South American Publishing

SAP Community and Interculturality in Dialogue. 2021; 1:2
doi: 10.56294/cid20212

ORIGINAL

Educational intervention in diabetic older adults of Jujuy

Intervención educativa en adultos mayores diabéticos de Jujuy

Patricia Rodríguez[1], Brenda Mamani[1]

[1]Universidad Nacional de Jujuy. Jujuy, Argentina

Cite as
Rodríguez P, Mamani B. Educational intervention in diabetic older adults of Jujuy. SAP Community and Interculturality in Dialogue 2021; 1:2. https://doi.org/10.56294/cid20212

Publication History
Submitted: 23-04-2021
Revised: 12-06-2021
Accepted: 15-07-2021
Published: 16-07-2021

Corresponding Author
Patricia Rodríguez

ABSTRACT

Introduction: population aging and increasing life expectancy pose challenges in the care of chronic diseases such as diabetes mellitus. Gerontological research and adapted education are essential to address this global problem.
Method: a quasi-experimental study was conducted in diabetic patients over 60 years of age in Argentina, implementing a six-session educational program from October 2020 to February 2021. Knowledge was assessed, ethical principles were respected and confidentiality was guaranteed.
Results: predominance of patients aged 60-64 years (42,62 %) and women (63,94 %). Initial inadequate knowledge about hypoglycemia, exercise, foot care and diet improved significantly after the intervention. Importance of attending the elderly population, especially those aged 60-64 years and women. Effectiveness of the educational program on metabolic control and lifestyle changes. Recommendation to expand similar programs in primary care.
Conclusions: care of elderly diabetic patients requires a specialized approach, and tailored educational programs are effective in disease management and promotion of positive lifestyle changes. Wider implementation of these programs is recommended to improve patients' quality of life.

Keywords: Educational Early Intervention; Aged; Diabetes Mellitus.

RESUMEN

Introducción: el envejecimiento poblacional y la creciente esperanza de vida plantean desafíos en la atención de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus. Investigación gerontológica y educación adaptada son esenciales para abordar este problema global.
Método: se realizó un estudio cuasi experimental en pacientes diabéticos mayores de 60 años en Argentina, implementando un programa educativo de seis sesiones de octubre de 2020 a febrero de 2021. Se evaluaron conocimientos, se respetaron principios éticos y se garantizó la confidencialidad.
Resultados: predominio de pacientes de 60-64 años (42,62 %) y mujeres (63,94 %). Conocimientos inadecuados iniciales sobre hipoglucemia, ejercicio, cuidado de pies y dieta mejoraron significativamente tras la intervención. Importancia de atender a población anciana, especialmente en rango de 60-64 años y mujeres. Eficacia del programa educativo en control metabólico y cambios en estilos de vida. Recomendación de expandir programas similares en atención primaria.
Conclusiones: la atención de pacientes diabéticos ancianos requiere un enfoque especializado, y los programas educativos adaptados son efectivos en el manejo de la enfermedad y la promoción de cambios positivos en el estilo de vida. Se recomienda la implementación más amplia de estos programas para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Intervención Educativa Precoz; Anciano; Diabetes Mellitus.

© 2021; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional se define como el aumento gradual de la proporción de personas de edad avanzada en una población específica. En las últimas décadas, el análisis de los cambios demográficos en personas mayores de 60 años ha revelado un hecho significativo: el aumento en el número de personas mayores de 80-85 años debido al incremento en la esperanza de vida.[1,2]

La tercera edad se caracteriza por limitaciones físicas y psicológicas que subyacen a los problemas de salud y representan riesgos en esta etapa de la vida. Ante el aumento de las poblaciones de la tercera edad el sistema sanitario se ha de preparar para las actuales demandas de tal manera que responda a un grupo de pacientes que padecen más de una enfermedad crónica no transmisible y consumen más de un fármaco.[3,4]

Una de las enfermedades más prevalentes en distintas poblaciones mayores, es la diabetes mellitus (DM); y si proyectamos la alta incidencia de esta en poblaciones jóvenes, debemos entender que sería todo un reto la atención integral para los pacientes.[5]

En los ancianos, los síntomas clásicos de la hiperglicemia, como la poliuria, polidipsia y polifagia, no suelen manifestarse. En cambio, es más común la aparición de síntomas inespecíficos, como la pérdida de peso y la fatiga, entre otros. La presentación de la diabetes en estas personas es insidiosa, a menudo confusa o asintomática, lo que hace que su diagnóstico requiera una evaluación cuidadosa a través de interrogatorio y exploración física.[6] Esto permite detectarla y distinguirla de otras afecciones relacionadas con las complicaciones microvasculares de la diabetes, como la pérdida de agudeza visual, neuropatía, úlceras en el pie, vasculopatía periférica (claudicación) o manifestaciones microangiopáticas como angina y arritmias.[7,8]

El cuidado de los ancianos diabéticos implica una evaluación completa de su estado físico y su capacidad funcional, y en esta tarea, un equipo multidisciplinario juega un papel crucial.[9]

