

Desafíos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la formación estomatológica cubana

Challenges of Information and Communication Technologies in Cuban Dental Training

Mavel Moré Estupiñán ^{1*} 

Liuva Cabrera Chaviano ¹ 

Cándida Rosa Orizondo Crespo ¹ 

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Estomatología. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: mavelme64@gmail.com

Recibido: 24 de mayo 2026.

Aprobado: 29 de mayo 2026.

Editor: Yasnay Jorge Sainz.

Aprobado: Silvio Emilio Niño Escofet.

Estimado Editor:

El artículo “Tecnologías de la información y las comunicaciones para la educación en el trabajo, asignatura Rehabilitación Estomatológica” de Tamayo Fernández et al., ⁽¹⁾ publicado en Correo Científico Médico, representa un valioso aporte a la formación en Estomatología. No obstante, sus hallazgos evidencian desafíos urgentes que trascienden el contexto local y requieren acciones estratégicas inmediatas.

El estudio muestra que el 16,6 % de los docentes presenta limitaciones en el uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), en contraste con el 43,3 % de los estudiantes, quienes poseen un dominio avanzado. Esta disparidad no es un caso aislado: Fernández-Batanero et al.,⁽²⁾ en una revisión sistemática de 78 estudios, identificaron que solo el 34 % de los profesores en ciencias de la salud poseen competencias digitales avanzadas, con deficiencias críticas en diseño de actividades (62 %) y evaluación digital (58 %). Tales hallazgos subrayan la urgencia de acciones de formación continua (capacitación, trabajo metodológico, superación profesional) en correspondencia con las necesidades específicas de los docentes, centrados en pedagogía digital, no solo en manejo técnico de herramientas, que faciliten la integración efectiva de las TIC en la formación estomatológica, como recomienda Tamayo et al.⁽¹⁾

Si bien el estudio reconoce el uso extendido de diccionarios digitales (83,3 % de los estudiantes) y software especializado (83,4 % de los docentes), no explora herramientas avanzadas con evidencia pedagógica, como las simulaciones clínicas digitales. Choi et al. ⁽³⁾ demostraron que un programa basado en simuladores 3D mejoró un 32 % las competencias en higiene bucal de pacientes intubados ($p < 0,01$), además de aumentar la confianza estudiantil (87 %) y reducir errores clínicos (41 %). Estos resultados subrayan la necesidad de priorizar las TIC que: (a) reproduzcan escenarios clínicos realistas, (b) tengan respaldo científico y (c) sean escalables a contextos con recursos limitados, como el cubano.

Desde esta perspectiva, la integración curricular de nuevos recursos y herramientas digitales exige la determinación de criterios clínicos y pedagógicos. Al respecto, Delungahawatta et al. ⁽⁴⁾ enfatizan en la necesidad de conjugar ambos, de forma tal que estimulen la búsqueda de la diversificación para potenciar el aprendizaje interactivo, autónomo y la accesibilidad desde cualquier lugar. La incorporación de estos criterios optimizaría el uso de las TIC en la formación estomatológica, maximizando su impacto educativo.⁽¹⁾

Asimismo, la predominancia de celulares (83,3 %) frente a laptops (41,6 %) y tabletas (16,6 %) reconocida por Tamayo et al.,⁽¹⁾ señala una brecha tecnológica significativa. Pazmiño Vaca et al.,⁽⁵⁾ identifican también esta brecha y consideran que unida a la falta de formación docente refuerzan la necesidad de inversión en infraestructura tecnológica y capacitación especializada para la integración de las TIC. La inversión en infraestructura tecnológica permitiría el acceso a herramientas fundamentales como el software de diseño protésico 3D, actualmente limitado en el contexto cubano.⁽¹⁾ Mientras que la capacitación especializada garantizaría el empleo de estrategias didácticas que pueden mejorar la inclusión en la formación estomatológica y asegurar la equidad educativa, como son la personalización del aprendizaje y la eliminación de barreras físicas y cognitivas mediante plataformas digitales y herramientas de asistencia.⁽⁵⁾

