el control de muchas enfermedades crónicas, por lo que resulta recomendable la implantación de este tipo de estrategias en el ámbito de la atención primaria.

© 2024 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.

Publicado por Ergon Creación, S.A.

Effects of a nutritional education intervention on diabetic patients in a health center

A B S T R A C T

Objectives. To compare the analytical changes after an educational intervention in a group of poorly controlled type 2 diabetic patients and another group that had the usual follow-up with the Ministry of Health predetermined diet for diabetics.

Material and methods. Prospective comparative study of analytical parameters after a nutritional education intervention in poorly controlled diabetic patients. The population

Keywords:

Nutrition

Diabetes

Education

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: silviapl.1987@gmail.com (S. Pérez López).

<http://dx.doi.org/10.24038/mgyf.2024.016>

2254-5506 / © 2024 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

was randomly divided into two groups. Group 1 was given the predetermined diet for diabetics from the Primary and Specialized Care computer program of the Ministry of Health in the Valencian Community (Abucasis®). Group 2 was provided with the same intervention but also was provided attendance at an educational workshop on healthy lifestyle in diabetes.

Results. There was an improvement in both study groups in baseline blood glucose, glycated hemoglobin, and lipid profile parameters. Better results were obtained in patients who received the educational workshop.

Conclusions. Nutrition educational programs can help improve the control of many chronic diseases, so implementing this type of strategy in the primary care setting is recommendable.

© 2024 Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia.
Published by Ergon Creación, S.A

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las enfermedades más prevalentes que se atienden en las consultas de atención primaria. Para su manejo no solo son importantes las medidas farmacológicas, sino que la base de su tratamiento es un estilo de vida saludable, en lo que se incluye seguir una dieta adecuada¹.

La puesta en marcha de estrategias nutricionales puede ayudar a mejorar el control de la diabetes, además de reducir sus complicaciones a corto y largo plazo.

Objetivos

El objetivo principal de este estudio es analizar los efectos en la salud de los pacientes diabéticos mal controlados de un centro de salud tras la implantación de una intervención educativa nutricional, comparándolos con los efectos de la dieta predeterminada para diabéticos de Abucasis (el programa informático de Atención Primaria de la Conselleria de Sanitat en la Comunidad Valenciana) mediante análisis de la glucemia basal, de la hemoglobina glucosilada y del perfil lipídico

Como objetivo secundario se busca examinar la percepción de mejoría de la alimentación de los pacientes antes y después de la intervención.

Material y métodos

Se trata de un estudio comparativo prospectivo realizado tras una intervención educativa nutricional sobre un colectivo de diabéticos mal controlados.

La población a estudiar fueron todos los pacientes mayores de 18 años diabéticos tipo 2 mal controlados del centro de salud de Nules, con hemoglobina glucosilada de al menos 8 % (n= 82).

En el marco del seguimiento que se les debe realizar cada 6 meses en el Sistema Nacional de Salud², en julio de 2022 se citó a todos los pacientes diabéticos mal controlados. Se realizó una exploración física y se revisó la analítica de control por diabetes (se solicitó para los pacientes que no se la habían realizado en los últimos 6 meses). Además, se facilitó a todos ellos la dieta predeterminada para diabéticos de Abucasis. Esta consiste en una dieta de 1.800 kcal, adaptada a esta patología y elaborada por la Sociedad Valenciana de Endocrinología y Nutrición y por el Instituto Médico Valenciano.

Posteriormente se aleatorizó a la población de estudio en dos grupos:

- Grupo Abucasis o grupo 1: se realizó el seguimiento de diabetes a los pacientes cada 6 meses y se les facilitó la dieta predeterminada para diabéticos de Abucasis.
- Grupo taller o grupo 2: se realizó la misma intervención que al grupo 1; además, los pacientes asistieron a un taller educativo sobre estilo de vida saludable en diabetes.

Primero se realizó a los pacientes del grupo 1 el cuestionario de Escala de Conocimientos sobre la Diabetes (ECODI) que se repitió al cabo de 6 meses.

Cada taller tuvo una hora de duración. En él se explicaba qué es la diabetes, su tratamiento y las pautas de alimentación basadas en las guías clínicas de la *American Diabetes Association*^{3,4} y del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC)⁵. El taller se dividió en 3 partes, cada una de 10 a 15 minutos. La primera se enfocó en la explicación del concepto de diabetes, su tratamiento y la importancia del estilo de vida. En la segunda se explicaron los tipos de nutrientes, las recomendaciones del "Plato de Harvard" y las pautas de alimentación, y se facilitaron ejemplos prácticos mediante 10 recetas clásicas. La tercera parte del taller estaba dirigida a la resolución de dudas.

En total se impartieron 7 talleres idénticos. Cada paciente asistió a una única sesión y se registró la asistencia en cada taller.

El periodo de estudio abarcó desde julio de 2022 hasta febrero 2023.

Se excluyeron los pacientes que no podían desplazarse, quienes no estaban interesados en participar o deseaban abandonar el estudio, los pacientes que referían no cumplir la dieta facilitada un mínimo de 5 días a la semana y los que no firmaron el consentimiento informado.

Las variables estudiadas fueron:

- Edad y sexo.
- Grupo: Abucasis solo o con taller.
- Enfermedades crónicas: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad renal crónica.
- Parámetros analíticos: glucosa, hemoglobina glucosilada (HbA1c), función renal, perfil lipídico (colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos) antes y después de la intervención.
- Índice de asistencia a los talleres.
- Percepción de mejora de alimentación tras cada estrategia: sí o no.
- Índice de saciedad mediante Escala Visual Analógica (EVA) validada⁶ del 1 al 10 (1 hambre extrema-dolorosa; 2 mucha hambre; 3 hambre moderada; 4 inicia el hambre; 5 neutro; 6 saciedad moderada; 7 satisfecho-plenitud; 8 lleno; 9 empacho; y 10 incómodo, sensación de enfermedad).
- Resultado de cada paciente del grupo 1 en la ECODI antes y después de la intervención.

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS. Se compararon las variables cuantitativas entre dos grupos con la t de Student y con la Anova para más de dos grupos. La comparación de variables cualitativas se realizó con la U Mann Withney para muestras no relacionadas y con Wilcoxon para las muestras relacionadas.

El proyecto recibió la aprobación del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos (CEIm) del Hospital General Universitario de Castellón.

Resultados

Participaron 102 pacientes divididos en dos grupos, cada uno compuesto por 51 de ellos. Abandonaron el estudio 3 en el grupo Abucasis (n= 48 pacientes) y 17 en el grupo taller (n= 34 pacientes). La muestra final fue de 82 pacientes. Se ha confirmado la normalidad de la muestra con la prueba de Kolmogorov-Smirnov (p= 0,198).

La muestra total estaba compuesta por 51 hombres (60,7 %) y 31 mujeres (36,9 %). El grupo taller tenía un total de 21 hombres (61,8 %) y 13 mujeres (38,2 %); el grupo de Abucasis estaba constituido por 30 hombres (62,5 %) y 18 mujeres (37,5 %).

La edad media de la población fue de 69,9 años; en el grupo taller de 69,7 y en el grupo Abucasis de 70.

En toda la población existía un 2,4 % de pacientes con EPOC (en el grupo Abucasis 2,1 % y en el grupo taller 2,9 %). Además, se había diagnosticado de cardiopatía isquémica a un 16,7 % de la población total (en el grupo Abucasis 12,5 % y en el grupo taller 23,5 %). Asimismo, padecían enfermedad cerebrovascular un 10,7 % (en el grupo Abucasis 12,5 % y en el grupo taller 8,8 %) y presentaban enfermedad renal

crónica 23,8 % (en el grupo Abucasis 29,2 % y en el grupo taller 17,6 %).

Se realizaron siete sesiones del taller. La media de asistencia fue de 4,9 personas/taller (DE 1,9) y se registró un índice de asistencia del 32,4 % (DE 13).

La media de las glucemias basales antes y después de la intervención en el grupo taller fue de 161 (DE 68) mg/dl y 139 (DE 49) mg/dl, respectivamente (valor p < 0,001). En el grupo Abucasis fue de 169 (DE 41) mg/dl y de 161 (DE 46) mg/dl, respectivamente (valor p < 0,001). En la población total fue de 166 (DE 53) mg/dl y de 152 (DE 48) mg/dl, respectivamente (valor p < 0,001). Al comparar la media de glucemias basales pre-intervención del grupo taller y la del grupo Abucasis el valor de p es 0,453; al comparar la media de glucemias basales post-intervención de ambos grupos el valor de p es 0,036.

La media de hemoglobina glucosilada antes y después de la intervención en el grupo taller fue de 9,1 % (DE 1,2) y 8,1 % (DE 1,4), respectivamente (valor p < 0,001). En el grupo Abucasis fue de 8,7 % (DE 0,7) y de 8,5 % (DE 1,2), respectivamente (valor p < 0,001). En la población total fue de 8,8 % (DE 0,9) y de 8,3 % (DE 1,3), respectivamente (valor p < 0,001). Al comparar la media de hemoglobina glucosilada pre-intervención del grupo taller y la del grupo Abucasis el valor de p es 0,080; al comparar la media de hemoglobina glucosilada post-intervención de ambos grupos el valor p es de 0,143.

La media de colesterol total antes y después de la intervención en el grupo taller fue de 176 mg/dl (DE 44) y de 165 mg/dl (DE 36), respectivamente (valor p < 0,001). En el grupo Abucasis fue de 180 mg/dl (DE 51) y de 178 mg/dl (DE 44), respectivamente (valor p < 0,001). En la población total fue de 178 mg/dl (DE 48) y de 173 mg/dl (DE 41), respectivamente (valor p < 0,001). Al realizar la comparación entre la media pre-intervención del grupo taller y la del grupo Abucasis el valor de p es 0,683; al comparar la media de post-intervención de ambos grupos el valor p es 0,145.

La media de colesterol LDL antes y después de la intervención en el grupo taller fue de 97 mg/dl (DE 46) y de 84 mg/dl (DE 26), respectivamente (valor p < 0,001). En el grupo Abucasis fue de 96 mg/dl (DE 42) y de 97 mg/dl (DE 40), respectivamente (valor p = 0,753). En la población total fue de 97 mg/dl (DE 44) y de 92 mg/dl (DE 35), respectivamente (valor p = 0,024). Al realizar una comparación entre la media pre-intervención del grupo taller y la del grupo Abucasis el valor de p es 0,914; al comparar la media post-intervención de ambos grupos el valor p es 0,009.

La media de colesterol HDL antes y después de la intervención en el grupo taller fue de 45 mg/dl (DE 20) y de 46 mg/dl (DE 15), respectivamente (valor p < 0,001). En el grupo Abucasis fue de 46 mg/dl (DE 13) y de 46 mg/dl (DE 12), respectivamente (valor p = 0,876). En la población total fue de 45 mg/dl (DE 16) y de 46 mg/dl (DE 14), respectivamente (valor p < 0,001). Al comparar la media pre-intervención del grupo taller y la del grupo Abucasis el valor de p es 0,096; al comparar la media post-intervención de ambos grupos el valor p es 0,951.

La media de triglicéridos antes y después de la intervención en el grupo taller fue de 199 mg/dl (DE 104) y de 164 mg/dl (DE 72), respectivamente (valor p < 0,001). En el grupo Abucasis fue de 190 mg/dl (DE 105) y de 192 mg/dl (DE 100), respectivamente (valor p = 0,836). En la población total fue de 194 mg/dl (DE 104) y de 181 mg/dl (DE 90), respectivamente (valor p < 0,001). Al comparar la media pre-intervención del grupo taller y la del grupo Abucasis el valor de p es 0,942; al comparar la media post-intervención de ambos grupos el valor p es < 0,001.

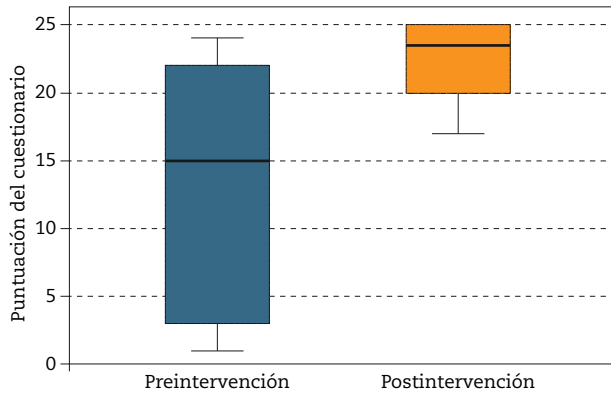


Figura 1 – Diagrama de cajas de la puntuación del cuestionario ECODI en el grupo taller (n= 34).

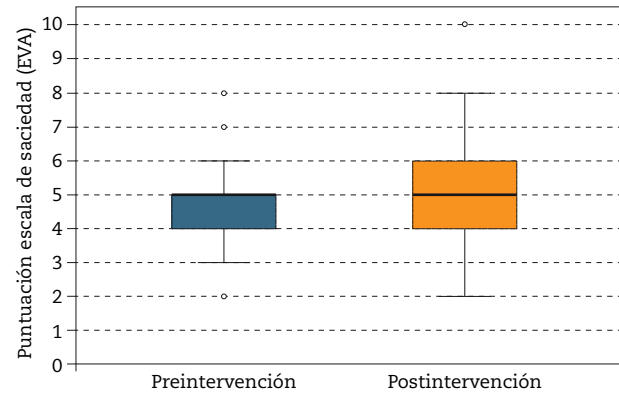


Figura 2 – Diagrama de cajas de la sensación de saciedad según EVA antes y después de las intervenciones en la población total.

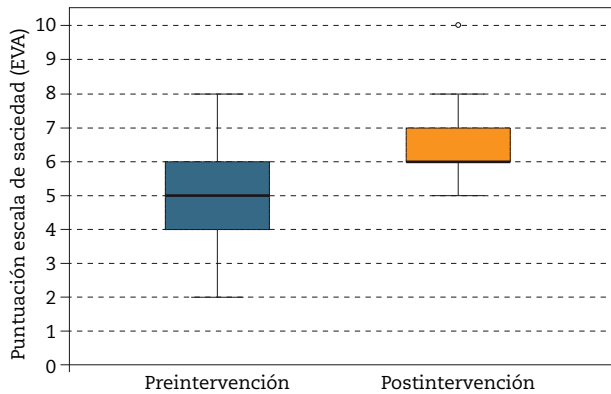


Figura 3 – Diagrama de cajas de la sensación de saciedad según EVA antes y después de las intervenciones en el grupo taller (n= 34).

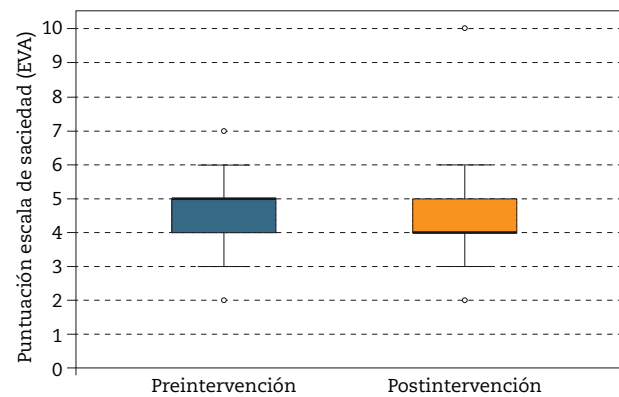


Figura 4 – Diagrama de cajas de la sensación de saciedad según EVA antes y después de las intervenciones en el grupo Abucasis (n= 48).

Influencia de la intervención educativa en el resultado del cuestionario. Escala de conocimientos sobre la diabetes (ECODI)

Se compararon los resultados de ambos grupos en la ECODI. Las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$) (figura 1).

Se analizó la variable de saciedad según EVA antes y después de las intervenciones en la población total. Las diferencias en los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativas ($p = 0,027$) (figura 2). En el grupo taller ($n = 34$) también la comparación entre ambos grupos obtuvo diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,027$) (figura 3). Lo mismo ocurrió en el grupo Abucasis ($p = 0,008$) (figura 4). Además, se analizaron los resultados pre-intervención y post-intervención en los grupos taller y Abucasis y se obtuvo un valor de $p = 0,203$ y $p < 0,001$, respectivamente.

Se han observado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos y en la población general en cuanto a su percepción de mejoría de la alimentación después de las intervenciones: hay mayor porcentaje de pacientes con mejoría en la alimentación en el grupo taller con respecto al grupo Abucasis ($p < 0,001$) (figura 5).

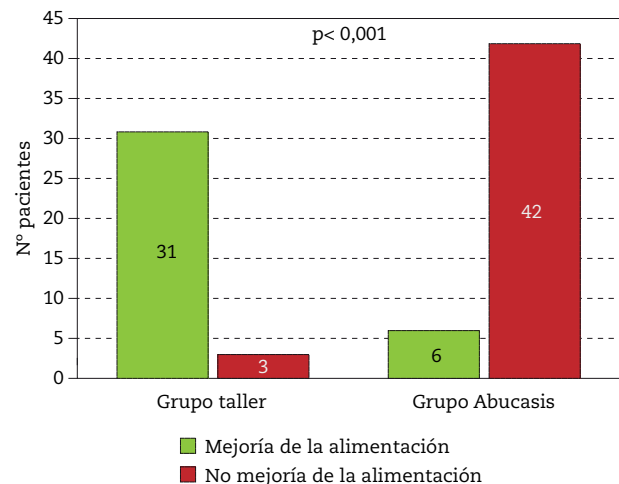


Figura 5 – Clasificación de los pacientes según su percepción de mejoría de la alimentación después de las intervenciones en ambos grupos y en la población total.

Comentario

La población analizada tenía características similares en ambos grupos respecto a edad y sexo.

La glucemia basal fue similar en ambos grupos antes de implementar las estrategias ($p=0,453$) y mejoró de forma global tras estas ($p=0,036$). Además, en el grupo taller la mejoría fue más significativa y las glucemias basales fueron menores post-intervención con respecto al grupo Abucasis. Ello mejora el pronóstico de la diabetes.

La hemoglobina glucosilada representa el *gold standard* para el control de la diabetes⁷ y por ello se eligió como parámetro de criterio de inclusión en el estudio. Como el objetivo actual de HbA1c para diabéticos con más de 15 años de evolución de diabetes sin complicaciones o comorbilidades graves se sitúa entre 7-8 % se determinó un límite de HbA1c de al menos 8 % para considerar a los pacientes mal controlados. Antes de la intervención las cifras de HbA1c fueron similares en ambos grupos ($p=0,080$); tras esta, el grupo taller fue el que más mejoró, pues disminuyó los valores un 1 %, a pesar de partir de peores cifras. Se evidenció con ello que la HbA1c tras la intervención mejoró globalmente ($p<0,001$), lo que significa que los resultados obtenidos concuerdan con los de otros estudios⁸⁻¹⁰ que realizaron intervenciones nutricionales.

El colesterol LDL, el colesterol HDL y los triglicéridos mejoraron de forma significativa en el grupo taller tras la intervención ($p<0,001$); sin embargo, en el grupo Abucasis no cambiaron ($p=0,753$, $p=0,876$ y $p=0,836$, respectivamente). El colesterol total mejoró en ambos grupos ($p<0,001$). Estos resultados son similares a los obtenidos en otros estudios^{11,12}. Cabe señalar que los valores en general del perfil lipídico no estaban muy alejados de los objetivos marcados para diabéticos; el más reseñable fue el colesterol LDL, marcador más utilizado para definir el riesgo cardiovascular en diabetes¹³; por tanto, su mejoría es la que más beneficia al paciente. Así, el grupo taller alcanzó el objetivo (LDL por debajo de 90 mg/dl) marcado por la ADA³ y la AHA¹⁴.

Los resultados del cuestionario ECODI reflejan los conocimientos de los pacientes sobre la diabetes. La media de los mismos antes del taller fue muy baja 12,9 (sobre 25), lo que reflejaba un gran desconocimiento sobre la patología. Sin embargo, al repetir el test a los 6 meses, el resultado mejoró (media de 22); en esta ocasión, la puntuación más baja obtenida fue de 17 (antes de la intervención la más baja fue de 1). Puede deducirse que la información del taller fue integrada por los pacientes y afianzada correctamente. Como se ha visto en otros estudios^{11,15}, la intervención educativa tuvo éxito, pues mejoró los conocimientos de los pacientes sobre su patología, lo que facilita el autocuidado.

La sensación de saciedad de los pacientes tras las ingestas principales en ambos grupos obtuvo en la EVA puntuaciones similares antes de las intervenciones. El grupo taller tuvo tendencia a mejorar la sensación de saciedad tras la intervención ($p<0,001$); en cambio, el grupo Abucasis empeoró su percepción. Este deterioro del grupo Abucasis puede atribuirse a que, al intentar seguir una dieta cerrada, la percepción de saciedad puede empeorar por la restricción de alimentos y una peor comprensión de la dieta¹⁶; por otro lado, en el grupo taller, al facilitar más recomendaciones basadas en el "Plato de Harvard" estos pacientes pueden haber sido más autosuficientes y no haber restringido tanto su alimentación gracias a la formación recibida, lo que facilita la comprensión de la

alimentación respecto a la dieta cerrada. Esto se ha demostrado en otros estudios, como el Muñoz Cano *et al.*¹⁷, en el que los menús cerrados, el conteo de calorías y las equivalencias de alimentos no eran entendidas por los pacientes; sin embargo, tras intervenciones educativas se conseguía mejor comprensión de la patología, mayor adhesión a hábitos saludables y, por tanto, mejor control y pronóstico de la diabetes, como se ha comprobado en otros estudios^{15,18,19}. Unos niveles óptimos de saciedad disminuyen la sobrealimentación y mejoran el control de la diabetes, lo que puede justificar la mejoría del control de la diabetes predominante en el grupo taller¹⁵.

En el grupo taller la mayoría de los pacientes percibieron una mejoría de la alimentación con respecto al grupo Abucasis ($p<0,001$); en cambio, en el grupo Abucasis la mayoría de pacientes no notó mejoría con la dieta cerrada para diabéticos. En el grupo taller puede atribuirse mejor adhesión y satisfacción con la alimentación derivada de la dieta mediterránea del plato saludable facilitado que con la dieta específica hipocalórica para diabéticos del grupo control, como se ha visto en otros estudios^{20,21}.

Una de las limitaciones más importantes del estudio ha sido la baja participación en el taller, que ha disminuido el tamaño de muestra. Se ha propuesto para mejorar la asistencia a los talleres sensibilizar al colectivo antes de la actividad educativa, aumentar así su interés y mejorar la participación.

Podemos decir que, gracias al seguimiento realizado de los pacientes diabéticos mal controlados y a facilitarles una dieta predeterminada para su patología, mejoraron los parámetros analíticos. Estas medidas fueron todavía más eficaces al asistir a un taller educativo, con lo que se consiguió acercarse más a los objetivos de la ADA³. Así, mediante intervenciones educativas que son factibles de realizar en atención primaria y de bajo coste, se ha conseguido un abordaje más específico del estilo de vida y de la alimentación en la diabetes en coherencia con las metas terapéuticas de los pacientes. A largo plazo esto disminuye el coste sanitario de esta patología gracias a su mejor control.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Diabetes Overview, 2020. Disponible en: <https://www.diabetes.org/diabetes/genetics-diabetes?loc=db-slabnav>.
2. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Estrategia de diabetes de la Comunidad Valenciana 2017-2021. 2017.
3. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2022; 45(Suppl 1).
4. ElSayed N, Aleppo G, Aroda V, Bannuru R, Brown F, Bruemmer D, et al. Improving care and promoting health in populations: Standards of care in diabetes. Diabetes Care. ADA. 2023; 46(Suppl 1): S10-8.
5. Diabetes Self-Management Education and Association With Diabetes Self-Care and Clinical Preventive Care Practices. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP). 2022.

