

Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación médica

Use of information and communication technologies in medical education

Suleika Villavicencio Gallego^{1*}

Yorexis Abrahantes Gallego¹

Senia María González Alcántara¹

Alain Sebastián Martínez Laguardia²

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Medicina. Cuba.

² Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Villa Clara. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: svillavicencio@uclv.cu

RESUMEN

El nuevo milenio ha acercado las tecnologías de la información y las comunicaciones a las aulas cubanas. El *e-learning* apoyado en el gran número de recursos disponibles en la red de forma gratuita y los medios tecnológicos, ya en manos de los estudiantes, constituyen toda una revolución en el sector de la educación y particularmente en las universidades de ciencias médicas. No obstante, su uso y aprovechamiento depende de la cultura informática

de los profesores y un nuevo estilo en la forma de orientar y conducir el proceso de aprendizaje. Involucrar a los estudiantes y profesionales de la salud en los procesos de formación que surgen con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones es un reto y la vía al éxito. El presente trabajo comenta ideas sobre este cambio de paradigmas y provee información sobre los recursos disponibles para su materialización.

DeSC: proyectos de tecnologías de información y comunicación; docentes; educación médica.

ABSTRACT

The new millennium has brought information and communication technologies closer to Cuban classrooms. The computer- assisted learning supported by available resources on the network for free and the technological aids, already handled by the students, constitutes a revolution in the education branch, particularly in the medical sciences universities.

However, its better use depends on the computing culture of teachers and a new style in the way of guiding and driving the learning process. Involving students and health professionals in the training processes that arise with the use of these technologies is a challenge and the way to success. It is the objective of the authors to comment on their ideas about the novel and stimulating when applied to teaching and provide information on some of the resources available for this.

MeSH: information technologies and communication projects; faculty; education, medical.

Recibido: 12/12/2018

Aprobado: 02/09/2019

De forma tradicional, la educación médica se ha apoyado en la transmisión oral y relativamente pasiva de conocimientos y habilidades de los educadores a los estudiantes mediante “la clase”. En el caso de las disciplinas clínicas, son de especial importancia los principios de aprender en las salas de los hospitales, apoyados por los profesionales del servicio y con la ayuda de la literatura médica adecuada. Estos métodos son totalmente válidos en la actualidad,⁽¹⁾ pero presentan la desventaja de que los profesores a menudo no tienen suficiente tiempo para dar una atención personalizada; además, no son muy convenientes para la integración horizontal y vertical del proceso de enseñanza, por lo que crean una autoeducación endeble.⁽²⁾ En contraste, un correcto uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) por parte de los docentes, se presta a entornos de aprendizaje centrados en el estudiante como constructor de su conocimiento, apoyado en el concepto de “aprender a aprender”.⁽³⁾

A lo largo del siglo XXI el uso de las TIC ha llegado con fuerza a la educación superior, de la mano de las tecnologías de cómputo móviles (*laptops, tablets y smartphones*) y las redes inalámbricas (*Wi-Fi, Bluetooth*), así como la disponibilidad de acceso a internet o intranet. Las TIC ofrecen soluciones a la creciente necesidad de compartir información y conocimientos entre los médicos de hoy, al permitirles mantenerse mejor informados y comunicarse más fácilmente. Un estudio realizado⁽⁴⁾ en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara muestra que, tras un esfuerzo de 10 años, el uso que dan los profesionales de la salud a las TIC para obtener información de valor, ha aumentado significativamente. Casi todos los encuestados tenían acceso a internet, correo electrónico u otros medios de comunicación, y la mayoría consideraba que son recursos importantes para mejorar la calidad de la atención asistencial; el uso más frecuente resultó la búsqueda de información sobre las últimas investigaciones, una enfermedad o problema particular presentado por un paciente.

Este entorno de marcado aumento en la alfabetización informacional aún no es totalmente aprovechado por los docentes, ya que en muchos casos simplemente han trasladado la información de la pizarra al *power point*, distribuyen los textos básicos de forma digital y

permiten a sus alumnos grabar las actividades docentes. El uso potencial de las TIC por los estudiantes debe ir más allá y está relacionado con el nivel de confianza de los profesores en sus competencias digitales. El grado de alfabetización informacional del profesor, en función de su edad, condicionará normalmente el tipo y uso de las tecnologías en el proceso docente.⁽⁵⁾

Dada la gran cantidad de recursos digitales disponibles en internet, el concepto de alfabetización informacional demanda gran atención,^(1,5) particularmente en el campo médico. Se define como el conocimiento y dominio de una variedad de herramientas técnicas que facilitan el acceso a información relevante (softwares especializados, sitios web, bases de datos, etc.) que permiten encontrar soluciones a los problemas de la especialidad; es un proceso de aprendizaje que dura y se perfecciona a lo largo de la vida.⁽⁵⁾

Los docentes deben analizar los recursos disponibles en la web e incorporarlos, según su experiencia a la enseñanza; algunos de ellos se ofrecen en la Tabla 1.

Tabla 1. Recursos en la web para apoyar el proceso docente.

