Artículo original

Estado de la competencia docente digital en los profesores de Medicina Intensiva y Emergencias

State of Digital Teaching Competence in Professors of Intensive Care and Emergency Medicine

Mara Verónica Alvarez Valdés[1,2*] https://orcid.org/0000-0001-9019-1143

Abel Gallardo Sarmiento[3] https://orcid.org/0000-0002-6120-0992

José Alberto Afonso de León[1] https://orcid.org/0000-0001-5741-2426

Jorge Domingo Ortega Suárez[1] https://orcid.org/0000-0001-6425-805X

Alberto Denis Pérez[1,4] https://orcid.org/0000-0003-1135-312X

[1]Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Cuba.

[2]Consejo Provincial de Sociedades Científicas de la Salud. Matanzas, Cuba.

[3]Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. Matanzas, Cuba.

[4]Centro Provincial de Información. Matanzas, Cuba.

[*]Autor para la correspondencia: mara.mtz@infomed.ld.cu

RESUMEN

Introducción: La educación médica actual exige integrar tecnologías digitales para garantizar aprendizajes significativos en escenarios clínicos de alta complejidad. Sin embargo, persisten insuficiencias en la formación pedagógica del profesorado para integrar de manera eficaz los recursos digitales en la enseñanza clínica de alta complejidad.

Objetivo: Diagnosticar el estado de la competencia docente digital en los profesores de Medicina Intensiva y Emergencias.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal, desarrollado entre octubre de 2023 y diciembre de 2026. La muestra intencional incluyó a 20 profesores y cuatro directivos docentes. Se aplicaron métodos empíricos como análisis documental, encuestas de autopercepción, entrevistas estructuradas y observación del desempeño. Se trianguló la información mediante el cálculo de la moda estadística y la matriz de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Resultados: La evaluación diagnóstica reveló un nivel bajo en las dimensiones cognitiva y procedimental. Esto evidenció carencias críticas en el diseño instruccional virtual, el uso de plataformas y la creación de simulaciones interactivas. En contraste, la dimensión afectiva obtuvo un nivel medio, lo cual demostró disposición favorable al cambio. La triangulación de factores ubicó la problemática en el cuadrante de reorientación adaptativa.

Conclusiones: Existe una contradicción evidente entre la alta motivación del claustro, y sus carencias prácticas y teóricas en tecnología educativa. Esto fundamenta la urgencia de diseñar estrategias de superación adaptativas orientadas a transformar la enseñanza de las urgencias médicas en el claustro de profesores que imparten el internado vertical.

Palabras clave: competencia digital docente; educación médica; cuidados intensivos; educación de posgrado.

ABSTRACT

Introduction: Current medical education requires the integration of digital technologies to ensure meaningful learning in highly complex clinical scenarios. However, gaps persist in the pedagogical training of faculty members to effectively integrate digital resources into high-complexity clinical teaching**.**

Objective: To diagnose the state of digital teaching competence in professors of the Intensive Care and Emergency Medicine vertical internship.

Methods: Observational, descriptive and cross-sectional study developed between October 2023 and December 2026. The intentional sample included twenty professors and four teaching managers. Empirical methods such as documentary analysis, self-perception surveys, structured interviews and performance observation were applied, triangulating the information through the calculation of the statistical mode and the strengths, weaknesses, opportunities, and threats matrix.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Results: The diagnostic evaluation revealed a low level in the cognitive and procedural dimensions, evidencing critical deficiencies in virtual instructional design, platform use and the creation of interactive simulations. In contrast, the affective dimension obtained a medium level, showing a favorable disposition to change. The triangulation of factors placed the problem in the adaptive reorientation quadrant.

Conclusions: There is an evident contradiction between the high motivation of the faculty and their practical and theoretical deficiencies in educational technology. This justifies the urgency of designing adaptive improvement strategies aimed at transforming the teaching of medical emergencies in the faculty who teach the vertical boarding school.

Keywords: digital teaching competence; medical education; intensive care; graduate education.

Recibido: 01/04/2026

Aceptado: 10/11/2026

Introducción

La formación académica en ciencias médicas exige constantes transformaciones para preparar a profesionales capaces de responder a los dinamismos de la sociedad del conocimiento.[1] La reciente crisis sanitaria global evidenció la necesidad impostergable de incorporar metodologías activas mediadas por las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sistema educativo.[2]

En este escenario, el desarrollo de la competencia docente digital (CDD) se posiciona como un requisito fundamental.[3] Esta competencia no se limita al dominio instrumental de los dispositivos tecnológicos, sino exige la integración crítica, ética y pedagógica de estos recursos para facilitar aprendizajes significativos en entornos virtuales o híbridos.[4]

