

ARTÍCULO ORIGINAL

Correlación conocimiento-uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en ciencias médicas

Correlation Between Knowledge and Use of Information and Communication Technologies in Medical Sciences

Jim Alex González Consuegra^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0363-7616>

Miguel Angel Amaró Garrido² <https://orcid.org/0000-0002-0532-9273>

Alejo Fernando González Ledesma³ <https://orcid.org/0009-0005-7573-6623>

Eliecer González Valdez⁴ <https://orcid.org/0000-0003-0080-8096>

Carlos Lázaro Jiménez Puerto⁵ <https://orcid.org/0000-0001-8967-2935>

Yudalexis Fernández Martínez⁶ <https://orcid.org/0009-0008-4042-7531>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Dirección General de Salud. Sancti Spíritus. Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Policlínico Universitario Juana Naranjo León. Sancti Spíritus. Cuba.

³ Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez. Centro Universitario Municipal. Sancti Spíritus. Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Hospital General Provincial Camilo Cienfuegos. Sancti Spíritus. Cuba.

⁵ Universidad de Sancti Spíritus José Martí Pérez. Facultad de Ciencias Técnicas y Económicas. Sancti Spíritus. Cuba.

⁶ Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Policlínico Universitario Miguel Montesino Rodríguez. Sancti Spíritus. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: jimalex@nauta.cu

RESUMEN

Fundamento: la integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación médica responde a la necesidad de adaptación a nuevos entornos educativos virtuales, donde el dominio de estas herramientas por los profesores incide directamente en la calidad del proceso enseñanza aprendizaje.

Objetivo: determinar la correlación entre conocimiento y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los profesores del claustro de la Sede Municipal de Salud en el municipio Fomento.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo transversal en el claustro de la Sede Municipal de Salud en el municipio Fomento en Sancti Spíritus entre enero-marzo 2025. Se utilizaron métodos del nivel teórico (análisis-síntesis, inductivo-deductivo, histórico-lógico, enfoque de sistema); empíricos (cuestionario); y matemáticos estadísticos (análisis descriptivo, escalas de medición, coeficiente alfa de Cronbach).

Resultados: la mayoría de los profesores tenían entre 50 y 64 años (38,3 %) y ostentaban la categoría docente de profesor asistente (51,6 %). El 70,0 % de estos poseían conocimientos teóricos básicos sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones; no obstante, el 80,0 % hacían un bajo uso de ellas en la práctica docente.

Conclusiones: se determinó que el dominio teórico contrasta con notables limitaciones en su aplicación práctica, lo cual repercute de manera negativa en la calidad del proceso enseñanza aprendizaje.

DeCS: tecnología de la información; docentes; superación profesional; competencia profesional; educación médica.

ABSTRACT

Background: The integration of information and communication technologies (ICT) in medical education responds to the need for adaptation to new virtual teaching-learning

environments, where teachers' mastery of these tools directly impacts the quality of the educational process.

Objective: To determine the correlation between knowledge and use of information and communication technologies among faculty at the Municipal Health Site in Fomento municipality.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted with the faculty of the Municipal Health Site in Fomento, Sancti Spíritus, between January and March 2025. Methods from the theoretical level (analysis-synthesis, inductive-deductive, historical-logical, systems approach); empirical (questionnaire); and mathematical-statistical (descriptive analysis, measurement scales, Cronbach's alpha coefficient) were used.

Results: Most teachers were between 50 and 64 years old (38.3%) and held the teaching category of Assistant Professor (51.6 %). While 70.0 % possessed basic theoretical knowledge about ICT, 80.0 % made low use of them in teaching practice.

Conclusions: It was determined that theoretical mastery contrasts with notable limitations in its practical application, which negatively impacts the quality of the teaching-learning process.

MeSH: information technology; faculty; professional development; professional competence; education, medical.