La DM es una de las enfermedades crónicas no transmisibles que más impacto tiene en la morbilidad y mortalidad en muchos países. Por lo tanto, el control médico de los pacientes en la atención ambulatoria es fundamental para modificar esta tendencia. En respuesta a este desafío, se ha desarrollado estrategias que involucran a todas las especialidades médicas en la prevención y manejo de la diabetes. En este contexto, la atención ambulatoria de los pacientes diabéticos se convierte en un elemento clave para lograr este objetivo, enfocándose en el control y la clasificación de los pacientes como pilares fundamentales de esta labor.[10,11,12]

La misma es un grave problema global en constante crecimiento, afectando a más de 100 millones de adultos en todo el mundo. En Argentina, esta enfermedad se encuentra entre las diez principales causas de muerte, y para mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos, se han llevado a cabo diversas investigaciones destinadas a evaluar la atención brindada a estos pacientes y a identificar elementos relacionados con aquellos atendidos en el nivel primario de atención.[13,14]

El aumento de la población de edad avanzada en todo el mundo ha destacado la importancia de la investigación gerontológica y geriátrica, lo que implica la necesidad de mejorar las condiciones de vida y aumentar los servicios de salud pública disponibles para este grupo demográfico.[15]

Además de los factores de riesgo conocidos, la edad y el entorno en el que las personas mayores pasan sus últimos años también pueden convertirse en factores de riesgo adicionales, especialmente en el aspecto psicológico. La "vejez" no solo depende de la fecha de nacimiento, sino también del estado de ánimo, la actitud hacia la vida, las relaciones con otras personas y la forma en que se abordan las tareas y experiencias que quedan por vivir.[1,16]

La educación de los pacientes diabéticos es indiscutiblemente importante, y se ha enfatizado la necesidad de adaptar el proceso educativo a las características clínicas y generales de diferentes grupos de pacientes.[17]

Dicha enfermedad está entre las primeras causas de muerte en América y Argentina según estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).[13]

Dado el aumento de la esperanza de vida en general y la mayor prevalencia de la DM a medida que la edad avanza, se ha propuesto llevar a cabo una investigación diagnóstica para identificar el conocimiento, las percepciones y las necesidades educativas en diabetes en un grupo de pacientes ancianos que asisten a un centro médico privado en la ciudad de Jujuy, provincia de Jujuy, Argentina.[18] Esto servirá de guía para diseñar un programa educativo específico para los diabéticos de la tercera edad.[19,20]

En Argentina, el envejecimiento de la población está en aumento, y se espera que el número de personas mayores de la tercera edad tenga un impacto significativo en la sociedad. Esto resalta la importancia de una adecuada preparación para enfrentar este desafío demográfico.[14]

Un estudio de intervención educativa en adultos mayores diabéticos es altamente justificable debido a la creciente prevalencia de la diabetes en este grupo de edad, su mayor riesgo de complicaciones, la importancia de la autogestión, el impacto en la calidad de vida, la reducción de costos de atención médica y los beneficios para la salud pública. Esta investigación tiene el potencial de mejorar significativamente la atención y la calidad de vida de los adultos mayores diabéticos, al tiempo que contribuye a abordar un importante problema de salud pública.

MÉTODO

Para abordar el problema de investigación sobre los conocimientos en educación de la DM en pacientes diabéticos mayores que acuden a un centro privado de la ciudad de Jujuy en la provincia de Jujuy, Argentina; se utilizó un diseño de investigación cuasi experimental. Este diseño incluyó tanto un grupo de estudio como un grupo de control con el propósito de evaluar el impacto de una intervención educativa. El período de estudio abarcó desde octubre de 2020 a febrero de 2021.

La muestra fue de 61 pacientes que consintieron participar de la investigación. Como criterios de inclusión se tomaron pacientes adultos mayores de 60 años con el diagnóstico de DM que aceparon participar de la investigación. Como criterios de exclusión se plantearon: pacientes con dificultades para la comunicación, pacientes con padecimientos psicóticos y/o demencia senil que lo invaliden, pacientes fallecidos durante el transcurso de la investigación.

https://doi.org/10.56294/cid20212

Se revisaron los historiales de complementarios de laboratorio como glicemia, la cual se realizó al inicio y 6 meses después, con el objetivo de evaluar el impacto del programa educativo en el control metabólico.

Se estableció una estrategia de intervención educativa con un programa que abarco 6 secciones de educación para la salud estructurado una vez a la semana. La sesión duró 45 minutos.

Tabla 1. Programa educativo sobre DM

Clase	Tema	Sumario	Objetivo
Primera clase	¿Qué es la DM?	a) Factores de riesgo b) Tipos de diabetes	Que conozcan los tipos de diabetes y sus factores de riesgos en el adulto mayor
Segunda clase	Síntomas de descontrol glucémico	a) Síntomas más frecuentes b) Hipoglicemia	Que conozcan los síntomas de descompensación más frecuentes y los primeros auxilios frente a la hipoglicemia
Tercera clase	Insulina y otros medicamentos orales hipoglicemiantes	a) ¿Qué es la insulina? b) Técnicas al inyectarse la insulina y mapeo insulínico c) Fármacos orales	Que conozcan tipos de insulina, como inyectarse, administrar las dosis y el sitio de inyección
Cuarta clase	Dieta del diabético	a) Importancia de la dieta b) Manejo de los términos c) Enseñar a usar la lista de intercambios y como medir los alimentos	Aprendan a manejar el intercambio de alimentos y como medirlos
Quinta clase	Valor del ejercicio físico y cuidados generales	a) Importancia del ejercicio físico b) Higiene en la vida del diabético	Conocer la importancia del ejercicio físico
Sexta clase	Evaluar las dudas y realizar control final		

Se evaluó según cantidad de preguntas respondidas correctamente de la siguiente manera: Buena de 10 a 14 preguntas respondidas correctamente, regular de 7 a 9 preguntas respondidas correctamente, mal de 0 a 6 preguntas respondidas correctamente.