En Cuba, la política de transformación digital educativa constituye una prioridad nacional, orientada a perfeccionar los procesos docentes y asistenciales.[5,6] No obstante, estudios recientes en América Latina y en la propia nación antillana

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

advierten la persistencia de brechas considerables en el nivel de apropiación tecnológica del profesorado universitario.[7,8,9]

Para la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias (MIE), esta realidad adquiere matices críticos. El internado vertical en esta disciplina somete al estudiante a escenarios de alta complejidad clínica, donde el margen de error es nulo en la práctica.[10,11,12] El docente responsable de esta formación requiere habilidades digitales superiores, que le permitan diseñar simulaciones de alta fidelidad, integrar parámetros de monitoreo en tiempo real y coordinar equipos multidisciplinarios bajo gran estrés, lo cual garantizaría la seguridad del paciente. Observaciones previas en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez, de Matanzas, evidencian que persisten insuficiencias en la formación pedagógica del profesorado estudiado para integrar, de manera eficaz, los recursos digitales en la enseñanza clínica de alta complejidad. De manera específica, las insuficiencias van dirigidas a uso insuficiente de la virtualización, conocimientos limitados sobre diseño instruccional y cierta resistencia metodológica por parte del claustro, lo cual incide en la calidad formativa del egresado que demanda el sistema de salud.[13,14]

El objetivo de la presente investigación fue diagnosticar el estado inicial de la competencia docente digital en los profesores de MIE en la institución referida.

Métodos

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal con un alcance diagnóstico. El período de ejecución comprendió desde octubre de 2023 hasta diciembre de 2026 en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

El universo de estudio estuvo constituido por la totalidad del claustro docente de la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, equivalente a 20 profesores, lo que configuró un diseño censal que eliminó la necesidad de muestreo probabilístico para este grupo. De manera complementaria, se incluyeron cuatro directivos docentes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional, bajo los siguientes criterios de elegibilidad: ocupar cargos de responsabilidad en la gestión académica de la especialidad, tener al menos dos años de experiencia en la dirección de procesos formativos, y disponer de información estratégica sobre la planificación

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

metodológica institucional. Esta selección por criterio garantizó el acceso a perspectivas cualificadas para la triangulación de fuentes, sin pretender representatividad estadística, sino profundidad analítica para la comprensión del fenómeno estudiado.

Variable e instrumentos de medición

La variable principal fue el nivel de desarrollo de la competencia docente digital, operativizada en tres dimensiones fundamentales: cognitiva, que evaluó los conocimientos teóricos de pedagogía virtual y diseño instruccional; afectivo actitudinal, que midió la disposición, la motivación hacia el cambio y la ética en el uso tecnológico; y procedimental, orientada a las habilidades prácticas para la gestión de entornos virtuales, el uso de plataformas institucionales y la creación de recursos interactivos. La estructura de estas dimensiones fue parametrizada y validada mediante el juicio de un panel de 15 expertos en educación médica y tecnologías educativas, quienes definieron los indicadores de referencia.[15,16] Es importante precisar que estos expertos validadores eran independientes del equipo de codificación documental.

Para la recolección de información, se aplicaron métodos empíricos organizados en una secuencia lógica y trazable: primero, se utilizó una guía de análisis de contenido cualitativo aplicada a la documentación rectora, de manera específica a la Resolución 550 de 2015 y al programa oficial del internado vertical de la especialidad; segundo, se empleó una guía de análisis de documentos para examinar los planes metodológicos institucionales correspondientes al período de 2022 a 2024; tercero, se administró una encuesta de autopercepción en línea dirigida a los 20 profesores; cuarto, se realizó una entrevista estructurada a los cuatro directivos docentes; y quinto, se llevó a cabo la observación directa de clases mediante una rúbrica de desempeño validada. Se aclaró que los directivos entrevistados no coincidían con los codificadores del análisis documental, lo cual garantizó la independencia y la triangulación real de las fuentes.

Procedimiento de análisis, validez y confiabilidad

El análisis de contenido cualitativo se ejecutó siguiendo el procedimiento de ocho fases propuesto por *Gallardo* y *Carreño*.[17] Para este proceso se seleccionaron cuatro codificadores independientes, cuyas competencias fueron verificadas mediante criterios de formación académica pertinente, conocimiento del contexto

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

universitario y sanitario, capacidad analítica, disponibilidad y habilidades colaborativas. Los autores exponen los criterios de selección de estos en la tabla 1.

Estos cuatro investigadores actuaron como jueces en el procesamiento cualitativo. Para cuantificar el acuerdo entre ellos y minimizar sesgos interpretativos, se calcularon el coeficiente Kappa de Fleiss y el Alfa de Krippendorff ordinal, ambos aplicados al conjunto total de codificaciones realizadas.