Por otro lado, aunque Tamayo et al.⁽¹⁾ destacan que el 80 % de los estudiantes valoran positivamente las TIC, no abordan las barreras organizacionales que pueden dificultar su óptimo aprovechamiento en la formación estomatológica. Isbej et al.⁽⁶⁾ identificaron que el 65 % de las facultades de estomatología carecen de protocolos para integrar las TIC en el desarrollo del razonamiento clínico, lo cual limita su aplicación en casos reales. Estas barreras no solo inciden en la gestión del conocimiento, sino que también impactan directamente en la formación profesional de los futuros estomatólogos. Dichos autores demostraron que simulaciones interactivas mejoran un 28 % la toma de decisiones estudiantiles ($p < 0,05$), además destacan la importancia de vincular las herramientas digitales con la práctica clínica. Tales hallazgos refuerzan la necesidad, de reformar planes de estudio para la incorporación de metodologías activas.⁽¹⁾

Además, el uso de TIC en la observación clínica por el 83,3 % de los estudiantes plantea riesgos éticos no abordados en el estudio de Tamayo et al.⁽¹⁾ En consonancia se ha enfatizado en la importancia de la privacidad y confidencialidad, la equidad en el acceso a los avances tecnológicos y la responsabilidad en el uso ético de los datos, lo que subraya la necesidad de establecer protocolos claros para garantizar prácticas seguras en el contexto cubano.⁽¹⁾

Estimado Editor, en un mundo donde la tecnología avanza a la velocidad de un clic, la formación estomatológica cubana enfrenta una encrucijada: adoptar con inteligencia las herramientas digitales o quedar rezagada en la obsolescencia pedagógica.

Los hallazgos de Tamayo et al., ⁽¹⁾ en diálogo con la evidencia global,^(2,3,4,5,6) demuestran que responder a estos desafíos exige:

- Implementar programas de formación continua de docentes para la integración de las TIC.
- Definir guías para la selección de TIC basadas en criterios clínicos y pedagógicos.
- Invertir en infraestructura tecnológica inclusiva, además priorizar dispositivos avanzados en asignaturas prácticas.
- Establecer protocolos éticos para el uso de datos clínicos en entornos educativos.

La autora considera esencial profundizar en estos desafíos desde la investigación científica, especialmente en Cuba, donde las TIC son prometedoras pero subutilizadas. Por ello, invita a los lectores a compartir buenas prácticas y a la revista a promover este debate en futuros números.

Referencias bibliográficas

1. Tamayo Fernández L, Gutiérrez Segura M. Tecnologías de la información y las comunicaciones para la educación en el trabajo, asignatura Rehabilitación Estomatológica. CCM. 2021 [citado 10/04/2025];25(2):123-135. Disponible en:

<https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3805/1930>

2. Fernández Batanero JM, Román Graván P, Montenegro Rueda M, López Meneses E, Fernández Cerero J. Digital Teaching Competence in Higher Education: A Systematic Review. Educ Sci. 2021[citado 16/04/2025];11(11):689. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/11/689>

3. Choi MI, Noh HJ, Han SY, Bae SS, Kim GY, Mun SJ. Development and evaluation of simulation-based scenario education program for professional oral hygiene care in intubated patient. J

Dent Educ. 2023 [citado 06/03/2025];87(11):1512-1522. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jdd.13345>

4. Delungahawatta T, Dunne SS, Hyde S, Halpenny L, McGrath D, O'Regan A, Dunne CP. Advances in e-learning in undergraduate clinical medicine: a systematic review. BMC Med Educ. 2022[citado 16/03/2025];22(1):711. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9540295/>

5. Pazmiño Vaca JA, Bunce Márquez AE, Salguero Lita OG, Analuisa Aguas CR. Estrategias didácticas apoyadas en tecnología para promover la inclusión en aulas diversas: un enfoque desde el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Reincisol. 2024 [citado 20/04/2025];3(6):4861-4885. Disponible en: <https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/446>

6. Isbej L, Fuentes Cimma J, Véliz Paiva C, Valladares Pérez S, Riquelme A. A comprehensive approach to identify challenges for clinical reasoning development in undergraduate dental students and their potential solutions. Eur J Dent Educ. 2023 [citado 10/03/2025];27(4):859-868. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/eje.12876>

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflicto de intereses

Financiamiento

La presente investigación no contó con financiamiento.

Contribución de los autores

Mavel Moré Estupiñán: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, validación, investigación, metodología, administración del proyecto redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Liuva Cabrera Chaviano: administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción – borrador original, redacción – revisión y edición.

Cándida Rosa Orizondo Crespo: administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión.



Los artículos de la [Revista Correo Científico Médico](#) perteneciente a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución

4.0 Internacional Email: publicaciones@infomed.sld.cu