La recogida del dato primario se realizó por el autor a través de las técnicas de observación y entrevista, además se utilizó como complemento la historia clínica individual, esta información se registró en una planilla que se confeccionó a los efectos, donde se recogieron las variables necesarias para lograr el objetivo planteado. Las técnicas que se aplicaron serán evaluadas por un especialista en psicología. El procesamiento de la información se realizó de forma computarizada Windows 7, para ello se creó una base de datos en el programa EPI-INFO 6. Para analizar la información se utilizó el porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas. Los resultados se reflejaron en tablas y gráficos que fueron confeccionados al efecto.

Para garantizar la ética en la investigación, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, y se preservó la confidencialidad de los datos recopilados. La investigación se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 2 se muestra la distribución de edad y sexo según la edad donde predominó el grupo de edades entre 60 a 64 años con 26 pacientes para un 42,62 %, seguido del grupo de 65 a 70 años con 15 pacientes para un 24,59 %.

Tabla 2. Distribución según grupo de edades y sexo

Grupo de edades	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
60-64	16	23,26	10	16,39	26	42,62
65-69	11	18,04	4	6,56	15	24,59
70-74	9	14,75	5	8,19	14	22,95
75-79	3	4,02	2	3,28	5	8,20
80 y más	-	-	1	1,64	1	1,64
Total	39	63,94	22	36,06	61	100

Fuente: encuesta

El análisis según el sexo demostró un predominio del femenino sobre el masculino, el femenino con 39 pacientes para un 63,94 % y los masculinos con 22 pacientes para un 36,06 %.

https://doi.org/10.56294/cid20212

Estos resultados coinciden con la tendencia mundial de que esta entidad se presenta más en el sexo femenino; dato además muy similar encontrado en Argentina, demostrándose que la enfermedad se hace más frecuente con el aumento de la edad y el acrecentamiento más ostensible se aprecia en el grupo de 60 años y más.[14]

El aumento del envejecimiento poblacional se justifica ante la disminución paulatina de la natalidad y el aumento de la esperanza de vida. La edad actúa como factor de riesgo de tipo acumulativo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la DM y de factores de riesgo para su génesis, sobre todo la obesidad.[21]

Se analiza el nivel escolar predominando el nivel primario sin terminar con 39 pacientes para un 63,93 %, seguido de primario terminado con 11 pacientes para un 18,03 %.

Tabla 3. Distribución según nivel escolar

Escolaridad	N	%
Iletrados	1	1,64
Primaria terminada	11	18,03
Primaria sin terminar	39	63,93
Secundario terminado	2	3,28
Secundario sin terminar	8	13,12
Universitario	-	-
Total	61	100

Fuente: encuesta

Se muestra la evaluación de la glicemia al inicio y 6 meses después del programa educativo; donde 11 pacientes (18,03 %) comenzaron el estudio con buenas cifras de glicemia ,29 pacientes para un 47,54 % comenzaron con cifras aceptables y 21 pacientes para 34,43 % tenían malas cifras de glicemia. A los 6 meses de la intervención se demostró la eficacia de la educación impartida, 37 pacientes, para 60,66 % y 15 pacientes para 24,59 % lograron un nivel de azúcar en sangre en las categorías de buena y aceptable respectivamente y solo 9 pacientes para 14,75 % se mantuvieron en cifras malas de glicemia.

Partiendo del principio que todo diabético debe conocer como esta su control glicémico y realizarse la prueba de glicemia diariamente y con la frecuencia establecida, fueron estos pacientes entrenados y motivados a la autoevaluación, los resultados que se obtuvieron en el estudio coinciden con los aportados por otros autores.[22,23]

Tabla 4. Evaluaciones del nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa

Evaluación		Antes		Después	
		N	%	N	%
Nivel de glicemia	Bueno	11	18,03	37	60,66
	Aceptable	29	47,54	15	24,59
	Malo	21	34,43	9	14,75
Hipoglicemia e Hiperglicemia	Adecuado	18	29,51	55	90,16
	Inadecuado	43	70,46	6	9,84
Ejercicio físico	Adecuado	22	36,06	53	86,88
	Inadecuado	39	63,93	8	13,11
Cuidado de pies	Adecuado	20	39,97	47	77,05
	Inadecuado	41	67,21	14	22,95
Dieta	Adecuado	22	36,06	46	75,41
	Inadecuado	39	63,93	15	24,59
Técnicas de inyección	Adecuado	20	37,79	22	36,06
	Inadecuado	41	67,21	39	63,93
Mapeo insulínico	Adecuado	16	26,23	20	32,79
	Inadecuado	45	73,77	41	67,21

Fuente: encuesta.