Tabla 1 - Criterios de selección para los codificadores

Criterio	Justificación metodológica	Indicador de cumplimiento
Formación académica pertinente	Garantiza comprensión del marco teórico y conceptual del estudio	Título o formación en áreas afines al objeto de estudio
Conocimiento del contexto estudiado	Facilita la interpretación situada de los documentos	Familiaridad con el ámbito universitario/salud o investigación documental
Capacidad analítica y objetividad	Minimiza sesgos interpretativos individuales	Evaluación mediante prueba piloto o ejercicio de codificación de entrenamiento
Disponibilidad y compromiso	Permite completar el proceso iterativo de codificación	Compromiso verbal con los autores de la investigación y cumplimiento de cronograma
Habilidades de trabajo colaborativo	Esencial para procesos de consenso y resolución de discrepancias	Referencias o evaluación en dinámica grupal de entrenamiento

Posterior a eso, se realizó una triangulación metodológica, que integró los hallazgos de los cinco instrumentos aplicados. Para determinar las tendencias predominantes en cada dimensión, se estandarizaron los datos categóricos obtenidos y se aplicó la moda estadística. Este procedimiento permitió identificar la frecuencia absoluta de repetición en los niveles de expresión clasificados como bajo, medio o alto, lo que configuró el perfil diagnóstico final sin necesidad de inferencia causal ni proyección intervencionista.

Por último, los hallazgos se integraron en una matriz DAFO (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) para mostrar hacia dónde los autores

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

deben dirigir las acciones para solucionar el problema diagnosticado en un posterior trabajo investigativo.

Alineación metodológica con el objetivo diagnóstico

La presente arquitectura metodológica fue diseñada para responder de manera exclusiva al objetivo propuesto por los autores de la investigación. Cada instrumento y fase de análisis estuvo orientada a generar evidencia empírica sobre las brechas existentes en las dimensiones cognitiva, afectiva y procedimental. No se incluyeron componentes de implementación, seguimiento de efectos ni ciclos de retroalimentación formativa, lo cual confirmó el carácter diagnóstico puro y transversal del estudio. La secuencialidad de los métodos permitió contrastar lo normativo con lo declarado y lo observable, lo cual garantizó un diagnóstico integral, fiable y directamente alineado con los resultados expuestos.

Consideraciones éticas

El estudio se enmarca en una investigación doctoral sobre el desarrollo de la competencia docente digital en profesores de Medicina Intensiva y Emergencias (2023-2026), cuyo protocolo fue revisado y aprobado desde el punto de vista ético por el Comité doctoral de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas y tuvo la aprobación del Comité de Ética y el Consejo Científico institucional. Se respetó el anonimato y la confidencialidad de los participantes, mediante la obtención del consentimiento informado por escrito.

Se respetaron los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. La participación de los codificadores fue voluntaria, informada y confidencial. Se obtuvo el consentimiento explícito de cada codificador, mediante formulario escrito; se les garantizó su derecho a retirarse del proceso en cualquier momento sin consecuencias académicas o institucionales. No se recopilaron datos personales sensibles más allá de los necesarios para evaluar la documentación requerida, y toda la información fue tratada con estricta confidencialidad y anonimato en los informes finales.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Resultados

El procesamiento cualitativo de la documentación normativa y de los planes metodológicos institucionales fue ejecutado por cuatro codificadores independientes, seleccionados mediante los criterios de elegibilidad académica y experiencia contextual, descritos en la sección de métodos. El cálculo de los indicadores de concordancia arrojó un valor de Kappa de Fleiss de 0,5355 y un Alfa de Krippendorff ordinal de 0,7578, cifras que superan los umbrales de referencia para estudios de carácter diagnóstico y evidencian un nivel de acuerdo entre interevaluadores, de magnitud moderada a aceptable, elementos que se explican en la tabla 2. Esta consistencia operativa valida la precisión del proceso de codificación y sustenta la fiabilidad de los hallazgos derivados del análisis documental.

Tabla 2 - Confiabilidad total e índices globales

Indicador de confiabilidad	Valor calculado	Umbral de referencia	Cumplimiento	Interpretación
Acuerdo observado global	0,78	Mayor a 0,70	Sí	Concordancia aceptable entre codificadores
Kappa de Fleiss global	0,5355	Mayor a 0,40	Sí	Acuerdo moderado corregido por azar
Alfa de Krippendorff ordinal	0,7578	Mayor a 0,667	Sí	Confiabilidad aceptable para análisis exploratorio
Kappa promedio por pares	0,53	Mayor a 0,40	Sí	Consistencia moderada en decisiones binarias
Coeficiente de variación entre pares	0,045	Menor a 0,10	Sí	Homogeneidad en el desempeño de los codificadores

El 95,6 % de las codificaciones se ubicó en el nivel débil. Esto evidenció que el programa del internado vertical aborda la competencia docente digital de manera