Recibido: 04/02/2025

Aprobado: 16/12/2025

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las universidades médicas cubanas surge para responder a la necesidad de adentrar a estudiantes y profesores en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA). El uso de estas plataformas transforma la adquisición, procesamiento y preservación de la información

en salud.⁽¹⁾ Asimismo, el uso de las TIC en la docencia médica tiene un impacto positivo en la eficiencia, calidad e innovación pedagógica, además facilitan el acceso al conocimiento, permiten la creación de nuevos modelos didácticos e introducen métodos de enseñanza renovadores con carácter interactivo y participativo.⁽²⁾

En el ámbito de la informatización de la sociedad, el perfeccionamiento del proceso docente educativo constituye un desafío para la educación médica superior, lo cual exige propiciar las condiciones para la formación integral de los estudiantes como expresión de los nuevos paradigmas de la universidad contemporánea.⁽³⁾

En Cuba, a pesar de la existencia de un sistema educativo bien estructurado, según Sanjuán Gómez *et al.*,⁽⁴⁾ la virtualidad se desarrolla en un contexto complejo marcado por limitaciones económicas y tecnológicas debido al bloqueo financiero al cual está sometido el país. Pérez *et al.*⁽⁵⁾ enfatizan en que a pesar de las condiciones socioeconómicas actuales, este fenómeno ayuda a identificar y resolver los problemas de integración docente, asistencial e investigativa. También Berenguer Gouarnaluses *et al.*⁽⁶⁾ destacan la importancia de egresar profesionales calificados y con habilidades, y competencias informacionales sólidas para un mayor aporte al desarrollo social.

Con relación a las funciones del profesor como figura clave en el proceso de formación del médico general y elemento fundamental en el sistema de salud pública cubano, Salgado Reyes⁽²⁾ resalta la responsabilidad de hacer un uso adecuado y eficiente de las TIC durante las clases con alternativas en línea que incluyen portales educativos, aulas virtuales, cursos, audiovisuales y multimedias. No obstante, como advierten Sanjuán Gómez *et al.*⁽⁴⁾ sobre la calidad de la docencia en entornos virtuales, esta transformación educativa solo es posible si el claustro docente posee una actitud positiva y los conocimientos necesarios para aprovechar de forma racional los recursos tecnológicos disponibles y las instituciones garantizan la infraestructura tecnológica necesaria.

A pesar de los avances tecnológicos y la creciente inversión en infraestructura educativa, persisten desafíos para integrar de manera eficaz estas herramientas en las disciplinas académicas a nivel mundial.⁽³⁾ En el escenario particular de la Sede Municipal de Salud en el

municipio de Fomento, perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, se han identificado deficiencias en el claustro para potenciar el uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

Por consiguiente, el objetivo de esta investigación es determinar la correlación entre conocimiento y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los profesores del claustro de la Sede Municipal de Salud en el municipio Fomento.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con profesores del claustro de la Sede Municipal de Salud en el municipio de Fomento adscrito a la Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus durante el período enero-marzo 2025. El universo estuvo conformado por todos los profesores que otorgaron el consentimiento para participar en el estudio: 74 ($n=74$). Se realizó un muestreo aleatorio simple donde se seleccionaron 60 ($n=60$) que cumplieron los criterios de selección propuestos:

Criterios de inclusión: profesores vinculados directamente a la docencia y dispuestos a participar en el estudio.

Criterios de exclusión: profesores sin carga docente en los últimos seis meses, o que por cualquier razón no estuvieran dispuestos a participar en el estudio.

Se utilizaron los siguientes métodos teóricos:

- **Análisis-síntesis:** se aplicó para descomponer las variables de estudio (edad, categoría docente, conocimiento y usos de las TIC) en elementos analizables, integrando luego los resultados en una visión integral del fenómeno educativo. Se sintetizaron las respuestas del cuestionario para establecer patrones de conocimiento y uso de TIC.

- Inductivo-deductivo: para formular hipótesis sobre la relación entre la categoría docente y el dominio de las TIC.
- Histórico-lógico: se consideró la evolución histórica de la incorporación de las TIC en la educación médica para contextualizar los resultados del estudio.
- Enfoque de sistema: se abordó el fenómeno educativo como un sistema integral, considerando la interacción entre variables sociodemográficas, pedagógicas y tecnológicas. Se evaluó el rol de los profesores como componentes clave del sistema docente universitario.

Método empírico: cuestionario estructurado a profesores para evaluar el conocimiento y usos de las TIC, validado por expertos.

Se estudiaron las variables:

- Edad en grupos etarios: 20 a 34, 35 a 49, 50 a 64, 65 o más años.
- Categoría docente: instructor, profesor asistente o profesor auxiliar.
- Nivel de conocimiento sobre las TIC: evaluado mediante 10 preguntas dicotómicas donde a cada respuesta correcta se le otorgó 1 punto y a las incorrectas 0 puntos. Se consideró bajo cuando se obtuvo una puntuación total menor a 5 puntos, medio entre 5 y 7 puntos y alto si se alcanzó 8 o más puntos.
- Usos de las TIC en la docencia: evaluado con 10 ítems con escala Likert de 5 opciones con frecuencia: 1: nunca, 2: pocas veces, 3: a veces, 4: con frecuencia, 5: siempre. La puntuación total osciló entre 10 y 50 puntos. Los niveles se clasificaron en: Bajo: menor a 35 puntos (percentil 25 de la distribución piloto). Medio: de 35 a 44 puntos (percentiles 26–74). Alto: mayor o igual a 45 puntos (percentil 75).

El cuestionario fue validado por 5 expertos (3 metodólogos y 2 especialistas en TIC educativas). Fue aplicado por un equipo de investigadores capacitados de manera presencial y anónima para minimizar el sesgo de deseabilidad social. Se aplicó con anterioridad como

prueba piloto a 10 docentes no incluidos en la muestra final, el cual mostró una alta confiabilidad ($\alpha = 0.85$ para conocimientos y $\alpha = 0.78$ para usos de TIC), evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Los datos recopilados fueron tabulados y analizados con el software estadístico SPSS v.28. Se realizaron análisis descriptivos para obtener frecuencias y medidas de tendencia central en relación con las respuestas obtenidas.

Métodos matemático-estadísticos:

- Análisis descriptivo: se calcularon frecuencias y medidas de tendencia central para evaluar la distribución de las variables de interés.
- Escalas de medición: para el nivel de conocimiento sobre las TIC se aplicaron puntuaciones dicotómicas; para su uso se utilizó una escala Likert de 5 opciones.
- Coeficiente alfa de Cronbach: se evaluó la fiabilidad del cuestionario con valores de $\alpha = 0.85$ para conocimientos y $\alpha = 0.78$ para el uso de TIC.

Aspectos éticos: la investigación respetó los postulados de la ética y tuvo siempre un propósito científico. Se explicaron las características de la investigación y su inocuidad, y los participantes firmaron el modelo de consentimiento informado. Se obtuvo la aprobación del comité de ética y del consejo científico municipal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 1, la mayoría de los profesores se encontraban en el rango de edad de 50-64 años (38,3 % de la muestra), seguido por grupos más jóvenes -entre 20-34 años (26,7 %), y 35-49 años (26,7 %)-. Predominaron los profesores con categoría docente de profesor asistente (51,6 %), solo el 16,6 % era profesor auxiliar.

Tabla 1. Distribución de los profesores según grupos de edades y categoría docente. Sede Municipal de Salud en el municipio de Fomento, Sancti Spíritus. Enero-marzo 2025

Grupos etarios	Categorías docentes							
	Instructor		Profesor asistente		Profesor auxiliar		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
20 a 34 años	10	52,6	6	19,4	0	0,0	16	26,7
35 a 49 años	7	36,9	8	25,8	1	10,0	16	26,7
50 a 64 años	2	10,5	15	48,4	6	60,0	25	38,3
65 y más años	0	0,0	2	6,4	3	30,0	5	8,3
Total	19	31,6	31	51,6	10	16,6	60	100

Fuente: cuestionario. n=60

La Tabla 2, referente a profesores según conocimientos sobre las TIC, muestra que el 93,3 % de estos conocían el significado de la sigla TIC y el 91,7 % comprendió la sigla IA (inteligencia artificial). Sin embargo, solo el 16,7 % conocía la plataforma adecuada para realizar consultas médicas a distancia y el 15,0 % dominaba las normas de protección de datos personales. Asimismo, el conocimiento sobre herramientas para la gestión del aprendizaje en línea fue del 61,7 %; y el 86,7 % de los encuestados sabían sobre recursos digitales útiles para la búsqueda de literatura biomédica.

Tabla 2. Distribución de los profesores según conocimientos sobre las TIC. Sede Municipal de Salud en el municipio de Fomento, Sancti Spíritus. Enero-marzo 2025

Contenido de las preguntas	Respuestas			
	Correctas		Incorrectas	
	No.	%	No.	%
Significado de la sigla TIC	56	93,3	4	6,7
Herramienta para gestionar el aprendizaje en línea	37	61,7	23	38,3
Plataforma que permite realizar consultas médicas a distancia	10	16,7	50	83,3
Norma que protege los datos personales de los pacientes en los entornos digitales	9	15,0	51	85,5
Recurso digital útil para la búsqueda de literatura biomédica	52	86,7	8	13,3
Servicio en la nube permite almacenar archivos de forma segura	22	36,7	38	63,3
Significado del termino <i>e-learning</i>	48	80,0	12	20,0
Herramienta que se usa para analizar datos estadísticos en investigaciones médicas	51	85,0	9	15,0
Significado de la sigla IA	55	91,7	5	8,3
Plataforma que permite la creación de cuestionarios de evaluación	28	46,7	32	53,3

Fuente: cuestionario. n=60

Según los resultados que se muestran en la Tabla 3 sobre el uso de las TIC por los profesores, el 43,3 % utilizaba recursos educativos digitales con frecuencia, y el 48,3 % empleaba herramientas digitales en estrategias educativas. Asimismo, el 56,6 % nunca utilizó los entornos de simulación en la práctica docente, el 55,0 % utilizaba el aula virtual

de manera ocasional y el 40,0 % no usaba las redes sociales académicas con fines educativos. La mayoría (58,3 %) refirió no contar con suficientes recursos institucionales para implementar las TIC en la docencia. Sin embargo, el 50,0 % empleaba la capacitación en línea de forma frecuente como modalidad de superación profesional.

Tabla 3. Distribución de los profesores según el uso que hacen de las TIC. Sede Municipal de Salud en el municipio de Fomento, Sancti Spíritus. Enero-marzo 2025

Preguntas	Respuestas									
	Nunca		A veces		Frecuente		Casi siempre		Siempre	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
¿Aplica recursos educativos digitales en la docencia?	1	1,7	13	21,7	26	43,3	12	20,0	8	13,3
¿Emplea herramientas digitales en las estrategias educativas?	3	5,0	10	16,7	29	48,3	8	13,3	10	16,7
¿Utiliza los entornos de simulación en la práctica docente?	34	56,6	15	25,0	10	16,7	1	1,7	0	0,0
¿Aprovecha la capacitación en línea como forma de superación profesional?	3	5,0	16	26,7	30	50,0	9	15,0	2	3,3
¿Utiliza herramientas digitales para facilitar la interacción y comunicación con los estudiantes?	2	3,3	18	30,0	24	40,0	10	16,7	6	10,0
¿Utiliza las redes sociales académicas con fines educativos?	24	40,0	18	30,0	5	8,3	10	16,7	3	5,0
¿Hace uso del	5	8,3	33	55,0	16	16,7	4	6,7	2	3,3

aula virtual institucional en la práctica docente?										
¿Integra las TIC en el diseño de actividades evaluativas?	4	6,7	16	26,7	22	36,6	12	20,0	6	10,0
¿Cuenta con recursos institucionales suficientes para implementar las TIC en la docencia?	6	10,0	35	58,3	7	11,7	3	5,0	9	15,0
¿Aplica la Inteligencia Artificial con fines educativos?	3	5,0	34	56,7	15	25,0	6	10,0	2	3,3

Fuente: cuestionario. n=60

La Tabla 4 ilustra la correlación entre conocimiento y uso de las TIC en la docencia: mientras el 18,3 % poseía un nivel alto y el 70,0 % refirió tener un conocimiento medio de estas tecnologías; la mayoría (80,0 %) hacía un uso bajo de estos recursos, y ninguno demostró un uso elevado de las tecnologías.

Tabla 4. Correlación entre conocimiento y uso de las TIC en la docencia. Sede Municipal de Salud en el municipio de Fomento, Sancti Spíritus. Enero-marzo 2025

Dimensiones	Categorías					
	Bajo		Medio		Alto	
	No.	%	No.	%	No.	%
Conocimientos	7	11,7	42	70,0	11	18,3
Usos	48	80,0	12	20,0	0	0,0

Fuente: cuestionario. n=60

Los resultados de este estudio también pusieron en evidencia la correlación existente entre las limitaciones del conocimiento y los usos de las TIC con la edad y las categorías docentes

(50-64 años: 15 profesores asistentes y 6 profesores auxiliares; y 65 y más: 3 profesores asistentes y 2 profesores auxiliares). A pesar de que la mayoría posee categorías docentes superiores, solo el 20 % del total de la muestra utiliza en un nivel medio las bondades de las TIC. Leyva Sánchez *et al.*⁽⁷⁾ en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín exponen similitudes con el actual estudio en cuanto a las características del claustro. En opinión de los autores las variables analizadas pudieran propiciar valores positivos si se tienen en cuenta la experiencia docente y el elevado nivel profesional que ostentan.

Los hallazgos revelan una diferencia significativa entre el dominio teórico de las TIC por los profesores y los usos que hacen de ellas en la práctica docente. Esta disociación entre conocimiento y habilidades prácticas no es exclusiva del contexto universitario cubano, Acevedo *et al.*⁽⁸⁾ en Argentina, sobre los desafíos del uso de las tecnologías emergentes en la educación superior de las ciencias médicas señalan patrones similares, donde los docentes poseen nociones elementales sobre tecnología educativa, pero prescinden de su aplicación práctica, lo cual perpetúa una brecha entre teoría y praxis.

Los autores del presente estudio sostienen que los resultados pueden estar en correspondencia con la brecha generacional identificada, donde los docentes de edad avanzada muestran una resistencia mayor al uso de las TIC vinculado casi siempre a preferencias pedagógicas o a falta de interés, lo cual se refleja en las tendencias globales, pero que adquiere matices particulares en Cuba.

A pesar de que una amplia mayoría conocía conceptos básicos como el de las TIC o IA, persisten dificultades en competencias esenciales para la práctica médica contemporánea como el uso de plataformas de telemedicina. En este sentido Zamor Castro *et al.*⁽⁹⁾ plantean que la sociedad actual del conocimiento demanda un profesorado capaz de trabajar con las TIC, por lo cual es necesario el desarrollo de competencias informacionales y la creación de una “conciencia digital” para favorecer el buen uso de estas herramientas y su integración en la práctica docente.

Otro aspecto preocupante es el desconocimiento generalizado sobre ética digital, en particular lo relativo a la protección de datos personales. Este vacío limita el uso seguro de

herramientas como historias clínicas electrónicas, y podría exponer a los profesionales a riesgos legales y a violaciones de la ética médica. Respecto al tema González Arencibia *et al.*⁽¹⁰⁾ enfatizan en que la privacidad, la equidad y la toma de decisiones éticas son aspectos críticos que deben ser estudiados para garantizar la calidad de la atención médica en la era digital. También insisten en la necesidad de contribuir a la formación de profesionales de la salud dotados de herramientas éticas que les permitan enfrentar los retos y dilemas comunes de la práctica diaria.

Asimismo, sobresalieron en los docentes los conocimientos sobre herramientas para la gestión del aprendizaje en línea y recursos digitales útiles para la búsqueda de literatura biomédica lo cual contrasta con lo encontrado por Zelada Pérez *et al.*⁽¹¹⁾ en un estudio sobre competencias informacionales en los profesores en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, donde la mayoría conocían y hacían uso de las plataformas educativas *online* e integraban la búsqueda de literatura científica en su actuar diario como educadores e investigadores; en contraste, Almanza Santana *et al.*⁽¹⁾ al evaluar esta dimensión en el claustro de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas encontraron un predominio de nivel bajo. Estos datos ponen al descubierto un desafío importante para la educación médica en Cuba.

Los autores sugieren implementar programas de capacitación continuada que fortalezcan las competencias digitales de los docentes. Asimismo, es crucial integrar las TIC en los programas educativos con la promoción de estas como herramientas pedagógicas y como medios para la asistencia médica, la investigación y la gestión del conocimiento.

En otro orden, al determinar el uso que hacían los profesores de las TIC en la práctica docente se pudo constatar que este fue bajo, solo en una pequeña minoría se consideró medio y en ninguno de los casos alto. En primer lugar, esto se reflejó en el uso de recursos educativos digitales en las clases. Lo mismo ocurrió en un estudio realizado por Gamayo *et al.*⁽¹²⁾ en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín donde se pudo constatar el insuficiente el empleo de medios de enseñanza tecnológicos pues la mayoría utilizaron medios tradicionales en las actividades y se orientaron tareas reproductivas sin un enfoque

comunicativo, con el desperdicio de todo lo que pudiera aportar la tecnología al proceso enseñanza aprendizaje.

Ferrer Díaz *et al.*⁽¹³⁾ plantean que estos medios brindan al estudiante la información necesaria para el logro de los objetivos propuestos en la clase, potencian el interés, la motivación y desarrollan la interacción docente-alumnos.

Al analizar este dilema desde otra perspectiva, los autores del presente estudio declaran como factor relevante la resistencia al cambio por algunos docentes, quienes perciben las tecnologías digitales como herramientas recreativas y no como recursos pedagógicos efectivos. Esto subraya la necesidad de fortalecer políticas educativas y desarrollar estrategias que promuevan la alfabetización digital en los entornos educativos que sensibilicen a los profesores sobre los beneficios del uso de estos recursos en el aprendizaje, esto permitiría optimizar el proceso y reducir las limitaciones actuales.

El desarrollo de las ciencias médicas en el mundo contemporáneo y de forma particular en Cuba, demanda una formación continua de los profesionales de la salud, en la cual, la capacitación en línea tiene un papel primordial como forma de superación profesional. Esta modalidad permite a los docentes acceder a materiales actualizados sin importar la situación geográfica lo cual fomenta la autonomía y flexibilidad, de igual forma permite adaptar la formación según horarios y necesidades específicas.⁽¹⁴⁾ García Villarroel *et al.*⁽¹⁵⁾ cuestionan si los docentes tienen una adecuada preparación para asumir este reto. Esto genera una contradicción entre el desarrollo vertiginoso de las TIC y la actualización de la pedagogía en la educación a distancia.

También se encontró el uso nulo de los entornos de simulación como herramientas educativas. Esto puede estar dado por múltiples factores, en primer lugar, su ausencia debido al costo elevado lo que dificulta su adquisición en el contexto cubano y de forma particular en un municipio, y por otra parte, la falta de preparación en esta tecnología limita su uso.

Santa Clara ene-dic.

Similares resultados se evidencian en un estudio hecho por Romero López *et al.*⁽¹⁶⁾ sobre una propuesta didáctica para el uso de simuladores virtuales en la rama sanitaria donde encontraron un manejo escaso de esta modalidad, también sostienen que los profesores abogan por la metodología tradicional basada en conferencias magistrales donde la integración de estas herramientas es una tarea compleja y desafiante.

Por último, llamó la atención el insuficiente uso del aula virtual institucional. Sobre este asunto Díaz Rosa *et al.*⁽¹⁷⁾ afirman que esta situación se ve agravada por las limitaciones en equipamiento y conectividad lo cual dificulta el acceso a estas plataformas, además argumentan que los docentes muestran resistencia al cambio, no solo por la falta de habilidades, sino también por la necesidad de adaptar la mentalidad y metodologías de enseñanza a un entorno digital. Este hallazgo demanda soluciones integrales que combinen capacitación e inversión tecnológica.

La presente investigación, a pesar de demostrar una fiabilidad metodológica, tuvo limitaciones como el enfoque transversal, el posible sesgo de autopercepción en la muestra estudiada y la realización en un municipio en particular lo que pudiera restringir la generalización de los resultados a otros entornos.

El presente estudio evidencia desde un enfoque contextualizado, el nivel de uso y apropiación de las TIC por los profesores de la Sede Municipal de Salud en Fomento, lo que permite identificar fortalezas y limitaciones en su integración al proceso docente. Sus resultados ofrecen bases empíricas y teóricas para orientar acciones de superación profesional y estrategias institucionales que favorezcan una docencia más innovadora, interactiva y ajustada a las exigencias actuales de la educación médica superior.

Aporte científico

La presente investigación permitió realizar una valoración del uso que hacen los profesores del claustro de la Sede Municipal de Salud en el Municipio Fomento de las TIC y consecuentemente orientar acciones de superación profesional y estrategias institucionales en correspondencia con las insuficiencias encontradas para lograr una docencia ajustada a las exigencias actuales de la educación médica superior.

CONCLUSIONES

En el contexto de la educación médica en la Sede Municipal de Salud en Fomento, se determinó que el dominio teórico de las TIC contrasta con brechas prácticas críticas. A pesar de la profesionalización del claustro docente y los conocimientos básicos sobre estos temas, la baja utilización de estas herramientas digitales atenta contra la calidad de proceso enseñanza aprendizaje lo cual demanda resolver esta problemática de forma urgente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almanza Santana L, Soler-Cárdenas S, Mesa Simpson C, Naranjo Rodríguez S, Soler Pons L. The use of the information and communication technologies by the professors of the medical sciences in Matanzas. Rev Med Electron [Internet]. 2021 [citado 12/01/2025];43(1): 2917-2927. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000102917&lng=es
2. Salgado Reyes N. Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación superior. DC [Internet]. 2023 [citado 21/01/2025];9(2):1012-20. Disponible en:
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3326>
3. Díaz López MM, Gómez-Restrepo LA, Martínez-Lozano JC. Reimaginar la educación médica: uso de la tecnología e inteligencia artificial para educar, innovar y participar. Educ Med Super [Internet]. 2025 [citado 14/01/2025];39:[aprox. 5 p.]. Disponible en:
<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/4309>
4. Sanjuán Gómez G, Rabell-Piera O, del Castillo-Saiz GD, Gómez-Martínez M, Morales-Velázquez IC. La calidad de la docencia en Entornos Virtuales de Aprendizaje, necesidad del conocimiento integral de los docentes. Rev Informat Medica [Internet]. 2022 [citado 18/01/2025];14(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en:
<https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/558>
5. Pérez MR, Gómez JJ, Cruz JI. Implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en la asignatura Medicina Interna. Rev Cubana de Información en Ciencias de

la Salud [Internet]. 2021 [citado 27/01/2025];32(4):1-23. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/acimed/aci-2021/aci214d.pdf>

6. Berenguer Gouarnaluses JA, Vitón Castillo AA, Tablada Podio EIM, Lazo Herrera LA, Díaz Berenguer A, Díaz del Mazo L. Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el autoaprendizaje en estudiantes de ciencias médicas durante la pandemia de COVID-19. Rev Cuba Inf Cienc Salud [Internet]. 2022 [citado 25/01/2025];33:[aprox. 17 p.].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132022000100014&lng=es

7. Leyva-Sánchez EK, Díaz-Rojas PA, Vicedo-Tomey A. Main needs of teacher preparation for the management of the teaching process. EDUMECENTRO [Internet]. 2023 [citado 1/02/2025];15:[aprox. 5 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742023000100005&lng=es

8. Acevedo JA, Vicentino R, Plaza J, Pérez T. Pedagogías emergentes: los desafíos del uso de las tecnologías emergentes en la educación superior de las ciencias médicas en el contexto de adquisición de competencias clínicas. FEM [Internet]. 2022 [citado 01/02/2025];25(6):261-262. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322022000600007&lng=es

9. Zamor Castro JC, Garay Núñez JR, Jiménez Barraza VG, Santos Quintero MI, Veltrán Montenegro MC. Vivencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación como apoyo al aprendizaje en estudiantes de medicina en tiempos de pandemia COVID-19. Rev Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores [Internet]. 2023 [citado 1/02/2025];35(2):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3504/3460>

10. González-Arencibia M, Mar Cornelio O, González Fortuna I. Ética digital en la salud. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas [Internet]. 2024 [citado 10/02/2025];17(5):22-39. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-24952024000500022&lng=es&tlng=es

11. Zelada Pérez MM, Valcárcel Izquierdo N. Competencias Informacionales en los profesores en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2020

[citado 12/02/2025];19(2):[aprox. 3 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200010&lng=es

12. Gamayo JM, Ruiz JO. Desarrollar habilidades lingüísticas en inglés en estudiantes de Medicina a través del uso de tecnologías. EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 12/02/2025]; 13(1):133-148. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2021/ed211j.pdf>

13. Ferrer-Díaz AD, Gómez-Sánchez Y. Aprendiendo sobre tecnologías de la información y las comunicaciones desde las páginas de EDUMECENTRO. EDUMECENTRO [Internet]. 2021 [citado 12/02/2025];13(2):211-228. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200211&lng=es

14. Rodríguez AL, Gómez Cano CA, Gómez Niño JT. Transición de las tecnologías de la información y las comunicaciones a las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en la educación superior. Rev UNIMAR [Internet]. 2025 [citado 24/02/2025];43(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/4304>

15. García Villarroel JJ, Guzmán García P. Limitaciones de aplicabilidad de las tecnologías de la información y comunicación en las aulas virtuales de la carrera de medicina. OrbTer [Internet]. 2021 [citado 12/03/2025];5(9):27-48. Disponible en:

<https://www.biblioteca.upal.edu.bo/htdocs/ojs/index.php/orbis/article/view/90>

16. Romero López D, Benito Crosetti B. Diseño de una propuesta didáctica para el uso de simuladores virtuales en la rama sanitaria de Formación Profesional. RiiTE [Internet]. 2020 [citado 21/03/2025];(8):[aprox. 16 p.]. Disponible en:

<https://revistas.um.es/riite/article/view/383431>

17. Díaz Rosa C, Monzón Li JD, Jiménez Franco LE, Alcaide Guardado Y. Uso de las aulas virtuales de salud en las universidades médicas cubanas. Gac Med Estud [Internet]. 2023 [citado 28/03/2025];4(3):e319. Disponible en:

<https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/118>

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Alejo

Fernando González Ledesma, Eliecer González Valdéz, Yudalexis Fernández Martínez

Curación de datos: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Eliecer González Valdéz

Análisis formal: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Alejo Fernando González Ledesma, Eliecer González Valdéz, Yudalexis Fernández Martínez

Administración de proyectos: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Alejo Fernando González Ledesma

Investigación: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Alejo Fernando González Ledesma, Eliecer González Valdéz, Carlos Lázaro Jiménez Puerto, Yudalexis Fernández Martínez

Metodología: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Alejo Fernando González Ledesma, Eliecer González Valdéz, Carlos Lázaro Jiménez Puerto, Yudalexis Fernández Martínez

Recursos: Jim Alex González Consuegra

Supervisión: Jim Alex González Consuegra, Alejo Fernando González Ledesma

Validación: Jim Alex González Consuegra, Eliecer González Valdéz, Carlos Lázaro Jiménez Puerto

Visualización: Jim Alex González Consuegra, Alejo Fernando González Ledesma

Redacción del borrador original: Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Eliecer González Valdéz; Carlos Lázaro Jiménez Puerto, Yudalexis Fernández Martínez

Redacción (revisión y edición): Jim Alex González Consuegra, Miguel Angel Amaró Garrido, Carlos Lázaro Jiménez Puerto, Yudalexis Fernández Martínez

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)