Al evaluar el nivel de conocimiento sobre la conducta a seguir ante un cuadro de hipoglucemia o hiperglucemia antes y después de la intervención, al inicio 43 pacientes para 70,49 % tenían un conocimiento inadecuado acerca del manejo ante una hipoglucemia o hiperglucemia; al concluir el programa 55 pacientes para el 90,16 % tenían un conocimiento adecuado ante un cuadro de hipoglucemia o hiperglucemia. Dado que esta es una situación clínica frecuente, la más común e las emergencias metabólicas, es de

especial interés en atención primaria, dada su potencial gravedad y la necesidad de establecer su diagnóstico rápido y efectivo,[24] dirigida al propio paciente, su núcleo familiar y laboral y en la comunidad para su prevención y correcto tratamiento.[25,26]

Llama la atención el desconocimiento de un tema tan importante como lo es la hipoglucemia o hiperglucemia, tomando en cuenta que la hipoglicemia es una complicación aguda, muy frecuente en el diabético, que es provocada por la neuroglucopenia, o sea la insuficiente llegada de azúcar al sistema nervioso central y por la estimulación de hormonas contrarreguladoras.[27] Del tratamiento adecuado y rápido que se le dé al paciente en el curso de estos eventos dependen las secuelas que pudieran aparecer.

Esto concuerda igualmente con otros estudios realzados donde después de un programa educativo aumenta el nivel de conocimientos.[28,29] A pesar de los resultados estadísticos es necesario destacar que la preparación de los diabéticos para conocer sus niveles de glicemia y lo que es más importante aún, la conducta a seguir ante un cuadro de hipoglucemia o hiperglucemia es deficiente por lo que se hace necesario incrementar el grado de información al paciente sobre estos aspectos que pueden ser decisivos para su vida.[30,31]

Se expone la valoración de la modificación de estilos de vida del adulto mayor diabético. Al inicio 39 pacientes para 63,99 % presentaban una actitud inadecuada ante la práctica de ejercicios físicos; y 41 pacientes para 67,21 % tenían errores acerca del cuidado de los pies. A los 6 meses se obtuvo como resultado que 53 pacientes para 86,88 % realizaban ejercicios físicos adecuadamente y 47 pacientes para el 77,05 % aprendieron el cuidado correcto de los pies.

El ejercicio aporta, entre otros beneficios, la disminución de la percepción del dolor, de la ansiedad y mejora la capacidad de concentración y atención.[32] Además, el anciano que participa en actividades físicas con cierta regularidad mejora su sensación de bienestar y la percepción de mayor movilidad, logrando mantener más independencia por más tiempo, con mejor capacidad funcional; coincidiendo esto con estudios anteriores donde las enfermedades y síntomas presentes en los ancianos reflejan que el 69,56 % controlaron su enfermedad.[33]

La práctica del ejercicio físico es saludable y facilita que el musculo utilice azúcar sin necesidad de insulina, estimula la circulación de la sangre y ayuda a mantener el peso corporal, además este aumenta la sensibilidad de los receptores de la insulina por un aumento de su capacidad de enlace, repleta el glicógeno muscular y hepático y mejora la impermeabilidad de la células musculares a la glucosa en sangre en el diabético y ayuda al cuerpo al mejor aprovechamiento de los alimentos así como aumenta la circulación sanguínea.[19,34]

El ejercicio físico debe ser aerobio en las personas con DM, este incrementa la sensibilidad a la insulina y el consumo de glucosa muscular y hepática, influye favorablemente sobre el control metabólico. Las intervenciones estructuradas de la práctica de ejercicio al menos durante 8 semanas, evidencia una disminución promedio de 0,66 % de los niveles de la hemoglobina glicosilada 1c (Hb A1c) en personas con DM tipo 2, aun sin cambios significativos del índice de masa corporal (IMC).

Los niveles más altos de intensidad del ejercicio físico se asocian con mejoras mayores en la reducción de los niveles de HbA1c y en la adaptabilidad a este. Los resultados antes señalados se han tratado de explicar por varios mecanismos, entre los que se destacan el desplazamiento de los receptores de la insulina hacia la superficie celular y la disminución de los lípidos en el músculo esquelético. Tanto el ejercicio de resistencia como el aerobio son capaces de mejorar la sensibilidad a la insulina, así como otros aspectos de vital importancia para el individuo con diabetes.[35]

Se sabe que el síndrome del pie diabético constituye una de las principales causas de morbilidad y discapacidad en los pacientes con DM y que un rápido reconocimiento y adecuado manejo de sus factores de riesgo pueden prevenir o retardar la aparición de úlceras, amputaciones y otras complicaciones. Se conoce que el cuidado de los pies, uno de los mayores retos en la atención a personas diabéticas, no se enfoca adecuadamente en las consultas de rutina por lo cual se pierde la función preventiva de las complicaciones en miembros inferiores y su máxima manifestación: la amputación. Es una de las causas más comunes de hospitalización y un problema relevante en el cuidado diario de las personas con diabetes.[36]