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

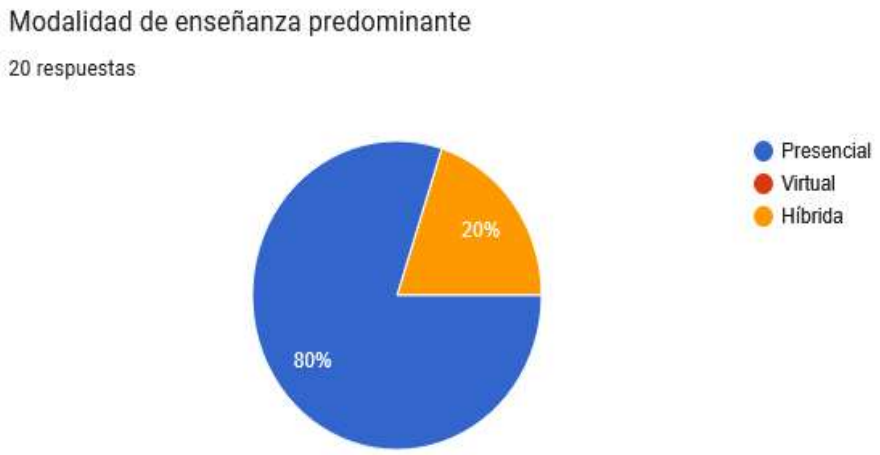
inespecífica. Se constató la falta de prescripciones operativas claras para integrar las tecnologías al contexto de los cuidados intensivos. La validez de estos resultados se consolida en la tabla 3.

Tabla 3 - Validez de los resultados

Tipo de validez	Evidencia documentada	Grado de cumplimiento	Comentario analítico
Validez de contenido	Categorías derivadas del marco teórico sobre competencia docente digital	Alto	Las cinco categorías por documento cubren dimensiones normativas, curriculares y tecnológicas relevantes
Validez de constructo	Coherencia entre patrones de codificación y naturaleza de los indicadores	Moderado a alto	Los indicadores explícitos muestran mayor acuerdo que los inferenciales, confirmando la sensibilidad del instrumento
Validez de criterio	Concordancia con observaciones cualitativas de los codificadores	Alto	Las notas registradas respaldan las puntuaciones cuantitativas asignadas
Validez externa	Pertinencia de los documentos analizados para el contexto de formación médica cubana	Alto	Ambos documentos son fuentes primarias oficiales que regulan la especialidad estudiada
Validez de proceso	Aplicación estandarizada de instrucciones y escala de codificación	Alto	Los tres codificadores siguieron protocolos idénticos con registro de fragmentos de respaldo

De manera similar, los planes de trabajo metodológico exhibieron lineamientos muy generales y carentes de proyección estratégica específica para el entorno digital. Por su parte, la encuesta de autopercepción reveló una fuerte identidad clínica en los profesores frente a una identidad docente relegada; primó la modalidad presencial en el 80 % de los casos evaluados (fig.).

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES



Fuente: Encuesta de autopercepción aplicada a los 20 profesores del estudio.

Fig. - Modalidad de enseñanza predominante.

En la dimensión cognitiva, a pesar de que la mitad valoró de forma positiva la utilidad de las tecnologías en la educación, solo el 35 % afirmó comprender los fundamentos del diseño instruccional, mientras que un escaso 30 % admitió poseer conocimientos sobre las implicaciones éticas de la inteligencia artificial (IA).

En el área actitudinal, el 45 % aseguró poseer genuina motivación para propiciar el cambio metodológico, pero reconoció enfrentar severas limitaciones procedimentales y barreras técnicas para lograr implementarlo en sus aulas.

Las entrevistas a los directivos universitarios corroboraron este perfil con notable precisión. Hubo un consenso crítico respecto a las dimensiones cognitiva y procedimental de los profesores, catalogadas en su inmensa mayoría como muy bajas o insuficientes. Aunque el liderazgo institucional valoró la buena actitud del claustro frente a los procesos de superación, se destacó que los esfuerzos eran aislados y no lograban transformar de raíz el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La aplicación de la rúbrica de desempeño durante la observación a clases reales terminó por verificar las carencias prácticas. No se identificaron productos digitales interactivos, simulaciones avanzadas, ni el uso adecuado de plataformas institucionales, y la mediación pedagógica se redujo a la distribución de presentaciones estáticas a través de redes de mensajería informal. La triangulación de los métodos empíricos configuró de manera inequívoca el estado diagnóstico del claustro. La dimensión cognitiva mostró una moda estadística general de nivel

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

bajo, ya que el profesorado evidenció debilidades marcadas en el dominio teórico de la pedagogía virtual.