6. Reyna Villasmil N. Efecto sobre el apetito, la saciedad y la respuesta glicémica del consumo de meriendas con predominio proteico en individuos sanos y obesos. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba; 2016.
7. Flores Poveda K, Quiñonez García K, Flores Subía D, Cárdenas Choez C. Utilidad de hemoglobina glicosilada en diabetes tipo 2. *RECIAMUC*. 2020; 4(3): 118-26.
8. Hisni D, Rukmaini R, Saryono S, Chinnawong T, Thaniwattananon P. Cardiovascular self-management support program for preventing cardiovascular complication behaviors and clinical outcomes in the elderly with poorly controlled type 2 diabetes mellitus in Indonesia: A pilot study. *Jpn J Nurs Sci*. 2019; 16(1): 25-36.
9. Rashed O, Al Sabbah H, Younis M, Kisa A, Parkash J. Diabetes education program for people with type 2 diabetes: An international perspective. *Eval Program Plann*. 2016; 56: 64-8.
10. De la Fuente Coria M, Cruz-Cobo C, Santi Cano M. Effectiveness of a primary care nurse delivered educational intervention for patients with type 2 diabetes mellitus in promoting metabolic control and compliance with long-term therapeutic targets: Randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2020; 101:103417.
11. Silva Olvera M. Sobre la intervención nutricional y alimentaria en la diabetes mellitus. *Rev Cub Alimen Nutr*. 2022; 30(2): S135-51.
12. Ehab Mudher M, Mohamed Azmi H, Saad Abdulrahman H. Effectiveness of diabetes self-management educational programs for type 2 diabetes mellitus patients in Middle East countries: A systematic review. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020; 13:117-38.
13. Trias F. Dislipemia diabética. *Cuaderno de la redGDPS*. 2021; 2: 8-14.
14. Arnett D, Blumenthal R, Albert M, Buroker A, Goldberger Z, Hahn EJ, et al. ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019; 140(11): e563-95.
15. Roselló Araya M, Guzmán Padilla S. Comportamiento del patrón de alimentación y de la hemoglobina glicosilada en personas con diabetes tipo 2, al inicio y final de una intervención educativa. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2020; 67(3): 155-63.
16. Palomino Pérez A. Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Rev Chil Nutr*. 2020; 47(2): 286-91.
17. Muñoz Cano J, Guzmán Priego C, Córdova Hernández J. Aplicación del enfoque de problemas a la diabetes mellitus de tipo 2 en educación médica: una revisión integrativa. *Información Tecnológica*. 2020; 31(3): 121-34.
18. Celada Roldán C, López Díez J, Cerezuela M, Rider F, Tárraga Marcos A, Tárraga López P, et al. Efectos cardiovasculares de una intervención educativa nutricional en pacientes diabéticos con mal control. *Acad J Health Sci*. 2023; 38(6): 57-65.
19. Caixàs A, Villaró M, Arraiza C, Montalvá J, Lecube A, Fernández J, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Obesidad (SEEDO) y de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) sobre la continuidad asistencial en obesidad entre Atención Primaria y Unidades Especializadas Hospitalarias. *Med Clin*. 2020; 155(6): 267.e1-e11.
20. Celada Roldán C, Tárraga Marcos M, Madrona Marcos F, Solera Albero J, Salmeron Ríos R, Celada Rodríguez A, et al. Adherencia a la dieta mediterránea en pacientes diabéticos con mal control. *Clin Invest Arterioscl*. 2019; 31(5): 210-7.
21. Álvarez Álvarez I, Martínez González M, Sánchez Tainta A, Corella D, Díaz López A, Fitó M, et al. Adherence to an-energy-restricted Mediterranean diet score and prevalence of cardiovascular risk factors in the PREDIMED-Plus: A cross-sectional study. *Rev Esp Cardiol*. 2019; 72(11): 925-34.