Entre los cuidados generales de los pies del diabético anciano debe ser de gran importancia no andar descalzo, revisión periódica, acudir al podólogo sistemáticamente, cuidados con la higiene de los pies, cuidado con las medias y los zapatos, no usar zapatos incómodos, usar medias de algodón, revisar los zapatos antes de calzarse. utilizar zapatos abiertos, cortarse las uñas.[37]

Se evalúan los conocimientos acerca de la dieta antes y después de la intervención. Al inicio 39 pacientes para el 63,93 % tenía errores con respecto a la dieta. Al final 46 pacientes para 75,41 % terminaron con conocimientos adecuados. Cuando se habla de dieta se debe tener en cuenta que se refiere a que la sobrealimentación por sí misma es capaz de estimular el estado de hiperinsulinismo, el cual a su vez puede dar lugar a una disminución en el número de receptores a la insulina y posteriormente a un estado de resistencia a la acción de la insulina, mientras que las dietas ricas en grasas determinan un deterioro de la tolerancia a la glucosa. La dieta forma parte de unos de los pilares fundamentales de los tratamientos de los pacientes diabéticos y su conocimiento adecuado lo lleva a un mejor control de su enfermedad.[5,38]

En este empeño se requiere un acercamiento a las personas para dirigir el aprendizaje y el conocimiento acerca de este aspecto, así como tratar el problema integralmente, tomando en cuenta la forma de pensar, las ansiedades, las creencias de salud de esas personas y el entorno familiar y social en el cual se desarrolla su vida diaria.[1]

Se muestra el nivel de conocimiento sobre la utilización de la insulina antes y después de la intervención. Antes del programa 41 pacientes para 67,21 % tenían un conocimiento inadecuado con respeto a la técnica de inyección, y 45 pacientes para 73,77 % con respecto al mapa insulínico, al final de la intervención 22 pacientes para 36,06 % terminaron con conocimientos adecuados ante la técnica de inyección y 20 pacientes para 32,79 % con respecto al mapa insulínico; los autores consideran que esto está determinado en que un gran número de la muestra son pacientes con DM tipo 2 y por lo tanto, no necesitan emplearlo con frecuencia , aunque en términos generales saben cómo se trata un paciente insulinodependiente, esto debe ser objeto de preocupación para el personal que trabaja en atención primaria que existan proporciones tan elevadas de pacientes con dificultades en el dominio del tratamiento

que deben de emplear.[33]

Con respecto a la insulinoterapia, era de esperar que en este grupo de edades existiera cierta incapacidad para auto inyectarse, pero la constancia y repetición práctica del ejercicio aumentaría el número de pacientes capaces de hacerlo correctamente. Este dato también alerta sobre la conveniencia de incorporar algún familiar al proceso educativo, con lo cual, además de reforzar el apoyo social se garantizaría la ayuda práctica en aquellas técnicas en las que la edad o cierto grado de deficiencia física (visual u ósea) no les permita realizar con eficiencia.[39,40]

Considerando importante entonces el nivel de conocimiento, cuidados y educación deben integrarse en una sola acción, a fin de lograr aumentar los conocimientos sobre la enfermedad, modificar los estilos de vida y ayudar en sus complicaciones, en fin, agrandar los conocimientos de bienestar general a los diabéticos mayores de 60 años.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio reflejan una serie de tendencias y resultados alentadores que tienen importantes implicaciones en el manejo de la diabetes en un grupo de pacientes específico. En primer lugar, se evidenció un predominio del sexo femenino y un rango de edades concentrado entre 60 y 64 años, lo que subraya la necesidad de prestar una atención particular a este grupo demográfico en términos de prevención y control de la diabetes.

Uno de los resultados más alentadores fue la capacidad del programa educativo para lograr un control metabólico efectivo de la glicemia en un grupo considerable de pacientes. Este resultado no solo indica la efectividad de la intervención, sino que también sugiere que la educación y el apoyo adecuados pueden tener un impacto positivo en el manejo de la enfermedad.

Quizás el impacto más amplio del programa educativo se observó en las modificaciones de los estilos de vida de los pacientes. Se lograron cambios sustanciales en términos de dieta y el uso de insulina, lo que sugiere que la educación puede influir positivamente en las decisiones cotidianas relacionadas con el manejo de la enfermedad. Además, la incorporación de ejercicios físicos y el cuidado de los pies representan un avance importante en la prevención de complicaciones a largo plazo.

Recomendaciones

El nivel primario de atención médica se presenta como un entorno óptimo para la implementación de programas educativos destinados a la detección precoz de la diabetes y la mejora de los conocimientos relacionados con esta enfermedad, tanto para los pacientes como para sus familiares y el personal de salud. Por lo tanto, se sugiere extender la investigación a otras áreas de salud.

La razón detrás de esta recomendación radica en la necesidad de llevar a cabo la intervención educativa propuesta en este estudio. Esta intervención tiene como objetivo principal mejorar la educación de la población de edad avanzada afectada por la diabetes. Se espera que, a través de la implementación de programas educativos en el nivel primario de atención, se pueda lograr un mejor control metabólico de la enfermedad y, como resultado, una prolongación de la vida de calidad para los pacientes diabéticos ancianos.

FINANCIACIÓN

No existe.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Patricia Rodríguez, Brenda Mamani.
Investigación: Patricia Rodríguez, Brenda Mamani.
Metodología: Patricia Rodríguez, Brenda Mamani.
Administración del proyecto: Patricia Rodríguez, Brenda Mamani.
Redacción-borrador original: Patricia Rodríguez, Brenda Mamani.
Redacción-revisión y edición: Patricia Rodríguez, Brenda Mamani.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maatouk CM, Hentati F, Urbano CA, Greenlee TE, Conti TF, Hom GL, et al. Effects of Quality Improvement Education in Diabetic Retinopathy on Routine Clinical Practice Patterns of Optometrists. Optom Vis Sci 2020;97:936-43. https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001595.

2. Sarid O, Berger R, Guez J. Reduced HbA1c levels in type 2 diabetes patients: An interaction between a pedagogical format for students and psycho-educational intervention for patients. Diabetes Metab Syndr 2019;13:2280-4. https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.05.021.

3. Nakamura M, Imaoka M, Takeda M. Interaction of bone and brain: osteocalcin and cognition. Int J Neurosci 2021;131:1115-23. https://doi.org/10.1080/00207454.2020.1770247.

4. Charles D, Holmes D, Charles T, McDonough S. Virtual Reality Design for Stroke Rehabilitation. Adv Exp Med Biol 2020;1235:53-87. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37639-0_4.

5. Karatzi K, Moschonis G, Botsi E, Liatis S, Tsochev K, De Miguel-Etayo P, et al. Lipidemic Profile Changes over a Two-Year Intervention Period: Who Benefited Most from the Feel4Diabetes Program? Nutrients 2020;12:3736. https://doi.org/10.3390/nu12123736.

6. Cachi NN, Rojas JCV. Factores psicosociales en la gestión estratégica en el personal de enfermería del Hospital Dr. Joaquín Castellanos. Salud, Ciencia y Tecnología 2021;1:30-30. https://doi.org/10.56294/saludcyt202210.

7. Garcia RA, Kenyon KH, Brolan CE, Coughlin J, Guedes DD. Court as a health intervention to advance Canada's achievement of the sustainable development goals : a multi-pronged analysis of Vancouver's Downtown Community Court. Global Health 2019;15:80. https://doi.org/10.1186/s12992-019-0511-9.

8. Rhee Y, Palmer LJ, Okamoto K, Gemunden S, Hammouda K, Kemble SK, et al. Differential Effects of Chlorhexidine Skin Cleansing Methods on Residual Chlorhexidine Skin Concentrations and Bacterial Recovery. Infect Control Hosp Epidemiol 2018;39:405-11. https://doi.org/10.1017/ice.2017.312.

9. Willis A, Roshan M, Patel N, Gray LJ, Yates T, Davies M, et al. A community faith centre based screening and educational intervention to reduce the risk of type 2 diabetes: A feasibility study. Diabetes Res Clin Pract 2016;120:73-80. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.07.025.

10. Alkabab Y, Keller S, Dodge D, Houpt E, Staley D, Heysell S. Early interventions for diabetes related tuberculosis associate with hastened sputum microbiological clearance in Virginia, USA. BMC Infect Dis 2017;17:125. https://doi.org/10.1186/s12879-017-2226-y.

11. Jang I, Kim J-S. Risk of Cardiovascular Disease Related to Metabolic Syndrome in College Students: A Cross-Sectional Secondary Data Analysis. Int J Environ Res Public Health 2019;16:3708. https://doi.org/10.3390/ijerph16193708.

12. Farmer AJ, Oke J, Hardeman W, Tucker L, Sutton S, Kinmonth A-L, et al. The effect of a brief action planning intervention on adherence to double-blind study medication, compared to a standard trial protocol, in the Atorvastatin in Factorial with Omega EE90 Risk Reduction in Diabetes (AFORRD) clinical trial: A cluster randomised sub-study. Diabetes Res Clin Pract 2016;120:56-64. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2016.07.004.

13. Pan American Health Organization. Causas principles de mortalidad y pérdidas en salud de nivel regional, subregional y nacional en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de datos ENLACE 2021. https://www.paho.org/es/enlace/causas-principales-mortalidad-discapacidad.

14. Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC; 2019.

15. Liu J. Leveraging the metacoupling framework for sustainability science and global sustainable development. Natl Sci Rev 2023;10:nwad090. https://doi.org/10.1093/nsr/nwad090.

16. Odajima Y, Kawaharada M, Wada N. Development and validation of an educational program to enhance sense of coherence in patients with diabetes mellitus type 2. Nagoya J Med Sci 2017;79:363-74. https://doi.org/10.18999/nagjms.79.3.363.

17. Tomás CC, Oliveira E, Sousa D, Uba-Chupel M, Furtado G, Rocha C, et al. Proceedings of the 3rd IPLeiria's International Health Congress : Leiria, Portugal. 6-7 May 2016. BMC Health Serv Res 2016;16 Suppl 3:200. https://doi.org/10.1186/s12913-016-1423-5.

18. Domingues FT. Cuidados de enfermería omitidos y sus razones en una institución pública de la provincia Chubut en Argentina. Salud, Ciencia y Tecnología 2021;1:15-15. https://doi.org/10.56294/saludcyt202115.

19. Dal Zotto A, Tomasi M, Rigon D, Dal Santo D, Bernardi P, Saugo M. Lifestyles and alterations of finger-stick glucose and cholesterol and blood pressure among fifty-year-old Italian and foreign residents in the Alto Vicentino Health District (Veneto Region, Northern Italy). Epidemiol Prev 2019;43:144-51. https://doi.org/10.19191/EP19.2-3.P144.053.

20. Bani Salameh A, Al-Sheyab N, El-Hneiti M, Shaheen A, Williams LM, Gallagher R. Effectiveness of a 12-week school-based educational preventive programme on weight and fasting blood glucose in «at-risk» adolescents of type 2 diabetes mellitus: Randomized controlled trial. Int J Nurs Pract 2017;23. https://doi.org/10.1111/ijn.12528.

21. Ardıç C, Çolak S, Uzun K, Salı G, Aydemir T, Telatar G. Maternal Gestational Diabetes and Early Childhood Obesity: A Retrospective Cohort Study. Child Obes 2020;16:579-85. https://doi.org/10.1089/chi.2020.0183.

22. Ateia AM, Elbassiouny A, El-Nabi SH, Fahmy NA, Ibrahim MH, El-Garawani I, et al. Predictive value of haptoglobin genotype as a risk of cerebral vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Clin Neurol Neurosurg 2020;199:106296. https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106296.

23. Bieszk N, Reynolds SL, Wei W, Davis C, Kamble P, Uribe C. «Act on Threes» Paradigm for Treatment Intensification of Type 2 Diabetes in Managed Care: Results of a Randomized Controlled Study with an Educational Intervention Targeting Improved Glycemic Control. J Manag Care Spec Pharm 2016;22:1028-38. https://doi.org/10.18553/jmcp.2016.22.9.1028.

24. Molina RF, Rojas JCV, Valverde JCV, Suárez RL, Ares LC. Percepción sobre los canales de comunicación y su relación con las estrategias organizacionales en servicios de enfermería. Salud, Ciencia y Tecnología 2021;1:28-28. https://doi.org/10.56294/saludcyt202128.

25. Skafjeld A, Iversen MM, Holme I, Ribu L, Hvaal K, Kilhovd BK. A pilot study testing the feasibility of skin temperature monitoring to reduce recurrent foot ulcers in patients with diabetes--a randomized controlled trial. BMC Endocr Disord 2015;15:55. https://doi.org/10.1186/s12902-015-0054-x.

26. Shanmuganathan R, Subramaniam ID. Clinical manifestation and risk factors of tuberculosis infection in Malaysia: case study of a community clinic. Glob J Health Sci 2015;7:110-20. https://doi.org/10.5539/gjhs.v7n4p110.

27. Rowsell A, Muller I, Murray E, Little P, Byrne CD, Ganahl K, et al. Views of People With High and Low Levels of Health Literacy About a Digital Intervention to Promote Physical Activity for Diabetes: A Qualitative Study in Five Countries. J Med Internet Res 2015;17:e230. https://doi.org/10.2196/jmir.4999.

28. Ketema DB, Muchie KF, Andargie AA. Time to poor treatment outcome and its predictors among drug-resistant tuberculosis patients on second-line anti-tuberculosis treatment in Amhara region, Ethiopia: retrospective cohort study. BMC Public Health 2019;19:1481. https://doi.org/10.1186/s12889-019-7838-2.

29. Doria A, Galecki AT, Spino C, Pop-Busui R, Cherney DZ, Lingvay I, et al. Serum Urate Lowering with Allopurinol and Kidney Function in Type 1 Diabetes. N Engl J Med 2020;382:2493-503. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1916624.

30. Colungo C, Liroz M, Jansà M, Blat E, Herranz MC, Vidal M, et al. Health care and therapeutic education program for newly diagnosed type 2 diabetes: A new approach in primary care. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed) 2018;65:486-99. https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.06.011.

31. Polderman JA, Farhang-Razi V, Van Dieren S, Kranke P, DeVries JH, Hollmann MW, et al. Adverse side effects of dexamethasone in surgical patients. Cochrane Database Syst Rev 2018;11:CD011940. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011940.pub3.

32. Piacquadio NS. Ausentismo laboral y motivación en enfermería en el contexto latinoamericano: una revisión panorámica. Salud, Ciencia y Tecnología 2021;1:25-25. https://doi.org/10.56294/saludcyt202125.

33. do Rosário Pinto M, Parreira PMDS, Basto ML, Dos Santos Mendes Mónico L. Impact of a structured multicomponent educational intervention program on metabolic control of patients with type 2 diabetes. BMC Endocr Disord 2017;17:77. https://doi.org/10.1186/s12902-017-0222-2.

34. Ghoreishi M-S, Vahedian-Shahroodi M, Jafari A, Tehranid H. Self-care behaviors in patients with type 2 diabetes: Education intervention base on social cognitive theory. Diabetes Metab Syndr 2019;13:2049-56. https://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.04.045.

35. Giráldez-García C, Sangrós FJ, Díaz-Redondo A, Franch-Nadal J, Serrano R, Díez J, et al. Cardiometabolic Risk Profiles in Patients With Impaired Fasting Glucose and/or Hemoglobin A1c 5.7% to 6.4%: Evidence for a Gradient According to Diagnostic Criteria: The PREDAPS Study. Medicine (Baltimore) 2015;94:e1935. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000001935.

36. Feldman HM. How Young Children Learn Language and Speech. Pediatr Rev 2019;40:398-411. https://doi.org/10.1542/pir.2017-0325.

37. Gucciardi E, Richardson A, Aresta S, Karam G, Sidani S, Beanlands H, et al. Storytelling to Support Disease Self-Management by Adults With Type 2 Diabetes. Can J Diabetes 2019;43:271-277.e1. https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2018.06.004.

38. Ríos NB, Mosca AM. Educación continua en el contexto actual, enfoque desde la enfermería. Salud, Ciencia y Tecnología 2021;1:29-29. https://doi.org/10.56294/saludcyt202129.

39. Mishra A, Dayal D, Sachdeva N, Attri SV. Effect of 6-months' vitamin D supplementation on residual beta cell function in children with type 1 diabetes: a case control interventional study. J Pediatr Endocrinol Metab 2016;29:395-400. https://doi.org/10.1515/jpem-2015-0088.

40. Mvula H, Chisambo C, Nyirenda V, Geis S, Glynn JR, Crampin AC, et al. Community-Level Knowledge and Perceptions of Stroke in Rural Malawi. Stroke 2019;50:1846-9. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.025105.

ANEXOS

Material Suplementario 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN

Yo, _____, doy mi consentimiento voluntario para participar en el estudio dirigido por _____ _____.

Entiendo que el propósito de este estudio es evaluar un programa educativo para mejorar el control de la diabetes en pacientes de edad avanzada. Estoy consciente de que mi participación implica asistir a sesiones educativas y proporcionar información médica relevante. Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin consecuencias para mi atención médica. Autorizo el uso de mis datos para fines de investigación, manteniendo mi confidencialidad. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han proporcionado respuestas satisfactorias.

Firma del participante: _____ Fecha: _____

Material Suplementario 2

ENCUESTA

NOMBRE: _____

1. Edad
□ 60-64 años
□ 65- 70 años
□ 70-74 años
□ 75-79 años
□ 80 y más años

2. Raza
□ Blanca
□ Negra
□ Mestiza

3. Escolaridad
□ Iletrados
□ Primaria terminada
□ Primaria sin terminar
□ Secundaria terminada
□ Secundaria sin terminar
□ Universitaria

FORMULARIO

1. La causa más frecuente de la diabetes es:
□ La ingestión de demasiada azúcar y otros dulces.
□ El aumento de la producción de insulina por el páncreas.

2. Cuando el azúcar en sangre es demasiado alto (hiperglicemia) se manifiestan por los síntomas siguientes:
□ Menos orina y frecuente, con sed.
□ Sudor.
□ Temblor.
□ No sé.

3. Cuando el azúcar en sangre es demasiado bajo (hipoglicemia) se manifiestan por los síntomas siguientes:
□ Temblores, sudoraciones fatiga y dolor de cabeza.
□ Calambres y dolores en las piernas.
□ No sé.

4. Si UD tiene síntomas de hipoglicemia lo primero que tiene que hacer es:
□ Ir al baño.
□ Tomar una medida azucarada.
□ Acostarse y arroparse.
□ No sé.

https://doi.org/10.56294/cid20212

5. Cuando va a realizar ejercicios físicos irregulares y violentos antes:
□ Debe ingerir alimentos.
□ Comerá menos durante el día.
□ Suspenderá las tabletas.

6. Un diabético:
□ A veces puede controlarse solo con la dieta.
□ Puede tomar más tabletas para comer más.
□ No necesita seguir la dieta.
□ No sé.

7. La inyección de insulina debe ponerse:
□ Solamente en las nalgas.
□ Se puede rotar el sitio de la inyección.
□ No sé.

8. Si UD toma una jeringuilla de insulina U-100 y tiene que ponerse 50 unidades de Insulina U-100 marcara en la jeringuilla.
□ 25 rayitas.
□ 50 rayitas.
□ 100 rayitas.
□ 25 rayitas.
□ No sé.

9.-Cuando un diabético que se controla con tabletas tiene una infección u otro tipo de descontrol:
□ Suspenderá las tabletas.
□ Puede necesitar insulina.
□ Cambiará las tabletas.
□ No sé.

10A.Las principales formas de proteínas son:
□ Carne, huevo y pescado.
□ Frutas y vegetales.
□ Dulces y confituras.
□ No sé.

10B. Las principales fuentes de carbohidratos son:
□ Pastas, cereales, viandas.
□ Aves y mariscos.
□ Carne de res y de puerco.
□ No sé.

10C. Las grasas que menos daño hacen al cuerpo son:
□ Las de origen animal.
□ Las de origen vegetal.
□ Las que se encuentran en el alimento natural.
□ No sé.

https://doi.org/10.56294/cid20212