La dimensión afectivo actitudinal obtuvo una moda general de nivel medio. Los sujetos exhibieron voluntad transformadora y reconocimiento de sus carencias formativas. En severo contraste, la dimensión procedimental resultó la más afectada con un nivel bajo unánime en todos los cruces de información. Esto confirmó una falta sistémica de destrezas para la gestión de aulas virtuales y la creación de simulaciones críticas. El esquema de entrecruzamiento de los indicadores y las dimensiones se presenta en la tabla 4.

Tabla 4- Esquema de entrecruzamiento de los indicadores y las dimensiones, teniendo en cuenta las diferentes indagaciones

Dimensión	**Indicadores**	**Indagaciones**					**Moda**	**Valoración del indicador**	**Valoración de la dimensión**
		Análisis de contenido	Análisis de documentos	Encuesta de Auto-percepción	Observación	Encuesta a directivos			
Cognitiva	1,1	0	0	0	0	0	0	Bajo	Bajo
	1,2	0	0	1	0	1	0	Bajo	
	1,3	0	0	0	0	1	0	Bajo	
	1,4	0	0	0	0	0	0	Bajo	
	1,5	0	1	1	0	1	1	Medio	
Afectiva-actitudinal	2,1			1	0	1	1	Medio	Medio
	2,2			1	0	1	1	Medio	
	2,3			1	0	1	1	Medio	
	2,4			1	0	1	1	Medio	
Procedimental	3,1	0	0	0	0	0	0	Bajo	Bajo
	3,2	0	0	0	0	0	0	Bajo	
	3,3	0	0	0	0	0	0	Bajo	
	3,4	0	0	0	0	0	0	Bajo	
	3,5	0	0	0	0	0	0	Bajo	

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

Con el propósito de lograr una información más precisa, se utilizó como herramienta la lista plana de la matriz DAFO para determinar la situación del estado inicial de la variable principal de la investigación. Ello permitió observar dos dimensiones: desde el punto de vista interno (las fortalezas y debilidades) y en lo externo (las amenazas y oportunidades). Estos elementos se encuentran clasificados por función sustantiva como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro - Lista plana de los factores DAFO

Debilidades **(factores internos)**	**Fortalezas** **(factores internos)**
D1: insuficiencia critica en conocimientos de principios pedagógicos aplicados a entornos virtuales en el internado vertical de Medicina Intensiva y Emergencias **D2**.: ausencia de lineamientos operativos diferenciados para la especialidad y falta de soporte técnico permanente **D3:** predominio de enfoque presencial y escasa operativización curricular de las competencias docentes en los escenarios de atención al paciente grave **D4:** vacío de estudios sobre competencias docentes digitales en especialidades de alta complejidad clínica **D5**: alta carga asistencial en las unidades de cuidados intensivos que limita el tiempo para la auto preparación	**F1:** disposición favorable hacia la superación profesional, búsqueda autónoma de recursos digitales y actitud ética moderada en el uso de tecnologías **F2**: directivos experimentados y potencial de articulación interinstitucional entre la universidad y el hospital **F3**: experiencia clínica consolidada para contextualizar estrategias digitales en medicina intensiva y uso básico de entornos virtuales **F4**: aplicación de diseño metodológico riguroso con triangulación mixta de cinco fuentes para el diagnóstico **F5**: compromiso institucional con la misión de salud pública que facilita la aceptación de iniciativas de mejora
Amenazas **(factores externos)**	**Oportunidades** **(factores externos)**
A1: riesgo de obsolescencia formativa ante la evolución acelerada de tecnologías educativas e inteligencia artificial aplicada a la salud **A2**: restricciones de conectividad y acceso a plataformas internacionales en el contexto cubano, posible desalineación entre políticas nacionales y capacidades locales	**O1**: posibilidad de diseñar programas de formación docente que articulen fundamentos pedagógicos desarrollo técnico y acompañamiento institucional **O2**: oportunidad de fortalecer la articulación interinstitucional entre la universidad de ciencias médicas, el ministerio de salud pública y los departamentos de tecnología educativa

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

A3: peligro de formar profesionales con competencias digitales insuficientes para sistemas de salud contemporáneos y rezago respecto a estándares internacionales	**O3**: posibilidad de integrar las competencias docentes digitales de manera transversal en el currículo del internado vertical con lineamientos diferenciados
A4: dificultad para generar evidencia robusta sobre estrategias de desarrollo en contextos de recursos limitados, posible desconexión entre hallazgos y transferencia institucional	**O4**: potencial para establecer redes de colaboración investigativa internacional y sistematizar experiencias de innovación pedagógica digital
A5: rapidez del cambio tecnológico que supera la velocidad de actualización curricular y de los planes de estudio	**O5**: existencia de programas nacionales de digitalización de la educación superior que brindan marco normativo y recursos

A partir de este escenario, el cruce de variables en la matriz de impacto, se registró la mayor densidad en el cuadrante de debilidades frente a oportunidades con 32 impactos cruzados. Este resultado determinó, de manera fehaciente, que la política correctiva a implementar debe asumir una postura estratégica de innovación y reorientación adaptativa.

