



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

EFFECTO UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2

**EFFECT OF AN EDUCATIONAL STRATEGY ON THE LEVEL
OF KNOWLEDGE ABOUT THE PREVENTION OF DIABETIC
FOOT IN ADULTS WITH TYPE 2 DIABETES**

Noel Tila Hernandez

IMSS UMF 22 Teziutlán, México

Rodolfo Rivas Ruiz

Centro Médico Siglo XXI, México

Israel Armando Tino Parra

IMSS UMF 22 Teziutlán, México

Sergio Carlos Fernández Martínez

IMSS UMF 22 Teziutlán, México

Yadira Estela García Aca

IMSS UMF 22 Teziutlán, México

Carol Odemaris García Calderón

IMSS UMF 22 Teziutlán, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15204

Efecto una Estrategia Educativa en el Nivel de Conocimiento sobre la Prevención del pie Diabético en Adultos con Diabetes Tipo 2

Noel Tlila Hernandez¹Noeltlila5@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-9127-9163>IMSS UMF 22 Teziutlán, Puebla
México**Rodolfo Rivas Ruiz**rivasrodolfo@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-5967-7222>IMSS Centro Investigación
Centro Médico Siglo XXI, Ciudad de México
México**Israel Armando Tino Parra**tinoyparra@gmail.com<https://orcid.org/0000-0002-0256-7241>IMSS UMF 22 Teziutlán, Puebla
México**Sergio Carlos Fernández Martínez**sergio.fernandezm@imss.gob.mx<https://orcid.org/0000-0001-5651-8026>IMSS UMF 22 Teziutlán, Puebla
México**Yadira Estela García Aca**paquelita@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-1780-0843>IMSS UMF 22 Teziutlán, Puebla
México**Carol Odemaris García Calderón**carolodemaris.g@gmail.comIMSS UMF 22 Teziutlán, Puebla
México

RESUMEN

La diabetes es una causa común de complicaciones vasculares y neuropáticas, siendo el pie diabético la principal causa no traumática de amputación. Una estrategia educativa puede reducir el riesgo de estas complicaciones, aunque hay pocos estudios que respalden este efecto. Objetivo: Evaluar el impacto de una estrategia educativa en pacientes con pie diabético para prevenir complicaciones. Métodos: Estudio cuasi experimental con 205 pacientes de la Unidad de Medicina Familiar 22 en Teziutlán, Puebla. Se aplicó el cuestionario “Conocimientos en Diabetes 24” (DKQ 24) antes y después de la estrategia educativa. Resultados: De los participantes, el 63.9% fueron mujeres y el 36.1% hombres, con una edad promedio de 62 años. La prueba de Wilcoxon mostró diferencias significativas pre y post intervención ($p < 0.001$). Conclusión: La estrategia educativa mejoró significativamente el conocimiento de los pacientes, demostrando ser efectiva para prevenir complicaciones y mejorar su calidad de vida.

Palabras clave: diabetes, pie diabético, educativa

¹ Autor principal

Correspondencia: Noeltlila5@gmail.com

Effect of an Educational Strategy on the Level Of Knowledge About the Prevention of Diabetic Foot in Adults with Type 2 Diabetes

ABSTRACT

Diabetes is a common cause of vascular and neuropathic complications, with the diabetic foot being the main non-traumatic cause of amputation. An educational strategy can reduce the risk of these complications, although there are few studies that support this effect. Objective: To evaluate the impact of an educational strategy in patients with diabetic foot to prevent complications. Methods: Quasi-experimental study with 205 patients from Family Medicine Unit 22 in Teziutlán, Puebla. The questionnaire "Knowledge in Diabetes 24" (DKQ 24) was applied before and after the educational strategy. Results: Of the participants, 63.9% were women and 36.1% were men, with an average age of 62 years. The Wilcoxon test showed significant differences pre and post intervention ($p < 0.001$). Conclusion: The educational strategy significantly improved patients' knowledge, proving to be effective in preventing complications and improving their quality of life.

Keywords: diabetes, diabetic foot, educational

Artículo recibido 14 noviembre 2024

Aceptado para publicación: 17 diciembre 2024



INTRODUCCIÓN

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua (ENSANUT) de México reporta que en 2022 la prevalencia de Diabetes fue del 22.1%, sin embargo, alrededor del 12.6% de estos casos no fueron diagnosticados.(1,2) Entre las personas que viven con diabetes, se estima que por cada 100 personas que viven con diabetes de 7 a 10 desarrollan pie diabético con infecciones, úlceras y que en un 30% culmina en amputación (3,4). La mayor incidencia de amputaciones ocurre entre los 45 y 70. (5)(6)Por ello, el conocimiento y la prevención son fundamentales para mejorar la calidad de vida de las personas, permitiéndoles vivir estos años de manera digna y en bienestar. (7,8)

Dado el impacto significativo de estas complicaciones.(9) (10) (11) La educación en salud surge como una herramienta esencial.(12–14) La OMS destaca que la educación sanitaria es fundamental para el tratamiento de la diabetes, siendo el único enfoque con resultados consistentes para el control de la enfermedad y prevención de sus complicaciones. (5,15)

En México, el Programa Nacional de Salud del adulto y Anciano 2016 incluye la Estrategia Nacional de Grupos de Ayuda Mutua para Enfermedades Crónicas.(16,17)

Este programa enfatiza la educación como un pilar en la gestión de enfermedades crónicas, mediante sesiones educativas mensuales y técnicas didácticas participativa.(18–20)

Evidencia del efecto de las estrategias educativas(21,22) en el nivel de conocimiento en general en el empoderamiento de las personas sobre su padecimiento. (23–25)

El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de un programa educativo en el nivel de conocimiento sobre la prevención de complicaciones del pie diabético en las personas que viven con diabetes.

METODOLOGÍA

Este estudio cuasi experimental, analítico, longitudinal y prospectivo, busca evaluar el impacto de una estrategia educativa en el conocimiento de pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar No. 22 en Teziutlán, Puebla. La investigación se realiza en un entorno controlado, con un enfoque analítico para comparar el conocimiento de los pacientes antes y después de la intervención.

Se justifica el uso de un diseño cuasi experimental, adecuado para estudiar los efectos de la estrategia educativa sin una asignación aleatoria, debido a limitaciones logísticas y éticas.

La evaluación se realiza mediante el "Cuestionario de Conocimientos en Diabetes 24" (DKQ 24), aplicado en condiciones controladas y confiables.

Participan 205 pacientes diabéticos derechohabientes del IMSS, quienes aceptaron voluntariamente formar parte del estudio y cumplen con los criterios de inclusión: ser adultos, pacientes de ambos turnos y con diagnóstico confirmado de diabetes. Los criterios de exclusión consideran la ausencia de diagnóstico de diabetes y pie diabético avanzado, aplicando fórmula para cálculo de tamaño de muestra. La estrategia abarca una sesión de educación sobre diabetes, desarrollada en instalaciones adecuadas dentro de la Unidad de Medicina Familiar, con contenidos y materiales didácticos detallados que buscan mejorar el conocimiento de los pacientes sobre el manejo de su enfermedad. En 6 sesiones, impartidas por Residente de MF, Nutrición, Trabajo social.

El estudio se realiza conforme a la Declaración de Helsinki y cuenta con la aprobación del comité de ética del IMSS, resguardando la integridad y derechos de los participantes.

Este protocolo responde a la necesidad de fortalecer la educación en salud de pacientes con diabetes, lo cual podría contribuir a un mejor control de la enfermedad y calidad de vida de los pacientes. Los datos recogidos del cuestionario de conocimientos en diabetes 24(DQK-24) fueron analizados utilizando prueba de Wilcoxon utilizando Software SPSS, R, Stata

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental, el estudio participaron 205 pacientes diabéticos, de los cuales corresponde el 63.9% al sexo femenino y el 36.1% al sexo masculino. La media de edad para el total de la muestra es de 62 años con una desviación estándar de 10.82 años. Los hombres son, en promedio, mayores que las mujeres, con una media de edad de 65.45 años comparado con las mujeres, cuya media es de 60.05 años. Las características generales de la población estudiada se encuentran en la Tabla 1.

En la tabla 2. Se compara las respuestas a una serie de afirmaciones sobre la diabetes antes y después de una intervención con el cuestionario DKQ-24, las respuestas con valores de p bajos ($p < 0.05$) reflejan diferencias significativas pre y post-intervención, destacando la efectividad de la intervención con la prueba de Mc Nemar.

Después de la intervención educativa, los participantes mostraron una mejora significativa en su comprensión sobre varios aspectos clave de la diabetes. Aumentó notablemente el entendimiento de que la falta de insulina causa diabetes, que los riñones no producen insulina, y que la glucemia debe controlarse con dieta, ejercicio y tratamiento médico. Además, se mejoró la identificación de síntomas como la hiperglucemia y la neuropatía diabética. Sin embargo, el cambio en la percepción de que el consumo de azúcar no causa diabetes no fue estadísticamente significativo. En general, la intervención fue efectiva en aumentar el conocimiento sobre el manejo y las complicaciones de la diabetes.

En la Tabla 3, podemos comparar la evaluación de la intervención en sus tres dimensiones en la pre-intervención. La prueba de Wilcoxon confirmó una mejora con un resultado significativo ($W = 898$, $p < 0.001$) en la dimensión 1, (conocimientos básicos sobre diabetes mellitus) en la dimensión 2 (conocimiento sobre control de glucemia) la prueba de Wilcoxon respaldó este hallazgo con un resultado igualmente significativo ($W = 873$, $p < 0.001$) y por último en la dimensión 3 (conocimiento sobre complicaciones de diabetes mellitus), la prueba de Wilcoxon también indicó una diferencia significativa en esta dimensión ($W = 1230$, $p < 0.001$).

Los resultados de la prueba de Wilcoxon para muestras apareadas en los 205 participantes muestran una diferencia significativa entre las respuestas pre-intervención y post-intervención. El estadístico de Wilcoxon ($W = 0.001$) es altamente significativo con un valor de $p < 0.001$. Esto indica que la intervención produjo un cambio notable en las respuestas de los participantes, sugiriendo una mejora en la variable evaluada tras la intervención.

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Variables	Total N=205	Hombres N=74 (36.1%)	Mujeres N=131 (63.9%)	P
Edad	62±10.82	65.45±9.85	60.05±10.89	0.001 ^a
Estado civil, N(%)				
Soltero	15 (7.3)	4 (5.4)	11 (8.4)	0.402 ^b
Casado	133 (64.9)	49 (66.2)	84 (64.1)	
Viudo	37 (18)	11 (14.9)	26 (19.8)	
En unión libre	20 (9.8)	10 (13.5)	10 (7.6)	
Escolaridad, N(%)				
Primaria	114 (55.6)	39 (52.7)	75 (57.3)	0.179 ^b
Secundaria	54 (26.3)	19 (25.7)	35 (26.7)	
Bachillerato	19 (9.3)	10 (13.5)	9 (6.9)	

Licenciatura/posgrado	4 (2)	3 (4.1)	1 (0.8)
Nula	14 (6.8)	3 (4.1)	11 (8.4)

N(%)= frecuencias (porcentajes), a=Prueba t de student, b= Chi cuadrada de Pearson, p<0.05.

Fuente: datos del cuestionario

Tabla 2. Evaluación de la Pre y Post Intervención con el cuestionario DKQ-24

Variables	Pre-Intervención, N (%)		Post-Intervención, N (%)		p
	Si	No	Si	No	
1. El comer azúcar no es causa de diabetes	171 (83.4)	34 (16.6)	184 (89.8)	21 (10.2)	0.079
2. Diabetes es causada por la falta de insulina	40 (19.5)	165 (80.5)	64 (31.4)	140 (68.6)	0.006
3. Diabetes no es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo	58 (28.3)	147 (71.7)	165 (80.5)	40 (19.5)	0.0001
4. Los riñones no producen la insulina	122 (59.5)	83 (40.5)	179 (87.3)	26 (12.7)	0.0001
5. Aquel diabético sin dieta, ejercicio y tratamiento médico le aumenta la glucemia	167 (81.5)	38 (18.5)	188 (91.7)	17 (8.3)	0.001
6. Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos	160 (78)	45 (22)	189 (92.2)	16 (7.8)	0.001
7. Diabetes mellitus no se cura	154 (75.5)	50 (24.5)	187 (91.2)	18 (8.8)	0.001
8. Identificación de nivel alto de glucemia en valores de 210 mg/dl	160 (78)	45 (22)	192 (93.7)	13 (6.3)	0.0001
9. No es la mejor prueba para valorar la glucemia la realización de glucosurias	96 (46.8)	109 (53.2)	160 (78)	45 (22)	0.001
10. El ejercicio no produce mayor necesidad de insulina o medicamentos	93 (45.5)	112 (54.6)	142 (69.3)	63 (30.7)	0.0001
11. Diabetes se divide principalmente en tipo1 y 2	129 (62.9)	76 (37.1)	178 (86.8)	27 (13.2)	0.0001
12. Comer mucho estimula a producir insulina	54 (26.3)	151 (73.7)	123 (60)	82 (40)	0.0001
13. El medicamento no es mas importante que la dieta y el ejercicio	105 (51.2)	100 (48.8)	143 (69.8)	62 (30.2)	0.001
14. La diabetes frecuentemente causa mala circulación.	172 (83.9)	33 (16.1)	194 (94.6)	11 (5.4)	0.001
15. Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos.	172 (83.9)	33 (16.1)	200 (97.6)	5 (2.4)	0.003

16.	Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies.	177 (86.3)	28 (13.7)	197 (96.1)	8 (3.9)	0.001
17.	Una persona con diabetes debería limpiar una cortadura con yodo y alcohol.	49 (23.9)	156 (76.1)	128 (62.4)	77 (37.6)	0.001
18.	Es igual de importante el escoger los alimentos a ingerir que la forma de prepararlos .	154 (75.1)	51 (24.9)	191 (93.2)	14 (6.8)	0.001
19.	La diabetes puede dañar mis riñones.	188 (91.7)	17 (8.3)	202 (98.5)	3 (1.5)	0.008
20.	La diabetes puede causar que no sienta mis manos, dedos y pies.	156 (76.1)	49 (23.9)	191 (93.2)	14 (6.8)	0.001
21.	No son datos de hiperglucemia la sudoración y la sensación de frío.	48 (23.4)	157 (76.6)	85 (41.5)	120 (58.5)	0.001
22.	No son datos de hipoglucemia la presencia de polidipsia y polifagia	172 (83.9)	33 (16.1)	176 (85.9)	29 (14.1)	0.664
23.	Los calcetines y las medias elásticas apretadas no son malas en los diabéticos.	132 (64.4)	73 (35.6)	157 (76.6)	48 (23.4)	0.005
24.	Los alimentos de los diabéticos no deben de ser diferentes a los de los demás.	42 (20.5)	163 (79.5)	80 (39)	125 (61)	0.001

N(%)= Frecuencias (Porcentajes), Se realizó la Prueba Mc Nemar. Fuente: datos del cuestionario

Tabla 3. Evaluación de la intervención educativa en el conocimiento sobre diabetes mellitus

			Estadístico	gl	p
Resultados de los conocimientos básicos sobre diabetes mellitus. DIMENSIÓN 1 PRE	Resultados de los conocimientos básicos sobre diabetes mellitus. DIMENSIÓN 1 POST	W de Wilcoxon	898	a	< .001
Resultado de conocimiento sobre control de glucemia DIMENSIÓN 2 PRE	Resultado de conocimiento sobre control de glucemia DIMENSIÓN 2 POST	W de Wilcoxon	873	b	< .001

Tabla 3. Evaluación de la intervención educativa en el conocimiento sobre diabetes mellitus

			Estadístico	gl	P
Resultados de conocimiento sobre las complicaciones de diabetes mellitas. DIMENSIÓN 3 PRE	Resultados de conocimiento sobre las complicaciones de diabetes mellitas. DIMENSIÓN 3 POST	W de Wilcoxon	1230	d	< .001

Nota. $H_a \mu$ Medida 1 - Medida 2 $\neq 0$

Fuente: datos del cuestionario

CONCLUSIONES

La intervención educativa en pacientes con diabetes tipo 2 demostró ser efectiva para aumentar el conocimiento sobre la prevención del pie diabético, evidenciado por mejoras significativas en las dimensiones evaluadas. Este estudio apoya la implementación de programas educativos continuos como un pilar en la gestión de la diabetes, con el potencial de mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir el riesgo de complicaciones graves. Para fortalecer esta evidencia, futuras investigaciones deben considerar diseños experimentales y evaluar el efecto de la educación en el control a largo plazo de la diabetes y sus complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Basto-Abreu A, López-Olmedo N, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, Moreno-Banda GL, Carnalla M, et al. Prevalence of prediabetes and diabetes in Mexico: Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65.
2. Esparza-Romero J. Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2021 Aug 5;58(3).
3. Mateus L, Díaz Angarita MP, Neira López CL, Pimienta de la Hoz MC, Salamanca Zamora GS, Castiblanco Montañez RA. Prevención de la amputación en pacientes con pie diabético. *Prevention of amputation in patients with diabetic foot - Prevenção de amputação em pacientes com pé diabético. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo.* 2021;
4. María José Espinoza V, Daniela García S. Amputation level in lower limbs: impact on the patient's future performance. *Revista Medica Clinica Las Condes.* 2014;

5. Gayle E. Reiber P. DIRECTRICES PARA EL DESARROLLO DE UN PROGRAMA NACIONAL PARA LA DIABETES MELLITUS. Organización Mundial de la Salud División de Enfermedades no transmisibles y Tecnología de la Salud Ginebra . 1991;
6. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalence of diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. Arch Cardiol Mex. 2023;
7. Canata MG, Rodríguez MG, López H, Romero F, Báez S, Ortiz I. Risk factors associated with Loss of Protective Sensitivity in Diabetes patients in the Multidisciplinary Unit of Diabetic Foot. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción). 2021;
8. Vásquez-Hernández SM, Rico- Ardila DL, Gómez-Camargo LN, Álvarez- Quintero LM. Cost-effectiveness of nursing interventions for diabetic foot ulcer management: Systematic review. MedUNAB. 2021.
9. Picó-Guzmán FJ, Martínez-Montañez OG, Ruelas-Barajas E, Hernández-Ávila M. The estimated economic impact of cardiovascular and diabetes mellitus complications 2019-2028. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;
10. Colucci A, Giubi J. Impacto económico de desbridamientos quirúrgicos y amputaciones de miembros inferiores en pacientes diabéticos. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción). 2023;
11. Asenjo-Alarcón JA, Oblitas-Gonzales A. Chronic microvascular complications in users with type 2 diabetes mellitus from an Andean city in Peru. Revista de Salud Publica. 2022 Aug 19;24(3).
12. Martínez Sánchez LM, Hernández-Sarmiento JM, Jaramillo-Jaramillo LI, Villegas-Alzate JD, Álvarez-Hernández LF, Roldan-Tabares MD, et al. La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. Archivos de Medicina (Manizales). 2020 Jun 16;20(2):490–504.
13. Montenegro -Martínez G. Los propósitos de la educación en salud pública. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2019 May 31;37(2).

14. Jeruto Bett S, Sabina Jeruto Bett by. Effectiveness of Educational Intervention on Diabetic Knowledge & HbA1c Levels on Kenyan Adults with T2DM. 2019;(6). Available from: <https://dx.doi.org/10.32597/dnp/6/https://digitalcommons.andrews.edu/dnp/6>
15. Shawahna R, Samaro S, Ahmad Z. Knowledge, attitude, and practice of patients with type 2 diabetes mellitus with regard to their disease: a cross-sectional study among Palestinians of the West Bank. BMC Public Health. 2021;
16. Cavazos Milanés Martha CSAHAVHAV. Estrategia Grupos de Ayuda mutua Enfermedades Crónicas. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la secretaria de Salud Centro Nacional De Programas Preventivos y Control de Enfermedades. 2016;
17. Juárez-Ramírez C, Treviño-Siller S, Ruelas-González MG, Théodore F, Pelcastre-Villafuerte BE. Los Grupos de Ayuda Mutua como posible estrategia de apoyo emocional para personas indígenas que padecen diabetes. Salud Publica Mex. 2020;63(1):12–20.
18. Pérez-Fonseca M, Pereyra E, Santiago-Mijangos AD, Hipólito-Francisco I, González-De-La-Cruz P. Mutual Help Group. An Alternative Teaching in the Academic Practice of Nursing.
19. Pereira FRL, Torres H de C, Cândido NA, Alexandre LR. Promovendo o autocuidado em diabetes na educação individual e em grupo. Ciência, Cuidado e Saúde. 2009 Dec 31;8(4).
20. Romanenkova EM, Andrianova EA, Laptev DN, Bezlepkina OB, Peterkova VA. Therapeutic education of patients with diabetes mellitus. Meditsinskiy Sovet. 2023;12(63):63–6.
21. Canché-Aguilar DL, Zapata-Vázquez RE, Rubio-Zapata HA, Cámara-Vallejos RM. Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. Revista Biomédica [Internet]. 2019 Jan 1;30(1):3–11. Available from: <https://revistabiomedica.uady.mx/index.php/revbiomed/article/view/654>
22. Guzmán-Padilla S, Roselló-Araya M, Ramírez-Sanabria A. Experiencia de personas con diabetes y prediabetes sobre la metodología educativa del Programa de Intervención Nutricional de Enfermedades Crónicas, Costa Rica. Alad. 2019 Feb 25;9(1).



23. Pimentel Jaimes JA, Alvarado OS, Gutiérrez Valverde JM, Gallegos Cabriaes EC. Assessing the long-term effect of educational interventions for self-management of diabetes. *Ciencia y Enfermería*. 2014;
24. Karina C. Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus que tienen los pacientes diagnosticados del servicio médico Sanitas Venezuela entre Diciembre 2015 a Julio 2016 [Internet]. 2017. Available from: www.revistadiabetes.com.ve
25. Weitgasser R, Ciardi C, Traub J, Barta M, Riedl M, Clodi M, et al. Diabetes education and counseling in adult patients with diabetes (Update 2023). *Wien Klin Wochenschr*. 2023 Jan 1;135:137–42.