Recursos	Ejemplos
Gestores de información	LiveBinders, Mendeley, Google Scholar, Biblioteca Virtual en Salud.
Bases de datos en línea	PLOS One, CiteUlike, PubMed, getCITED, Scopus, Academic Journals Database, CHBD: Circumpolar Health Bibliographic Database, DOAJ.
Software para recursos de aprendizaje	Moodle, ATutor, Claroline, Wimba Classroom, Eliademy, ILIAS.
Wikis médicas	Radiopaedia.org, HemOnc.org, Ganfyd, EyeWiki, Medical Education, Harvard medical school wiki.
Redes sociales	PatientsLikeMe, Mydiabetes, ResearchGate, Healthcare Information For All, Health On the Net Foundation.
Agregador de noticias (RSS)	Clinical Reader, NetVibes, Webicina-PerSSonalized.
Canales	Youtube, Teachertube, Schooltube, ResearchChannel, yovisto.
Mundos virtuales	Virtual Healthcare Island, Health Info Island, Genome Island, Sloodle.
Otros recursos	Campus Virtual de la Salud de Cuba, MIT Open CourseWare, BiomedCentral, Sciencestage.

Fuente: elaboración propia.

Estos recursos les permiten a los estudiantes aprender junto a otros de forma colaborativa, usando redes y comunidades de aprendizajes, muy adaptadas a la idiosincrasia de sus miembros.⁽⁵⁾ La expresión ya mencionada, “aprender a aprender”, cuando se apoya en las TIC contribuye a crear entornos personales de aprendizaje (o por sus siglas en inglés *PLE* “*Personal Learning Environments*”). Estos entornos integrados en la educación favorecen el desarrollo de las competencias en las que se basa el mundo moderno, donde no solo es importante el contenido a aprender sino cómo hacerlo.⁽³⁾ De igual forma un buen manejo de <http://www.revedumecentro.sld.cu>

ellos, permite atrapar al estudiante poco motivado en un ambiente estimulante que le da un papel central en la gestión de su aprendizaje. Este esfuerzo, creado para situarlo en el centro del proceso, lleva a redefinir el currículo de los planes de estudios en función no tanto desde “qué enseñar” sino desde “cómo enseñar”.⁽³⁾

En la actualidad la educación médica en Cuba cuenta con una red de información, comunicación y colaboración (Infomed), que brinda un amplio grupo de servicios y recursos; sin embargo, el modelo tradicional de enseñanza centrado en el profesor hace que se desaprovechen, y aunque en sus páginas haya varias aproximaciones acerca de cómo revertir este problema,^(1,3,5,6) pocas son las acciones generalizadas que se pueden señalar. A la espera de la implementación de los nuevos planes de estudio que definan estos espacios personalizados de aprendizaje apoyados en las TIC, los profesores pudieran emplear métodos activos, añadiendo objetos de aprendizaje, foros de discusión y medios de *e-learning*. Este entorno permite aumentar el desempeño de los estudiantes al favorecerles la gestión de la información, la creación de contenidos y la conexión con otros condiscípulos para promover el debate. Las potencialidades de la universidad virtual deben ser aprovechadas y las plataformas de *e-learning* como Moodle deben ser de dominio común de los docentes.

El sistema cubano de educación médica dispone de recursos y personal calificado, que les permiten generar cambios efectivos en la adopción de estas tecnologías, las cuales además de mejorar los procesos, contribuyen a la reducción de gastos económicos, al trasladar al mundo virtual elementos de la práctica real. La producción de objetos de aprendizaje y repositorios institucionales es una tarea que debe ser potenciada por los departamentos docentes de las universidades de ciencias médicas del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Rodríguez R, Cardentey García J. Los recursos del aprendizaje: una necesaria aproximación a su uso en la formación médica. EDUMECENTRO [Internet]. 2018 [citado <http://www.revedumecentro.sld.cu>]

19/05/2019]; 10(2): [aprox. 13 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000200003&lng=es

2. Masic I, Pandza H, Toromanovic S, Masic F, Sivic S, Zunic L, et al. Information technologies (ITs) in medical education. Acta Inform Med [Internet]. 2011 [citado 19/05/2019]; 19(3): [aprox. 3 p.]. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23408471>

3. Espinosa Brito A. Profesores "migrantes digitales" enseñando a estudiantes "nativos digitales". Medisur [Internet]. 2017 [citado 15/05/2019]; 15(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2017000400004&lng=es

4. Pérez MD, Arboláez MP, Corría BR, Ramos AT, García OA, Fernández TM. Una década de Alfabetización Informacional en el sistema de salud de Villa Clara: evaluación de una estrategia. Rev Publicando [Internet]. 2018 [citado 19/05/2019]; 14(3): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1257/pdf_935

5. Rojas HJ, Medina MD. Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana. Invest en Educ Med [Internet]. 2017 [citado 14/05/2019]; 30(20): [aprox. 7 p.] Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505717301813>

6. Tárano Cartaya G. Un software educativo para la autoevaluación de Morfofisiología I. RCIM [Internet]. 2016 [citado 18/05/2019]; 8(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592016000200009&lng=es

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Suleika Villavicencio Gallego: aportó la idea de la realización de la publicación, y gran parte de la teoría y su ajuste a los intereses de la revista.

Yorexis Abrahantes Gallego: contribuyó con la información sobre los recursos en la web para apoyar el proceso docente.

Senia María González Alcántara: contribuyó en la redacción del artículo y al ajuste a las normas de publicación.

Alain Sebastián Martínez Laguardia: proveyó la metodología de investigación, búsqueda bibliográfica para la realización del marco teórico y revisión general del artículo.

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