Discusión

La evaluación sistemática de la competencia docente digital se constituye como un indicador fundamental para la calidad y la pertinencia de la formación médica superior.[1] Los hallazgos obtenidos en el claustro de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas revelan una contradicción pedagógica estructural entre la creciente digitalización de los servicios de salud y el desarrollo insuficiente de los elementos que conforman la competencia docente digital por parte del claustro docente evaluado.

Al contrastar los hallazgos de este diagnóstico con los planteamientos de *Escobar* y otros,[18] se constata una convergencia y una tensión simultáneas. Dichos autores advierten que la formación por competencias profesionales en las asignaturas clínicas exige articular el dominio técnico con el pedagógico, de modo que el docente pueda trasladar su experiencia asistencial al diseño de situaciones de aprendizaje significativas.

Los resultados de la presente investigación corroboran esa premisa, pues el claustro evaluado evidencia una identidad clínica consolidada, pero presenta una brecha pronunciada en las dimensiones cognitiva y procedimental de la

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

competencia docente digital, con un 95,6 % de las codificaciones ubicadas en el nivel débil. De este modo, mientras *Escobar* y otros[18] sostienen que la formación por competencias profesionales requiere del docente una integración deliberada entre lo disciplinar y lo pedagógico. Este estudio demuestra que, en el contexto del internado vertical de Medicina Intensiva y Emergencias, esa integración aún no se ha materializado en el plano digital: la motivación favorable del claustro (dimensión afectivo actitudinal de nivel medio) contrasta con carencias críticas en diseño instruccional virtual, gestión de plataformas y creación de simulaciones interactivas, lo que confirma la necesidad de una reorientación adaptativa que retome los principios de integralidad formativa señalados por los autores.

La problemática identificada no es exclusiva del contexto cubano, pues se inscribe en una tendencia más amplia documentada por la literatura especializada contemporánea, donde se observa concordancia con reportes internacionales y regionales.[19,20,21] Investigadores como *Cabero* y otros[3] han señalado que, si bien el profesorado de ciencias de la salud domina operaciones técnicas básicas, frecuentemente carece de una formación pedagógica estructurada, que le permita transitar de la transmisión de conocimiento empírico hacia entornos de aprendizaje interactivo y mediado. De manera paralela, estudios recientes en el contexto cubano han documentado deficiencias en los diseños curriculares para integrar competencias transversales digitales, lo cual limita la preparación de los estudiantes para responder a escenarios clínicos de alta complejidad y exigencia.[22]

Un aspecto de particular relevancia en este estudio es el comportamiento favorable de la dimensión afectivo actitudinal. La disposición explícita del claustro hacia la innovación tecnológica y el reconocimiento voluntario de sus propias carencias formativas representa una fortaleza estratégica y un punto de partida indispensable. La bibliografía especializada coincide en que, en la educación médica contemporánea, la superación de resistencias al cambio y el fomento de una actitud proactiva son requisitos ineludibles para la viabilidad de cualquier modelo educativo mediado por tecnología. No obstante, como se evidencia en este diagnóstico, la motivación y la voluntad individual resultan insuficientes, si no se articulan con fundamentos pedagógicos sólidos y destrezas procedimentales validadas.[23,24,25]

La limitación procedimental detectada, de manera particular en la creación de simulaciones interactivas y el diseño instruccional virtual, adquiere una connotación crítica en la especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias. La seguridad del paciente exige que el médico en formación adquiera competencias para la toma de decisiones bajo presión y el manejo de parámetros en tiempo real, mediante entornos inmersivos antes de enfrentarse a la atención directa. La ausencia de

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

lineamientos operativos detallados en el programa rector del internado vertical profundiza esta brecha, lo que evidencia una desconexión entre las directrices macrocurriculares y la praxis didáctica en los servicios de salud. Resulta imperativo que la docencia en urgencias médicas evolucione progresivamente desde enfoques tradicionalistas hacia modelos de conectividad, intercambio colaborativo y simulación avanzada, alineados con los estándares de la medicina contemporánea.

Como limitación inherente, este estudio se circunscribe a un único centro hospitalario universitario de carácter provincial, lo que restringe la extrapolación directa de sus hallazgos a otras instituciones del sistema nacional de salud cubano. Sin embargo, al tratarse de un diseño censal que incluye la totalidad del claustro responsable de la formación en esta especialidad en el territorio, los resultados garantizan una precisión metodológica y una validez contextual irrefutable para la toma de decisiones institucionales locales.

