

Tecnologías de la Información y la Comunicación en la superación del médico de familia para la educación del adulto mayor diabético

María de la Caridad Casanova Moreno¹  

¹Doctora en Medicina. Especialista de I y II Grado en Medicina Familiar-Endocrinología y Organización y Administración en Salud. Máster en Longevidad Satisfactoria-Máster en Promoción y Educación para la Salud- Máster en Educación Médica. Doctor en Ciencias de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: creciendox2@gmail.com

Francisco Machado Reyes² 

²Licenciado en Enfermería. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: pakitomachado812@gmail.com

Daisy Antonia Navarro Despaigne³ 

³Doctora en Medicina. Especialista de I y II Grado en Endocrinología. Doctor en Médicas. Instituto Nacional de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas. Universidad de Ciencias Médicas. La Habana, Cuba. Correo electrónico: dnavarro@infomed.sld.cu

Modesta Moreno Iglesias⁴ 

⁴Doctora en Ciencias Pedagógicas. Especialista en Pedagogía - Psicología. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza". Centro de Estudios del Entrenamiento Deportivo en el Alto Rendimiento (CEEDAR). Correo electrónico: modesta.moreno@upr.edu.cu

Alexis Rivera Echaide⁵ 

⁵Licenciado en Cultura Física. Máster en Educación Médica. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: alexisechaide1969@gmail.com

Wagner González Casanova⁶ 

⁶Licenciado en Educación. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: wagnergonzalez93@gmail.com

Citar como: Casanova-Moreno MC, Machado-Reyes F, Navarro-Despaigne DA, Moreno-Iglesias M, Rivera-Echaide A, González-Casanova W. Tecnologías de la Información y la Comunicación en la superación del médico de familia para la educación del adulto mayor diabético. Rev. Conex. Cienc. Neuroarte Bienest. 2026;2:e0023.

Recibido: 09/12/2025

Aceptado: 14/03/2026

Publicado: 16/03/2026

Palabras clave:

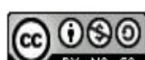
Tecnologías de la
Información y
Comunicación;
Superación
Profesional; Médico
de Familia; Educación

RESUMEN

Introducción: el envejecimiento poblacional y la alta prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II exigen médicos de familia con competencias educativas y tecnológicas para acompañar al adulto mayor. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen una alternativa para la superación profesional y la educación diabetológica en la Atención Primaria de Salud. **Objetivo:** analizar las percepciones y experiencias de médicos de



Contenido de
acceso abierto



Este artículo está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial Compartirigual 4.0

Diabetológica; Adulto Mayor; Diabetes Mellitus Tipo 2

familia sobre el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en su superación profesional y en la educación del adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo II. **Métodos:** estudio cualitativo descriptivo-interpretativo con 12 médicos de familia de la Atención Primaria. Se empleó muestreo intencional por criterios. Se realizaron entrevistas semiestructuradas individuales, grabadas y transcritas, analizadas mediante análisis temático. Se garantizó rigor mediante triangulación de investigadores y validación con participantes. **Resultados:** emergieron cinco temas centrales: las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como oportunidad para la actualización; apropiación desigual y brecha digital; estrategias creativas para educar al adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo II; barreras éticas, organizativas y pedagógicas; y propuestas para mejorar la superación profesional mediada por estas tecnologías. Los participantes reconocen que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones amplían el acceso a la información y apoyan la educación diabetológica, pero señalan carencias formativas, limitaciones de infraestructura y sobrecarga laboral. **Conclusiones:** dichas tecnologías se perciben como un recurso estratégico para la superación profesional y la educación del adulto mayor con Diabetes, aunque su potencial se ve restringido por factores personales e institucionales.

Information and Communication Technologies in the professional development of family physicians for the education of the diabetic elderly

ABSTRACT

Introduction: Population aging and the high prevalence of Type 2 Diabetes Mellitus require family physicians with both educational and technological competencies to support the elderly. Information and Communication Technologies (ICTs) constitute an alternative for professional development and diabetes education within Primary Health Care. **Objective:** To analyze the perceptions and experiences of family physicians regarding the use of ICTs in their professional development and in the education of older adults with Type 2 Diabetes Mellitus. **Methods:** A descriptive-interpretative qualitative study was conducted with 12 primary care family physicians. Purposive sampling based on criteria was employed. Individual semi-structured interviews were conducted, recorded, and transcribed, followed by thematic analysis. Rigor was ensured through researcher triangulation and participant validation. **Results:** Five central themes emerged: ICTs as an opportunity for updating knowledge; unequal appropriation and the digital divide; creative strategies for educating older adults with Type 2 Diabetes Mellitus; ethical, organizational, and pedagogical barriers; and proposals to improve ICT-mediated professional development. Participants recognize that ICTs expand access to information and support diabetes education, but they point out training gaps, infrastructure limitations, and work overload. **Conclusions:** These technologies are perceived as a strategic resource for professional development and the education of elderly patients with diabetes, although

Tecnologias da Informação e Comunicação no aperfeiçoamento do médico de família para a educação do idoso diabético

RESUMO

Introdução: O envelhecimento populacional e a alta prevalência de Diabetes Mellitus tipo II exigem médicos de família com competências educativas e tecnológicas para acompanhar o idoso. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) constituem uma alternativa para o aperfeiçoamento profissional e a educação em diabetes na Atenção Primária à Saúde. **Objetivo:** Analisar as percepções e experiências de médicos de família sobre o uso das TIC no seu aperfeiçoamento profissional e na educação do idoso com Diabetes Mellitus tipo II. **Métodos:** Estudo qualitativo descritivo-interpretativo com 12 médicos de família da Atenção Primária. Utilizou-se amostragem intencional por critérios. Foram realizadas entrevistas semiestructuradas individuais, gravadas e transcritas, analisadas por meio de análise temática. O rigor foi garantido mediante triangulação de pesquisadores e validação com os participantes. **Resultados:** Emergiram cinco temas centrais: as TIC como oportunidade de atualização; apropriação desigual e exclusão digital; estratégias criativas para educar o idoso com Diabetes Mellitus tipo II; barreiras éticas, organizativas e pedagógicas; e propostas para melhorar o aperfeiçoamento profissional mediado por estas tecnologias. Os participantes reconhecem que as TIC ampliam o acesso à informação e apoiam a educação em diabetes, mas apontam carencias formativas, limitações de infraestrutura e sobrecarga de trabalho. **Conclusões:** Tais tecnologias são percebidas como um recurso estratégico para o aperfeiçoamento

their potential is restricted by personal and institutional factors.

Keywords: Information and Communication Technologies; Professional Development; Family Physician; Diabetes Education; Elderly; Type 2 Diabetes Mellitus.

profissional e a educação do idoso com Diabetes, embora seu potencial seja restringido por fatores pessoais e institucionais.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; Aperfeiçoamento Profissional; Médico de Família; Educação em Diabetes; Idoso; Diabetes Mellitus Tipo 2.

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos más representativos del siglo XXI es el envejecimiento poblacional, debido a que las proyecciones demográficas reflejan un aumento persistente de la población adulta mayor (PAM). A nivel global, se pronostica que la población de 65 años o más se incremente de 10% en 2022 a 16% en el 2050, mientras que para Latinoamérica y el Caribe se proyecta un aumento del 9 al 19% en el mismo periodo de tiempo.⁽¹⁾

Asimismo, en los países desarrollados, la esperanza de vida hasta el año 2015 era de 78 años proyectando que aumente a 83 años para el año 2050. Sin embargo, la realidad en países con menor desarrollo es otra. En estos contextos esta relación se proyecta de 68 años en 2015 a 74 años en 2050.⁽¹⁾

El envejecimiento, sumado al sobrepeso y la obesidad, incrementa la incidencia de enfermedades no transmisibles; entre ellas, destaca un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus (DM). Este riesgo es elevado, independientemente del sexo o de la alteración de parámetros bioquímicos como el colesterol LDL en comparación con personas sin obesidad.⁽²⁾

La ancianidad es una etapa de vulnerabilidad global, más aún si las personas lo transitan con una enfermedad crónica como la DM, debido a las complicaciones asociadas y a la pérdida de independencia para el normal desarrollo de las actividades diarias. Por ende, la planificación y el desarrollo de planes de contención integrales, adaptados a las condiciones y características de los pacientes con DM, permitirán el disfrute de una mejor calidad de vida y una prolongación de la estabilidad patológica.⁽²⁾

La DM lleva implícita la adaptación de la persona y su entorno a un nuevo estilo de vida, de ahí la necesidad de un aprendizaje para el manejo autónomo de esta y la prevención de sus complicaciones evitables. La educación terapéutica es el conjunto de actividades e intervenciones gestionadas por profesionales del cuidado de la salud, cuya misión es capacitar a la persona afectada, a su familia, entorno y relación con el medio en la gestión autónoma de la enfermedad y en la prevención de las complicaciones evitables, manteniendo y/o mejorando la calidad de vida.⁽³⁾

La promoción de la salud es una herramienta que posibilita la lectura crítica de la realidad social. A través de la educación para la salud se logra la capacitación para prevenir enfermedades o mantener la salud y la educación terapéutica que la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta la define como el conjunto de actividades educativas esenciales para la gestión de las enfermedades crónicas, llevadas a cabo por los profesionales de la salud.⁽³⁾

Para prevenir enfermedades y proteger la salud integral de individuos, familias y comunidades, el médico de familia debe integrar conocimientos técnicos con habilidades prácticas. Asimismo, es fundamental que fundamente su atención en valores éticos para garantizar una asistencia médica de calidad y un compromiso efectivo con el entorno.⁽⁴⁾

Además, resaltan la idoneidad de los trabajadores y la posibilidad de cumplir con sus funciones, con una repercusión positiva en los resultados de su área de trabajo, por ende, el médico de familia desempeña un papel esencial en este proceso educativo, al promover la autogestión del tratamiento y los hábitos saludables. Sin embargo, la rápida evolución tecnológica y la sobrecarga asistencial dificultan su actualización continua.⁽⁴⁾

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen alternativas para fortalecer la superación profesional mediante entornos virtuales, teleeducación y comunidades digitales en salud. Estas herramientas actúan como catalizadoras de una transformación paradigmática en la educación médica actual.⁽⁵⁾

El éxito de las TIC en la educación médica dependerá de políticas que equilibren innovación con equidad, priorizando la formación docente y soluciones contextualizadas. Cuba podría liderar modelos híbridos para mitigar las brechas digitales que integren lo mejor de la tecnología global con las necesidades sanitarias locales en un enfoque pragmático y sostenible.⁽⁵⁾

En el presente artículo se adopta una visión crítica y humanista del uso tecnológico, pues a juicio de estos autores las TIC son un medio potenciador de la relación educativa, no un sustituto de la interacción humana. La eficacia de estas depende del diseño pedagógico, la accesibilidad y la pertinencia sociocultural del entorno comunitario.

El objetivo de esta investigación es analizar las percepciones, experiencias y significados que otorgan los médicos de familia al uso de las TIC en su superación profesional y en la educación del adulto mayor con DM2 en la Atención Primaria de Salud.

MÉTODO

Enfoque y diseño

Se realizó un estudio cualitativo con enfoque descriptivo-interpretativo, sustentado en una perspectiva constructivista que concibe las prácticas y significados sobre las TIC como construcciones sociales situadas en el contexto de la Atención Primaria.

Escenario

El estudio se desarrolló en el policlínico Hermanos Cruz del municipio y provincia Pinar del Río, que cuentan con programas de superación profesional y experiencias incipientes en el uso de TIC (aulas virtuales institucionales, videoconferencias, mensajería instantánea para fines académicos y acceso a internet/intranet).

Participantes y muestreo

Se empleó un muestreo intencional por criterios. Se incluyeron médicos de familia que cumplieran:

- Al menos 2 años de experiencia en Atención Primaria de Salud (APS).
- Participación en alguna actividad de superación profesional mediada por TIC en los últimos 3 años.
- Experiencia en la atención y educación de adultos mayores con DM2 en los últimos 12 meses.

Participaron 12 médicos de familia (7 mujeres y 5 hombres), con edades entre 30 y 57 años, y tiempo de ejercicio en APS entre 3 y 28 años

Técnicas de recogida de información

Se utilizaron entrevistas semiestructuradas individuales en profundidad. Las entrevistas se realizaron en espacios privados del policlínico o consultorio, con una duración de 30 minutos. Se empleó una guía con cuatro ejes:

- experiencias de superación profesional y uso de TIC;

- usos de TIC en la educación al adulto mayor con DM2;
- barreras y facilitadores; propuestas de mejora

Todas las entrevistas fueron grabadas en audio, previo consentimiento, y transcritas de forma literal. Se continuó la inclusión de participantes hasta alcanzar la saturación temática, definida como el punto en que no emergían categorías nuevas relevantes.

Análisis de datos

Se realizó un análisis temático:

1. Lectura reiterada de las transcripciones para familiarización con el material.
2. Codificación inicial línea por línea, identificándose unidades de significado relacionadas con TIC, superación profesional, educación diabetológica, barreras y propuestas.
3. Agrupación de códigos en subcategorías y categorías temáticas más amplias, mediante un proceso iterativo de comparación constante.
4. Elaboración de mapas conceptuales que relacionaron categorías entre sí y con el marco teórico (andragogía, educación en salud, salud digital).
5. Redacción de narrativas temáticas ilustradas con citas textuales representativas de distintos participantes (ej. [Cita MF3]).

El análisis fue realizado por dos investigadores de forma independiente y luego consensuado con el resto del equipo de investigación. Las discrepancias se resolvieron por discusión y relectura del material.

Rigor y aspectos éticos

Se siguieron criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad. Se aplicó triangulación de investigadores en el análisis y se realizó devolución de resultados preliminares a un subgrupo de participantes para confirmar la adecuación de las interpretaciones.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de las investigaciones del policlínico Hermanos Cruz. Se obtuvo consentimiento informado escrito de todos los participantes, garantizando anonimato, confidencialidad y voluntariedad.

RESULTADOS

Del análisis emergieron cinco temas principales con sus respectivas subcategorías.

1. Las TIC como oportunidad para la actualización profesional

Los participantes describieron las TIC como una vía para acceder a contenidos actualizados y flexibles, que les permite compatibilizar la práctica asistencial con la formación continua. Señalaron la utilidad de cursos virtuales, videoconferencias y repositorios institucionales para profundizar en el manejo de la DM2 en el adulto mayor [Cita MF2], [Cita MF5].

Algunos médicos destacaron que las TIC facilitan el intercambio entre colegas y especialistas, reduciendo la sensación de aislamiento profesional y permitiendo discutir casos complejos de adultos mayores con múltiples comorbilidades [Cita MF7].

2. Apropiación desigual de las TIC y brecha digital

Aunque todos los participantes habían tenido contacto con TIC, la apropiación fue heterogénea. Los médicos más jóvenes refirieron mayor familiaridad con plataformas virtuales y mensajería académica, mientras que profesionales con más años de ejercicio manifestaron inseguridad y necesidad de acompañamiento en el uso de nuevas herramientas [Cita MF1], [Cita MF9].

Además, se identificaron limitaciones de infraestructura, como conectividad inestable, escasez de equipos y ausencia de tiempo formal protegido para formación virtual, lo que condiciona la participación y continuidad en las actividades de superación profesional [Cita MF4].

3. Estrategias de uso de TIC para educar al adulto mayor con DM2

Los médicos describieron diversas estrategias para integrar TIC en la educación diabetológica. Varios refirieron el uso de videos breves, imágenes explicativas y aplicaciones sencillas para mostrar al paciente y su familia aspectos como la técnica de inyección de insulina o el control de la dieta [Cita MF3].

También mencionaron el uso del teléfono móvil y la mensajería para seguimiento puntual, envío de recordatorios y coordinación con familiares o cuidadores, especialmente cuando el adulto mayor presenta limitaciones visuales o de comprensión [Cita MF6].

4. Barreras éticas, organizativas y pedagógicas

Los participantes señalaron la sobrecarga de trabajo y la presión asistencial como una de las principales barreras para dedicar tiempo a la formación mediada por TIC y a la preparación de materiales educativos digitales [Cita MF8].

Asimismo, expresaron carencias en su formación pedagógica y digital, indicando que saben “el contenido clínico”, pero no siempre cómo traducirlo en recursos accesibles y significativos para el adulto mayor. Algunos manifestaron dudas éticas sobre el manejo de datos sensibles a través de aplicaciones o mensajería y demandaron orientaciones institucionales claras [Cita MF10].

5. Propuestas para potenciar la superación profesional mediada por TIC

Los médicos propusieron la creación de programas estructurados de capacitación en TIC con enfoque andragógico, que combinen talleres presenciales breves con módulos virtuales guiados y apoyo de tutores [Cita MF11].

También sugirieron el desarrollo de materiales estandarizados para educación diabetológica del adulto mayor (videos, infografías, guías sencillas), adaptables a las realidades de cada consultorio y accesibles desde una plataforma institucional [Cita MF12].

DISCUSIÓN

Los autores de esta investigación coinciden con lo planteado en la literatura, ^(6, 7,8) donde se plantea que la sociedad actual se encuentra inmersa en un vertiginoso flujo de información, donde la capacidad de adquirir conocimiento clínico y pedagógico enfrenta serias limitaciones estructurales y formativas. Este fenómeno se caracteriza por un volumen masivo de producción científica en todos los campos, lo que dificulta la actualización constante si no se cuenta con las herramientas adecuadas.

Ante este escenario, el valor profesional se desplaza hacia la capacidad de procesar la información de manera eficaz: localizarla, evaluarla críticamente, sintetizarla y aplicarla con ética. Estas habilidades conforman lo que se conoce como competencia informacional, un conjunto de destrezas esenciales para el ejercicio de la práctica profesional moderna. ^(6,7, 8)

El papel de la telemedicina dentro de la formación continua de los profesionales de la salud, la investigación y se enfatiza la evaluación. Esto no solo mejora el acceso a la atención médica para los pacientes, sino que también permite el acceso a información de alta calidad para los profesionales de la salud ubicados en entornos remotos. ⁽⁹⁾

En los últimos años, la telemedicina ha experimentado un crecimiento constante y sostenido, con empresas alrededor del mundo brindando servicios de atención médica a distancia. Aunque esta forma de interacción médico-paciente aún no se ha convertido en la norma, la pandemia de COVID-19 aceleró la transición hacia un nuevo modelo de atención médica que abraza los beneficios de las tecnologías digitales y de datos. ⁽⁹⁾

Los autores de este artículo, coinciden con lo planteado por López y colaboradores,⁽¹⁰⁾ en que la telemedicina en la DM permite materializar nuevas formas de gestionar la enfermedad y aportar mayor autonomía al paciente en el manejo de su propia patología. Engloba múltiples aplicaciones que implican al personal sanitario, al paciente y al uso de la tecnología. El plan de la salud online de 2020 de la Unión Europea y la Organización Mundial de la Salud (OMS) priorizan el desarrollo de m-Health con el objetivo de reducir gastos en sanidad, aumentar la eficiencia de la calidad de sus servicios y la calidad de vida de los enfermos.⁽¹⁰⁾

La telemedicina facilita un abordaje interdisciplinar de la DM mediante intervenciones como la teleconsulta, la telemonitorización o programas de aplicación informática que consiguen alcanzar un mejor control en los niveles de HbA1c frente a la atención habitual. Además, presentan gran potencial para llegar a conseguir cambios significativos en otros parámetros clínicos y educativos.⁽¹⁰⁾

En definitiva, las TIC se revelan como herramientas que refuerzan y mejoran el actual modelo sanitario. En este sentido, los profesionales sanitarios tienen la oportunidad de hacer uso de ellas con el fin de actualizar los conocimientos y habilidades, garantizar la atención, una mayor cobertura, la continuidad de los cuidados y la adecuación de los recursos sanitarios disponibles a las demandas existentes,⁽¹¹⁾ con lo cual coinciden los autores de este artículo. Cabe señalar, sin embargo, que el éxito de las TIC, como en cualquier innovación, dependerá de su correcta implantación y desarrollo. Para ello, es clave que las estrategias estén dirigidas a fomentar el uso de las mismas.⁽¹¹⁾

El sector de la salud ha sido una de las esferas donde la tecnología ha irrumpido con mayor celeridad. Por ello ha sido objeto de atención de la OMS, cuyas orientaciones sobre Salud digital, eSalud o ciber salud, abarcan un amplio concepto, que implica la aplicación de las TIC en los sistemas de vigilancia, prevención, promoción y atención a la salud, así como en la educación, los conocimientos y las investigaciones. Instan a desarrollar un plan estratégico a largo plazo para el desarrollo de infraestructuras tecnológicas y su implantación en los servicios de salud.⁽¹²⁾

El reto está en involucrar, según su participación, a todos los actores relacionados con el uso de las TIC, tanto a los desarrolladores como a los que las utilizan, a los directivos y a los profesionales del sistema. Aceptar y adoptar este cambio de paradigma, se centra en hallar en la innovación, la creatividad, la empatía y la intuición, una fuente del desarrollo que permita alcanzar los objetivos y la visión propuesta, mediante la utilización de las aplicaciones informáticas y su mejora continua en el sector.⁽¹³⁾

Esta investigación reafirma lo planteado por Vidal y colaboradores,⁽¹³⁾ sobre la importancia de las TIC en la salud pública, donde cada introducción tecnológica aporta nuevas formas de atención y seguimiento, pero también constituye un nuevo reto para lograr una transformación efectiva en favor de la salud y el bienestar de la población.

El desempeño del médico de la APS es consciente y organizado, necesario para satisfacer las exigencias del servicio que atiende y de las funciones propias del cargo, sin embargo, la superación sistemática del médico de familia es esencial para optimizar la educación al paciente diabético, lo que coincide con el enfoque de esta investigación en competencias pedagógicas mediadas por TIC. Recomiendan integrar herramientas digitales en estos programas para mayor alcance y flexibilidad en APS cubana.⁽¹⁴⁾

En otro estudio reciente, implementaron un programa QICMEi (Quality Improvement + CME) para proveedores de APS en DM2, lo que resultó en mayor nivel de conocimientos, competencias comunicativas, uso de materiales educativos digitales y equipos interprofesionales más coordinados para educación diabetológica. Lo cual confirma que la educación continua mediada por TIC transforma la práctica del médico de familia, mejora la educación al paciente y resultados clínicos.⁽¹⁵⁾

A juicio de los autores de esta investigación, los resultados muestran que los médicos de familia reconocen el potencial de las TIC para su superación profesional y para mejorar la educación del adulto mayor con DM2. En línea con la literatura que destaca el papel de la educación digital en la formación continua y la atención a enfermedades crónicas en la Atención Primaria.

Sin embargo, existen limitaciones dadas por la apropiación desigual, la brecha digital y las limitaciones organizativas observadas. Estas coinciden con estudios que señalan la necesidad de integrar la capacitación tecnológica a políticas institucionales y de garantizar condiciones mínimas de infraestructura para un uso efectivo de las TIC en salud.

Aunque los médicos emplean recursos sencillos para personalizar la educación geriátrica, este hallazgo subraya que la creatividad no sustituye la necesidad de apoyo formal. Se requiere fortalecer las competencias pedagógicas y éticas para transformar estas iniciativas aisladas en una práctica profesional sólida.

Se recomienda desarrollar programas estructurados de formación en TIC con enfoque andragógico, incorporar tiempos formales para la superación profesional mediada por tecnologías y diseñar materiales educativos digitales específicos para el adulto mayor, integrados a las estrategias de la Atención Primaria de Salud.

Entre las fortalezas del estudio se encuentran el enfoque cualitativo, que permite acceder a significados y prácticas concretas, y la diversidad de edades y experiencias de los médicos participantes.

Como limitaciones, se reconocen algunas que condicionan el alcance de los hallazgos. En primer lugar, la selección de participantes se realizó de manera intencional, atendiéndose a criterios de inclusión relacionados con la experiencia en el tema investigado, esto implica que los resultados reflejan las perspectivas de un grupo específico y no pretenden ser representativos de una población más amplia.

Asimismo, el contexto particular en el que se desarrolló la investigación influyó en las percepciones recogidas, lo que restringe la transferencia de los hallazgos a otros entornos con características diferentes.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, se emplearon entrevistas que dependen de la subjetividad tanto de los participantes como del investigador, lo cual puede generar sesgos en la interpretación, aunque se tomaron medidas de rigor como la triangulación y la validación de categorías emergentes.

CONCLUSIONES

Las TIC se perciben como un recurso clave para la superación profesional del médico de familia y para la educación diabetológica del adulto mayor con DM2. El uso efectivo de estas se ve condicionado por brechas de alfabetización digital, limitaciones de infraestructura y falta de apoyo pedagógico e institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Favela Ocaño MA, Castro Vásquez M del C. Envejecimiento activo en Latinoamérica: Revisión narrativa de la literatura. Horiz. sanitario [revista en la Internet]. 2024 Ago [citado 2025 Dic 08];23(2):475-488. Disponible en: <https://doi.org/10.19136/hs.a23n2.5589>.
2. Campos-Salazar O, Peralta-Rivera D, Asenjo-Alarcón J. Perfil de diabetes y dependencia funcional en pacientes ancianos. Revista Finlay [revista en Internet]. 2025 [citado 2025 Dic 8];15(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1573>

3. Dimas Altamirano B, Dimas Altamirano CR, Santana González CC, Gómez Ortega M, Bobadilla-Serrano ME, Maciel Vilchis A del C. Estudio de caso: Educación terapéutica a adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 y osteoporosis. *Sanus [revista en la Internet]*. 2024 Dic [citado 2025 Dic 08];9:e408. Disponible en: <https://doi.org/10.36789/revsanus.vi1.408>.
4. Rodríguez Acosta Y, Almeida Campos S, Torres Hernández A. El desempeño profesional del médico de familia en la prevención preconcepcional de defectos congénitos. *REMS [Internet]*. 2024 [citado 2025 Dic 08];38. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412024000100012&lng=es
5. Zamora Mallet M, Martínez Espinosa Y, Pérez Sánchez N. Las TIC en la educación médica: transformación digital y desafíos para la generación Z. *Edusoc [Internet]*. 24 de octubre de 2025 [citado 8 de diciembre de 2025];23(Especial 2):678-97. Disponible en: <https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/9052>
6. Cervantes López MJ, Peña Maldonado AA, Ramos-Sánchez A. Uso de las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de apoyo en el aprendizaje de los estudiantes de medicina. *CienciaUAT [Internet]*. 2020 [citado 18 abril 2025];1:162-71. Disponible en: <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v15i1.1380>
7. Aguilera Pupo E, Trujillo Baldoquín Y, Portuondo Hitchman OL. Estrategia curricular Tecnologías de la Información y las Comunicaciones e investigación en la carrera Medicina. *Didáctica y Educación [Internet]*. 2022 [citado 18 abril 2025];13(5):78-97. Disponible en: <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/1486>
8. Jiménez Puerto CL, Amaró Garrido MA, González Valdéz E, González Consuegra JA. Estrategia de superación en competencia informacional para médicos especialistas en Medicina Familiar. *RCIM [Internet]*. 22 de septiembre de 2025 [citado 8 de diciembre de 2025];17:e847. Disponible en: <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/847>
9. Llinás-Delgado A, Alcocer-Olaciregui A, Vargas-Moranth R. Telemedicina: revolucionando la prestación de la atención médica en la era digital. *Revista Transdigital [Internet]*. 2023 [citado 2025 Dic 08]; 4(8):1-13. Disponible en: <https://revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/259/375>
10. López-González S, Tárraga-Marcos L, Tárraga-López PJ. La telemedicina en la diabetes mellitus, el nuevo camino por recorrer. *JONNPR [Internet]*. 2023 Jun [citado 2025 Dic 08]; 8(2):509-530. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.4804>.
11. Regaira Martínez E, Vázquez Calatayud M. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en enfermería. *Index Enferm [Internet]*. 2020 Dic [citado 2025 Dic 08];29(4): 220-224. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000300007&lng=es.
12. Vialart Vidal MN, Vidal Ledo MJ, Sarduy Domínguez Y, Delgado Ramos A, Rodríguez Díaz A, Fleitas Estévez I, et al. Aplicación de la eSalud en el contexto cubano. *Rev Panam Salud Pública*. 2018;42:e19. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.196>.
13. Vidal Ledo MJ, Delgado Ramos A, Rodríguez Díaz A, Barthelemy Aguilar K, Torres Ávila D. Salud y transformación digital. *Educ Med Super [Internet]*. 2022 Jun [citado 2025 Dic 08]; 36(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000200009&lng=es.

14. Martí Martínez GA, Hidalgo-Mederos R, Figueredo-Mesa Y, Valcárcel-Izquierdo N, Roselló García D. Superación profesional en la atención a pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. inf. cient. [Internet]. 2022 Dic [citado 2025 Dic 08];101(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332022000600009&lng=es.
15. Lazure P, Pantalone KM, Frampton B, Kawczak S, Murray S, Rao PP, Makin V. An Integrated Interprofessional Continuing Medical Education and Quality Improvement Initiative to Address Cardiovascular and Renal Risk in Patients with Type 2 Diabetes in Community-Based Primary Care Practices. J CME. [Internet]. 2025 Oct [citado 2025 Dic 08];14;14(1):2571295. DOI: <https://doi.org/10.1080/28338073.2025.2571295>

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias.

Curación de datos: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias.

Análisis formal: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias, Alexis Rivera Echaide, Wagner González Casanova.

Investigación: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias, Alexis Rivera Echaide, Wagner González Casanova.

Metodología: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias, Alexis Rivera Echaide, Wagner González Casanova.

Administración del proyecto: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias.

Validación: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias.

Visualización: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias, Alexis Rivera Echaide, Wagner González Casanova.

Redacción - borrador original: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias, Alexis Rivera Echaide, Wagner González Casanova.

Redacción - revisión y edición: Maria de la Caridad Casanova Moreno, Francisco Machado Reyes, Daisy Antonia Navarro Despaigne, Modesta Moreno Iglesias, Alexis Rivera Echaide, Wagner González Casanova.