



Nursing approach to the management of type 2 diabetes mellitus

Manejo de la diabetes mellitus tipo 2 desde un enfoque enfermero

Ana Nereida Godoy Cagua¹, Nataly Silvana Granja Ati¹, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García²  

¹Instituto Superior Tecnológico Adventista del Ecuador. Santo Domingo, Ecuador.

²Universidad Peruana Unión. Lima, Perú.

Received: 15-01-2022

Revised: 22-04-2023

Accepted: 02-07-2023

Published: 03-07-2023

How to Cite: Godoy Cagua AN, Granja Ati NS, Enríquez Jácome M Ángel, Morales-García WC. Nursing approach to the management of type 2 diabetes mellitus. Interamerican Journal of Health Sciences. 2023; 3:161. <https://doi.org/10.59471/2023161>

ABSTRACT

The management of type 2 diabetes mellitus is a global challenge due to its high prevalence and complications. From a nursing perspective, a holistic approach is required that includes education, follow-up and support to promote self-care and adherence to treatment, considering the specific needs of each patient. Nurse-led interventions using mobile technology, educational and psychological support programs, and telenursing strategies have been shown to improve self-efficacy, treatment adherence, and glycemic control. However, more research is needed to assess long-term sustainability and optimize these strategies in different sociocultural contexts. Health policies should integrate these practices to effectively address this chronic disease.

KEYWORDS

Type 2 Diabetes Mellitus, Public Health, Nursing, Telenursing, Psychological Support.

RESUMEN

El manejo de la diabetes mellitus tipo 2 es un desafío global debido a su alta prevalencia y complicaciones. Desde la perspectiva enfermera, se requiere un enfoque holístico que incluya educación, seguimiento y apoyo para promover el autocuidado y la adherencia al tratamiento, considerando las necesidades específicas de cada paciente. Las intervenciones lideradas por enfermeras, utilizando tecnología móvil, programas educativos y de apoyo psicológico, y estrategias de telenfermería, han demostrado mejorar la autoeficacia, la adherencia al tratamiento y el control glicémico. Sin embargo, es necesario realizar más investigaciones para evaluar la sostenibilidad a largo plazo y optimizar estas estrategias en diferentes contextos socioculturales. Las políticas de salud deben integrar estas prácticas para abordar de manera efectiva esta enfermedad crónica.

PALABRAS CLAVE

Diabetes Mellitus Tipo 2, Salud Pública, Enfermería, Telenfermería, Apoyo Psicológico.

INTRODUCCIÓN

El manejo de la diabetes mellitus tipo 2 representa un desafío significativo para el sistema de salud global, especialmente

debido a su alta prevalencia y sus complicaciones a largo plazo. Esta es una enfermedad crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre debido a la resistencia a la insulina y una disfunción progresiva de las células beta del páncreas. Este trastorno metabólico no solo afecta la calidad de vida de los pacientes, sino que también conlleva un elevado costo económico y social.^(1,2)

Desde un enfoque enfermero, el manejo de esta requiere una perspectiva holística que va más allá del control glicémico. Las enfermeras juegan un papel crucial en la educación, seguimiento y apoyo a estos pacientes.⁽³⁾ Su intervención es esencial para promover el autocuidado, adherencia al tratamiento y la modificación de estilos de vida, factores clave para el control efectivo de la enfermedad.^(4,5)

El enfoque enfermero se centra en la individualización del cuidado, considerando las necesidades específicas de cada paciente y sus contextos socioculturales. Las estrategias incluyen la educación sobre la enfermedad y sus complicaciones, el fomento de una alimentación saludable, la promoción de la actividad física, el manejo del estrés y el apoyo psicológico.⁽⁶⁾ Además, las enfermeras colaboran estrechamente con otros profesionales de la salud para coordinar un plan de cuidado integral que incluya la monitorización continua de los niveles de glucosa, la administración de medicamentos y la prevención de complicaciones.⁽⁷⁾

Este enfoque integral no solo mejora los resultados clínicos, sino que también empodera a los pacientes, fomentando su participación activa en el manejo de su enfermedad. La relación enfermera-paciente se basa en la confianza y el respeto, facilitando una comunicación abierta y efectiva que permite abordar las barreras al tratamiento y los desafíos diarios que enfrentan las personas con diabetes.⁽⁸⁾

Para abordar el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 desde un enfoque enfermero, se realiza una revisión de la literatura científica desde una visión comprensiva y actualizada que resalte la importancia del rol de las enfermeras en mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes con diabetes, proporcionando conclusiones y recomendaciones prácticas para profesionales de salud y responsables de políticas sanitarias.

DESARROLLO

El manejo de la diabetes mellitus tipo 2 a través de intervenciones lideradas por enfermería ha demostrado ser eficaz en varios aspectos, según múltiples estudios. Un estudio aleatorizado controlado comparó el cuidado habitual con una intervención que incluía coaching de salud por enfermeras y tecnología móvil (mHealth) para monitorear datos generados por pacientes y su integración en un registro electrónico de salud. Los resultados mostraron mejoras significativas en la autoeficacia y una disminución de los síntomas depresivos en el grupo de intervención a los tres meses, aunque estas mejoras no se mantuvieron a los nueve meses. Sin embargo, la actividad física aumentó de manera significativa.⁽⁹⁾ De manera similar, la utilización de dispositivos móviles para la autogestión facilitó el manejo de la diabetes tipo 2, aunque surgieron desafíos en la integración de datos y la interpretación de las visualizaciones generadas.⁽¹⁰⁾ Un programa de autogestión basado en smartphones para pacientes con control glucémico deficiente también fue tan efectivo como los servicios tradicionales de diabetes.⁽¹¹⁾

Las intervenciones educativas y de apoyo psicológico han mostrado resultados positivos. Métodos de enseñanza asistidos por video y demostraciones de ejercicios mejoraron la autoeficacia, la gestión de la diabetes y los niveles de glucosa en sangre.⁽¹²⁾ Asimismo, la telenfermería basada en un modelo de empoderamiento familiar mejoró la adherencia a la dieta y el cumplimiento del tratamiento.⁽¹³⁾ Entrevistas motivacionales realizadas por enfermeras mejoraron la adherencia al tratamiento, niveles de presión arterial y reducción de HbA1c.⁽¹⁴⁾ Otros estudios han demostrado que las entrevistas motivacionales mejoran la autoeficacia, el comportamiento de autocuidado y reducen los niveles de hemoglobina glucosilada.⁽¹⁵⁾ Programas de educación sobre manejo de la diabetes adaptados culturalmente y dirigidos por educadores pares también han mostrado ser efectivos, especialmente en comunidades específicas.⁽¹⁶⁾

Los programas de reducción del estrés y mindfulness también han sido beneficiosos. Un programa de reducción del estrés basado en la atención plena mostró ser viable y potencialmente efectivo para reducir la angustia relacionada con la diabetes y mejorar la autoeficacia y la gestión de la diabetes.⁽¹⁷⁾ En adultos mayores, programas de mindfulness integrando técnicas de meditación, educación y ejercicio resultaron en mejoras significativas en los niveles de HbA1c, el estrés de reubicación y la depresión.⁽¹⁸⁾

Las intervenciones de telenfermería y seguimiento telefónico han mostrado mejoras en la gestión glicémica y la adherencia a prácticas de autocuidado. Llamadas de seguimiento por teléfono realizadas por enfermeras especialistas mejoraron la gestión glicémica y la adherencia a prácticas de autocuidado en pacientes con diabetes tipo 2.⁽¹⁹⁾ Un programa de teleasistencia domiciliaria para pacientes tratados con insulina mostró mejoras significativas en el control glucémico y una reducción en las visitas médicas, aunque se observó un aumento en las intervenciones de enfermería.⁽²⁰⁾

Finalmente, los programas educativos y de apoyo comunitario han demostrado ser efectivos en mejorar la calidad de vida y el control glucémico de los pacientes. Un programa educativo implementado en Nigeria mejoró significativamente la calidad de vida relacionada con la salud de individuos con diabetes tipo 2.⁽²¹⁾ En California, el programa ALDEA, que involucró la participación de pacientes en grupos y el apoyo de una comunidad académica, mostró una mayor reducción en los niveles de HbA1c comparado con el cuidado primario usual.⁽²²⁾ Estas investigaciones subrayan la importancia de adaptar las intervenciones de manejo de la diabetes a las necesidades culturales y tecnológicas de los pacientes, así como el papel

crucial de las enfermeras en la implementación y seguimiento de estos programas. No obstante, se requiere más investigación para evaluar la sostenibilidad a largo plazo de estos efectos y determinar la dosis mínima necesaria de intervención para mantener el progreso.

CONCLUSIONES

Las intervenciones lideradas por enfermería para el manejo de la diabetes tipo 2 han mostrado ser efectivas en mejorar diversos aspectos de la salud de los pacientes. Las estrategias que combinan la tecnología móvil y el coaching de salud facilitan la autogestión y aumentan la actividad física, aunque enfrentan desafíos en la integración de datos. Las intervenciones educativas y de apoyo psicológico, incluyendo métodos de enseñanza asistidos por video y entrevistas motivacionales, han mejorado la autoeficacia, gestión de la diabetes y niveles de HbA1c.

Los programas de reducción del estrés y mindfulness también han demostrado ser efectivos en reducir la angustia y mejorar los niveles de HbA1c y el bienestar emocional. Las intervenciones de telenfermería y seguimiento telefónico han mostrado mejoras en la gestión glicémica y adherencia al tratamiento, aunque pueden aumentar la carga de trabajo del personal de enfermería.

Finalmente, los programas educativos y de apoyo comunitario han demostrado ser efectivos en mejorar la calidad de vida y el control glucémico de los pacientes. Estas investigaciones subrayan la importancia de adaptar las intervenciones a las necesidades culturales y tecnológicas de los pacientes, y el papel crucial de las enfermeras en la implementación y seguimiento de estos programas. No obstante, se requiere más investigación para evaluar la sostenibilidad a largo plazo de estos efectos y determinar la dosis mínima necesaria de intervención para mantener el progreso.

El manejo de la diabetes mellitus tipo 2 desde un enfoque enfermero integral es crucial para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes. Las enfermeras desempeñan un papel fundamental en la educación, seguimiento y apoyo, utilizando intervenciones basadas en tecnología móvil, programas educativos y de apoyo psicológico, y estrategias de telenfermería. Estas intervenciones han demostrado ser efectivas en mejorar la autoeficacia, la adherencia al tratamiento, la actividad física y el control glicémico. Sin embargo, es necesario realizar más investigaciones para evaluar la sostenibilidad a largo plazo y optimizar estas estrategias en diferentes contextos socioculturales. Las políticas de salud deben integrar estas prácticas para abordar de manera efectiva esta enfermedad crónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Babu K, Roobini MS, Prabhakaran S, Sadagopan S, Kanimozhi N. Evaluation and Management of Diabetic Neuropathy from the Perspective of People with Diabetes. *Salud Cienc Tecnol - Ser Conf* 2024;3:655. <https://doi.org/10.56294/setconf2024655>.
2. Polsook R, Aunguroch Y, Thontham A. The effect of self-management intervention among type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Worldviews Evid Based Nurs* 2024;21:59-67. <https://doi.org/10.1111/wvn.12688>.
3. Shi Q, Nong K, Vandvik PO, Guyatt GH, Schnell O, Rydén L, et al. Benefits and harms of drug treatment for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2023;381:e074068. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-074068>.
4. Bağrıaçık E, Bayraktar N. Effectiveness of training in disease management for patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Endocrinol Diabetes Nutr* 2022;69:362-78. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2022.05.005>.
5. Asmat K, Dhamani K, Gul R, Froelicher ES. The effectiveness of patient-centered care vs. usual care in type 2 diabetes self-management: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health* 2022;10:994766. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.994766>.
6. Rawal L, Sahle BW, Smith BJ, Kanda K, Owusu-Addo E, Renzaho AMN. Lifestyle interventions for type 2 diabetes management among migrants and ethnic minorities living in industrialized countries: a systematic review and meta-analyses. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2021;9:e001924. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001924>.
7. Sirajudeen Ameer J, Senthilnathan P, Ilayaraja V, Gopichand G. Exploring the associations between Diabetes Mellitus and Diabetic Retinopathy: Prevention and Management by focus on Machine Learning Technique. *Salud Cienc Tecnol* 2023;3:556. <https://doi.org/10.56294/saludecyt2023556>.
8. Winkley K, Upsher R, Stahl D, Pollard D, Kasera A, Brennan A, et al. Psychological interventions to improve self-management of type 1 and type 2 diabetes: a systematic review. *Health Technol Assess Winch Engl* 2020;24:1-232. <https://doi.org/10.1186/s13013-020-01924-1>.

doi.org/10.3310/hta24280.

9. Young HM, Miyamoto S, Dharmar M, Tang-Feldman Y. Nurse Coaching and Mobile Health Compared With Usual Care to Improve Diabetes Self-Efficacy for Persons With Type 2 Diabetes: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth UHealth* 2020;8:e16665. <https://doi.org/10.2196/16665>.

10. Lewinski AA, Vaughn J, Diane A, Barnes A, Crowley MJ, Steinberg D, et al. Perceptions of Using Multiple Mobile Health Devices to Support Self-Management Among Adults With Type 2 Diabetes: A Qualitative Descriptive Study. *J Nurs Scholarsh Off Publ Sigma Theta Tau Int Honor Soc Nurs* 2021;53:643-52. <https://doi.org/10.1111/jnu.12667>.

11. Wang W, Cheng MTM, Leong FL, Goh AWL, Lim ST, Jiang Y. The development and testing of a nurse-led smartphone-based self-management programme for diabetes patients with poor glycaemic control. *J Adv Nurs* 2020;76:3179-89. <https://doi.org/10.1111/jan.14519>.

12. Subramanian SC, Porkodi A, Akila P. Effectiveness of nurse-led intervention on self-management, self-efficacy and blood glucose level among patients with Type 2 diabetes mellitus. *J Complement Integr Med* 2020;17. <https://doi.org/10.1515/jcim-2019-0064>.

13. Shahabi N, Kolivand M, Salari N, Abbasi P. The effect of telenursing training based on family-centered empowerment pattern on compliance with diet regimen in patients with diabetes mellitus type 2: a randomized clinical trial. *BMC Endocr Disord* 2022;22:36. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-00953-4>.

14. Steffen PLS, Mendonça CS, Meyer E, Faustino-Silva DD. Motivational Interviewing in the Management of Type 2 Diabetes Mellitus and Arterial Hypertension in Primary Health Care: An RCT. *Am J Prev Med* 2021;60:e203-12. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.12.015>.

15. Wu H-Y, Chen S-M, Wang P-L. [Effects of a Motivational Interview Intervention on Self-Efficacy, Self-Care Behavior, and Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients]. *Hu Li Za Zhi* 2023;70:36-47. [https://doi.org/10.6224/JN.202312_70\(6\).06](https://doi.org/10.6224/JN.202312_70(6).06).

16. Sinclair K, Carty C, Gonzales K, Nikolaus C, Gillespie L, Buchwald D. Strong Men, Strong Communities: Design of a Randomized Controlled Trial of a Diabetes Prevention Intervention for American Indian and Alaska Native Men. *Am J Mens Health* 2020;14:1557988320945457. <https://doi.org/10.1177/1557988320945457>.

17. Guo J, Wang H, Ge L, Valimaki M, Wiley J, Whittemore R. Effectiveness of a nurse-led mindfulness stress-reduction intervention on diabetes distress, diabetes self-management, and HbA1c levels among people with type 2 diabetes: A pilot randomized controlled trial. *Res Nurs Health* 2022;45:46-58. <https://doi.org/10.1002/nur.22195>.

18. Chen S-M, Lin H-S, Atherton JJ, MacIsaac RJ, Wu C-JJ. Effect of a mindfulness programme for long-term care residents with type 2 diabetes: A cluster randomised controlled trial measuring outcomes of glycaemic control, relocation stress and depression. *Int J Older People Nurs* 2020;15:e12312. <https://doi.org/10.1111/opn.12312>.

19. Asante E, Bam V, Diji AK-A, Lomotey AY, Owusu Boateng A, Sarfo-Kantanka O, et al. Pilot Mobile Phone Intervention in Promoting Type 2 Diabetes Management in an Urban Area in Ghana: A Randomized Controlled Trial. *Diabetes Educ* 2020;46:455-64. <https://doi.org/10.1177/0145721720954070>.

20. Lemelin A, Godbout A, Paré G, Bernard S. Improved Glycemic Control Through the Use of a Telehomecare Program in Patients with Diabetes Treated with Insulin. *Diabetes Technol Ther* 2020;22:243-8. <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0324>.

21. Okafor CN, Akosile CO, Nkechi CE, Okonkwo UP, Nwankwo CM, Okoronkwo IL, et al. Effect of educational intervention programme on the health-related quality of life (HRQOL) of individuals with type 2 diabetes mellitus in South-East, Nigeria. *BMC Endocr Disord* 2023;23:75. <https://doi.org/10.1186/s12902-023-01329-y>.

22. Noya C, Alkon A, Castillo E, Kuo AC, Gatewood E. Shared Medical Appointments: An Academic-Community Partnership to Improve Care Among Adults With Type 2 Diabetes in California Central Valley Region. *Diabetes Educ* 2020;46:197-205. <https://doi.org/10.1177/0145721720906792>.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Curación de datos: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Análisis formal: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Adquisición de fondos: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Investigación: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Metodología: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Administración del proyecto: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Recursos: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Software: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Supervisión: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Validación: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Visualización: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Redacción – borrador original: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.

Redacción – revisión y edición: Ana Nereida Godoy Cagua, Nataly Silvana Granja Ati, Miguel Ángel Enríquez Jácome, Wilter C. Morales-García.