El valor práctico y la pertinencia científica de este diagnóstico radican en su capacidad para orientar intervenciones formativas basadas en evidencia. Al identificar de manera estadística que la problemática se ubica en el cuadrante de reorientación adaptativa, la institución cuenta con el fundamento necesario para descartar estrategias coercitivas o meramente teóricas. Por el contrario, el camino metodológico queda trazado para el diseño y la implementación de un programa de superación docente progresivo, contextualizado y aplicado. Esta estrategia deberá capitalizar la motivación existente del profesorado, al integrar el entorno de guardia clínica como escenario de aprendizaje práctico, con el fin de transformar la voluntad de cambio en competencias pedagógicas digitales operativas, orientadas de manera específica al manejo de plataformas institucionales y a la elaboración de simulaciones de alta fidelidad para el soporte vital y la atención al trauma complejo.

Se concluye que las evidencias recabadas demuestran la existencia de una pronunciada brecha procedimental y cognitiva en el claustro del internado vertical de Medicina Intensiva y Emergencias, a pesar de que estos cuentan con una actitud favorable hacia la integración paulatina de las herramientas de docencia virtual. Los autores constataron que el profesorado médico requiere capacitación urgente en competencias de diseño instruccional digital, para responder de forma eficaz a las rigurosas exigencias curriculares del soporte vital y la atención al trauma complejo.

Los autores de la investigación recomiendan de forma expedita a las autoridades académicas de la institución, establecer e implementar una estrategia de superación docente continua, fundamentada en las oportunidades institucionales detectadas. Esta intervención debe utilizar el entorno de la guardia médica como escenario de aprendizaje práctico, con el objetivo de convertir la probada voluntad

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

de los médicos en sólidas habilidades pedagógicas, orientadas al manejo de plataformas y la elaboración de recursos de simulación inmersiva.

Referencias bibliográficas

1. García Herrera AL, Mesa Simpson CE, Medina Tápanes E. Disrupción académica provocada por COVID-19 en la educación médica superior. Respuestas inmediatas y propuestas de futuro. Rev Med Electron. 2021 [acceso 07/04/2025];43(6):1697-1706. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684182420210006016 97&lng=es

2. Garzón Daza C. Las competencias docentes en el siglo XXI de cara a la virtualidad de la educación con ocasión del COVID-19. Bol Redipe. 2021 [acceso 21/04/2025];10(5). Disponible en: https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1295

3. Cabero Almenara J, Barroso Osuna J, Palacios Rodríguez A. Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. Educación Médica. 2021 [acceso 25/03/2025];22:94-8. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320301959

4. Machado Ramírez EF, Montes de Oca Recio N. La formación por competencias y los vacíos del diseño curricular. Transformación. 2021 [acceso 25/03/2025];17(2):459-78. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077295520210002004 59&lng=es&nrm=iso

5. Díaz-Canel Bermúdez MM. La formación de profesionales integrales, el mayor reto de la Educación Superior Cubana. Cubadebate; 2024 [acceso 22/04/2025]. Disponible en: http://www.cubadebate.cu/noticias/2024/03/27/la-formacion-de-profesionales-integrales-el-may

6. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2021-2026. La Habana: PCC; 2021 [acceso 22/04/2025]. Disponible en: https://bit.ly/2UHo80k

7. García García MA, García Valcárcel Muñoz Repiso A, Arévalo Duarte MA. Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

que promueven su desarrollo. Civilizar. 2022 [acceso 15/10/2025];22(42). Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v22n42/e20220105

8. Verdú Pina M, Lázaro Cantabrana JL, Grimalt Alvaro C, Usart M. El concepto de competencia digital docente: revisión de la literatura. Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2023 [acceso 15/10/2025];25. Disponible en: https://redie.uabc.mx/redie/article/view/4586

9. Torres Romo UR, Fernández Franch N, Durán Matos M, Fuentes Díaz Z, Vidor Guerra E. La formación y especialización médica en medicina transfusional. REMS. 2023 Mar [acceso 15/10/2025];37(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000100004&lng=es

10. Reyna Alcántara A. Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. Desafíos. 2022 [acceso 29/07/2025];13(1):25-36. Disponible en: https://revistas.udh.edu.pe/udh/article/view/367e

11. Romero Arévalo M, Guerra Castellanos YB. Competencias digitales en los docentes de educación técnica productiva. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. 2024;9(17):358-73. DOI: https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3245

12. Pichs García LA. Retos y Perspectivas de la formación e investigación en Urgencias Médicas para el Siglo XXI. Rev Cuba Med Int Emerg. 2017 [acceso 25/04/2025];16(4). Disponible en: https://revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/381

13. Mestre Cárdenas VA, Ramos Díaz A, Nuñez León JA. Competencias digitales, necesidad impostergable para los docentes en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Tecnoeducasalud. 2022. [acceso 15/05/2025]. Disponible en: https://tecnoeducasalud.sld.cu

14. Alvarez Valdés MV, Afonso de León JA, Almeida Campos S, Ortega Suarez JD, Denis Pérez A. Semipresencialidad para impartir el módulo Trauma del internado vertical de Medicina Intensiva y Emergencias. Rev Med Electron. 2024 [acceso 22/04/2025];46:e5365. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5365

15. Maldonado Suárez N, Santoyo Téllez F. Validez de contenido por juicio de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. REIRE. 2024 [acceso 15/10/2025];17(2):1-19. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9622062

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

16. Alvarez Valdés MV, Gallardo Sarmiento A, Afonso de León JA, Ortega Suárez JD, Denis Pérez A. La selección rigurosa de expertos: pilar metodológico para la validez teórica en investigaciones educativo-médicas. Educ. Méd. Super. 2026 [acceso/03/2026];40. Disponible en: https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/5009

17. Gallardo Sarmiento A, Carreño Vega JE. El análisis de contenido versus el análisis de documentos visión desde la Ciencia de la Cultura Física. 2020 [acceso 04/03/2026]:1-10. Disponible en: https://redipe.org/wp-content/pillada/2020/05/Educacion-y-pedagogia-vii-parte-XII.pdf

18. Escobar Yendez NV, Tamayo Escobar OE, García Olivera TM. Aproximación a la formación por competencias profesionales desde las asignaturas Propedéutica Clínica y Medicina Interna. Educ. Méd. Super.. 2022 [acceso 23/04/2025];36(1). Disponible en: https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3252

19. Cordero Morales D, Carmona Díaz A, Gómez Borrero Y. Diversidad y educación inclusiva. Nexos del Proyecto Tuning y el sistema educacional cubano. Educación y sociedad. 2024;22(1):184-205. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.10578432

20. Serrano Hidalgo M, Llorente Cejudo MC. El modelo DIGCOMPEDU como base de la competencia digital docente en el contexto de una universidad latinoamericana. EDMETIC. 2023 [acceso 15/10/2025];12(2). Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/637455

21. García i Grau F, Lázaro Cantabrana JL, Valls Bautista C. La competencia digital docente: un estudio de caso de una escuela-instituto. Edutec. 2022 [acceso 21/04/2025];(81):35-54. Disponible en: https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2181

22. Coloma Rodríguez O, Salazar Cabrera M, Ortega Torres FE, Pérez A. Propuesta de Marco de Competencia Digital Docente para profesores en Cuba. Conrado. 2024 [acceso 21/04/2025];20(97):8-22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990864420240002000088&lng=en&tlng=es

23. Del Valle Llufrío P, Del Huerto Marimón ME, Díaz Díaz AA. Propuesta de competencias profesionales específicas para la formación de los especialistas en gastroenterología. REMS. 2023 [acceso 23/04/2025];37(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412023000100015&lng=es

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

24. Cobeña Napa M, Mendoza Moreira M, Cevallos Menéndez I, Murillo Garcia M, Moreira Cuadros M, Alava Loor M. Competencias digitales docentes para el fortalecimiento de la pedagogía universitaria. Polo del Conocimiento. 2023 [acceso 15/10/2025];8(1):1164-81. Disponible en: https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5128

25. Casimiro Urcos CN, Tobalino López D, Reynosa Navarro E, Casimiro Urcos WH, Pacovilca Alejo GS. Competencias digitales y desempeño docente de la universidad nacional de educación en tiempos de COVID-19. Revista Universidad y Sociedad. 2022 [acceso 15/10/2025];14(4):355-62. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000400355

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Mara Verónica Alvarez Valdés.

Investigación: Mara Verónica Alvarez Valdés y Abel Gallardo Sarmiento.

Metodología: José Alberto Afonso de León y Jorge Domingo Ortega Suárez.

Validación: Mara Verónica Alvarez Valdés, Abel Gallardo Sarmiento y Alberto Denis Pérez.

Curación de datos: José Alberto Afonso de León y Jorge Domingo Ortega Suárez.

Fuentes y recursos: José Alberto Afonso de León y Alberto Denis Pérez.

Software: Abel Gallardo Sarmiento.

Análisis: Mara Verónica Alvarez Valdés, Abel Gallardo Sarmiento y Jorge Domingo Ortega Suárez.

Visualización: Mara Verónica Alvarez Valdés.

Redacción del borrador inicial: Mara Verónica Alvarez Valdés.

Redacción-revisión y edición: Mara Verónica Alvarez Valdés, Abel Gallardo Sarmiento y José Alberto Afonso de León.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES