

Panorama. Cuba y Salud 2019;14(1): 18-27

Recibido: 21 de septiembre de 2018
Aprobado: 12 de febrero de 2019

Versión electrónica ISSN: 1991-2684, RNPS: 2136
Versión impresa ISSN: 1995-6797, RNPS: 0560

(Artículo Original)

Curso optativo en ambientes virtuales de aprendizaje en la Escuela Latinoamericana de Medicina

ALEXANDER OCHOA AGÜERO, AMARIS TAMAYO TORRES.

Departamento de Medicina General Integral, Escuela Latinoamericana de Medicina, La Habana, Cuba.

Cómo citar este artículo:

Ochoa Agüero A, Tamayo Torres A. Curso optativo en ambientes virtuales de aprendizaje en la Escuela Latinoamericana de Medicina. *Rev Panorama. Cuba y Salud* [Internet]. 2019 [citado]; 14(1):18-27 Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>

RESUMEN

Objetivo: describir el Curso optativo "Estimación del riesgo cardiovascular global en el individuo y la comunidad" y explicar la importancia de la integración de tecnología educativa como herramienta que contribuye a mejorar la calidad del proceso docente educativo y la formación de valores.

Métodos: en la Escuela Latinoamericana de Medicina se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, durante el mes de febrero de 2017. La población estuvo compuesta por 28 estudiantes del segundo año de la carrera de medicina que accedieron a participar en la investigación. Fueron aplicados el método histórico-lógico, la revisión documental y una encuesta en línea. Los datos fueron procesados y expresados en números absolutos y porcentajes. Fue aplicado el consentimiento informado por escrito.

Resultados: los estudiantes aprobaron con resultados satisfactorios. Emitieron criterios favorables con respecto a la experiencia de formación, así como con el nivel de independencia y flexibilidad de la misma, prefieren la comunicación vía correo electrónico y en redes sociales, además de favorecer el carácter interdisciplinar de los contenidos impartidos. Aspectos de índole tecnológico fueron reconocidos como negativos en la experiencia descrita.

Conclusiones: la integración de la tecnología educativa contribuye a elevar la calidad del proceso docente, favorece el aprendizaje mediante el desarrollo de la independencia cognitiva, el fortalecimiento de la comunicación y la formación integral de los estudiantes.

Palabras clave: ambientes virtuales de aprendizaje; curso optativo; riesgo cardiovascular; aprendizaje desarrollador, formación en valores.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos en la actualidad enfrentan el desafío de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para proveer a sus estudiantes las herramientas y conocimientos necesarios,^(1,2,3) en reconocimiento a su efecto transformador e innovador, que ha propiciado profundas transformaciones en el contexto educacional, revolucionando la manera de percibir, acceder y transmitir el conocimiento.^(4,5,6)

En Cuba a partir del establecimiento de los objetivos estratégicos de la Unesco del 2004, en el área educativa, con miras al mejoramiento de la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, la promoción de la experimentación en las ciencias, la innovación educativa, la difusión, la comunicación y el uso compartido de la información y de las buenas prácticas, se aplicaron las transformaciones que han generado

nuevas políticas educativas, teniendo como base un mayor aprovechamiento de las TIC.⁽¹⁾

En este sentido, se crearon las condiciones y se desarrollaron varias experiencias de integración de la tecnología en la educación bajo los nuevos paradigmas educativos y apoyada por modernas tecnologías que abren oportunidades a los educadores y brindan una mayor flexibilidad en la realización de los estudios universitarios ofreciendo un modelo de educación a distancia con una base pedagógica, didáctica, científica y tecnológica, para la formación continua de los profesionales.⁽⁷⁾

La literatura registra una amplia lista de investigaciones que vinculan el estudio de la tecnología educativa, la superación profesional y la educación a distancia, sin embargo, varios autores aseveran la existencia de carencias teóricas relacionadas con la existencia de resultados científicos dirigidos al aprovechamiento de las posibilidades que brinda la tecnología educativa.⁽¹⁾

La integración de la tecnología a la educación ha cobrado fuerzas en numerosos países, de manera particular en la educación universitaria, donde ha llegado a constituir en sí una de las tendencias de la educación contemporánea.^(2,7,8,9)

Los antecedentes históricos de la formación mediada por la tecnología están muy relacionados con el desarrollo de las modalidades en la Educación a Distancia. El tema fue abordado por García Aretio en el año 2002, en 2009 y 2014. Dicho autor describió las características y etapas por las cuales transcurre esta modalidad de formación, desde la enseñanza por correspondencia, la enseñanza multimedia, la enseñanza y el aprendizaje electrónico, la enseñanza y aprendizaje mixto o combinado, la enseñanza 2.0, el aprendizaje móvil y una última etapa enfocada en el desarrollo de recursos educativos abiertos y los cursos abiertos masivo.⁽¹⁾

En Cuba se reconocen evidencias de la Educación a Distancia desde 1839 a partir de escritos de Félix Varela. También se hace referencia a las ideas pedagógicas de Enrique José Varona, Domingo del Monte, José de la Luz y Caballero y de José Martí, por la influencia de la revista "La Edad de Oro" en la educación de los niños latinoamericanos.⁽¹⁰⁾

Trujillo Sainz⁽¹⁾ reconoce que la superación profesional mediada por las tecnologías en Cuba se enmarca en dos etapas: la primera es identificada en los años desde 1979 hasta 1995, donde se utilizan la enseñanza por correspondencia y la enseñanza multimedia. Menciona, haciendo referencia al estudio "Educación superior virtual en Cuba. Estudio preliminar de las experiencias en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones en la Educación Superior" de Herrero, Martínez-Aparicio y Noa, la creación de la facultad de Educación a Distancia de La Universidad de La Habana (FED-UH), en el curso escolar 1979-1980, en esa fecha fueron ofertadas actividades de superación profesional en la modalidad denominada cursos dirigidos y, más tarde, la modalidad a distancia, fueron empleados materiales didácticos en formato impreso (textos, guías y tabloides) auxiliándose de las tecnologías. Cita como ejemplo "los programas de televisión Enseñanza Dirigida (1981), el uso de la radio (1984), con un espacio semanal en varias emisoras provinciales, para brindar información general y orientaciones para el estudio de las asignaturas".

La Facultad de Educación a Distancia de la Universidad de La Habana lideró la Red de Centros de Educación a Distancia integrada por la Universidad de Oriente, la Universidad de Camagüey, la Universidad Central de Las Villas y la Universidad de La Habana, hasta el curso 2005-2006 que se decide la descentralización hacia las Sedes Universitarias Municipales. En el curso 2010-2011 se reincorporan a las Sedes Centrales los estudiantes matriculados en esta modalidad.⁽⁷⁾

En el sector salud, el Ministerio de Salud Pública en 1981, instituyó los cursos por encuentros para la Licenciatura en Enfermería, poco después, los estudios de la especialidad

de Administración de Salud y entre los años 1983 y 1985 se desarrollaron experiencias con los médicos integrantes del contingente rural "Piti Fajardo".⁽¹⁰⁾

El acceso a Internet en Cuba (1995), propicia mejoras en el acceso a la información y el desarrollo tecnológico en las universidades y en instituciones para la investigación, lo cual marca un antes y un después de la superación profesional del graduado, identificando la segunda etapa denominada enseñanza telemática, a través de las redes o vía internet.⁽¹⁾

Los primeros indicios de una superación profesional mediada por las TIC, se inician en el año 1996 con la materialización de experiencias en las modalidades a distancia que tuvo la Cátedra de Información de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte", con la primera experiencia de educación virtual a través de un curso a distancia empleando el correo electrónico.

En los años noventa se creó y desarrolló en Cuba la red telemática denominada Infomed, dando paso al surgimiento de la Universidad Virtual de Salud en el año 1997, como un espacio abierto para el desarrollo de procesos formativos, que van desde la propia autoformación hasta el trabajo colaborativo, en los diferentes niveles de integración y el uso de Internet. Luego de algunos años en los que se impartieron los cursos por correo electrónico y en menor medida por Web, durante el año 2002 se iniciaron los cursos a través de la plataforma cubana "SEPAD", hasta el año 2005, cuando se inicia el uso de los ambientes virtuales de aprendizaje, en particular Moodle.⁽¹¹⁾

El estudio tendencial de la enseñanza mediada por la tecnología, desde la educación a distancia, se dirige al estudio de los ambientes virtuales de aprendizaje, los cuales fueron definidos por Salinas MA, "...como un ámbito para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno, alumno/docente y alumnos entre sí). Se trata de un ambiente de trabajo compartido para la construcción del conocimiento en base a la participación activa y la cooperación de todos los miembros del grupo."⁽¹⁾ Herrera Batista,⁽¹²⁾ por su parte, distingue dos tipos de elementos que conforman los ambientes virtuales de aprendizaje: los constitutivos y los conceptuales. Entre los ambientes virtuales de aprendizaje figura Moodle,^(13,14,15,16,17) que por sus prestaciones y características funcionales, lo convierten en el más utilizado en el contexto cubano.⁽¹¹⁾

El interés de nuestro país por elevar el nivel de integración de las tecnológicas como parte del proceso de informatización de la sociedad, ha sido creciente y puesto de manifiesto en los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución,^(7,18) mediante la puesta en marcha de los servicios y los recursos de información y la actualización de los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país, así como de la calidad de los servicios de salud.

La Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) es el escenario de formación de miles de estudiantes provenientes de más de 80 países, cursan los estudios del Curso Preparatorio y las disciplinas y asignaturas de los dos primeros años de la carrera de Medicina. La institución universitaria cuenta con el personal docente con competencias para el desarrollo de procesos formativos a distancia y dispone de los recursos tecnológicos necesarios, además brinda servicios que permiten acceder al aula virtual de la Universidad Virtual de Salud de Infomed y constituye un escenario propicio para el desarrollo de la propuesta formativa en la modalidad semipresencial.

Los autores reconocen que en la ELAM, en el orden tecnológico, el proceso docente no satisface todas las necesidades educativas de los estudiantes y no se tienen siempre en cuenta las características de estos ni la de todos sus profesores, es insuficiente el nivel de integración de la tecnología, la cual está limitada a diseño de objetos de aprendizaje de tipo Receptivo y de Interactividad Interna, según la Taxonomía Redeker,⁽⁹⁾ incluyendo el uso de aplicaciones educativas en las asignaturas Matemática del Curso Preparatorio y Anatomía Patológica, incluidos en los grupos GS1, GS2, GS4 y GS5 de la Escala de Guerra, que mide el nivel de experiencia de los usuarios en línea.⁽⁹⁾ También se reconocen limitadas experiencias en exámenes de suficiencia de asignaturas de la Disciplina Informática Médica, como ejemplo de actividades evaluativas que se desarrollan en ambientes virtuales de aprendizaje.

Los autores teniendo en cuenta los referentes teóricos y la situación problemática descrita plantearon como problema científico: ¿Cómo contribuir a elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de los cursos optativos atendiendo a las exigencias del Plan de estudios D con integración de las tecnologías de información y la comunicación en la Escuela Latinoamericana de Medicina? Es por ello que

se realizó una investigación que tuvo como objetivos de la investigación, primero describir el Curso optativo "Estimación del riesgo cardiovascular global en el individuo y la comunidad" impartido y, segundo, explicar la importancia de la integración de tecnología educativa como herramienta que contribuye a mejorar la calidad del proceso de docente educativo y la formación de valores.

MÉTODOS

En la ELAM se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, durante el mes de febrero de 2017. La población estuvo integrada por 28 estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina que accedieron a participar en la investigación.

Fueron aplicados el método histórico lógico y el análisis documental como métodos teóricos para conocer antecedentes y la evolución histórica de la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los aspectos relacionados con los diferentes modelos de diseño instruccional de procesos formativos en ambientes virtuales de aprendizaje y los aspectos metodológicos concernientes al diseño e implementación de cursos optativos ⁽¹⁹⁾ en el marco del Plan de estudios D de la carrera de Medicina.

Como métodos empíricos se aplicó una entrevista personal con el propósito de identificar necesidades educativas relacionadas con la prevención del riesgo cardiovascular y la encuesta en línea para identificar características de los estudiantes, relacionadas con las experiencias previas de formación en entornos virtuales de aprendizaje, la frecuencia de uso de los servicios de Internet, la principal vía de comunicación, entre otros datos de interés. Fue utilizada la técnica de evaluación de satisfacción Positivo-Negativo-Interesante para la valoración final del curso. Se aplicó el consentimiento informado por escrito.

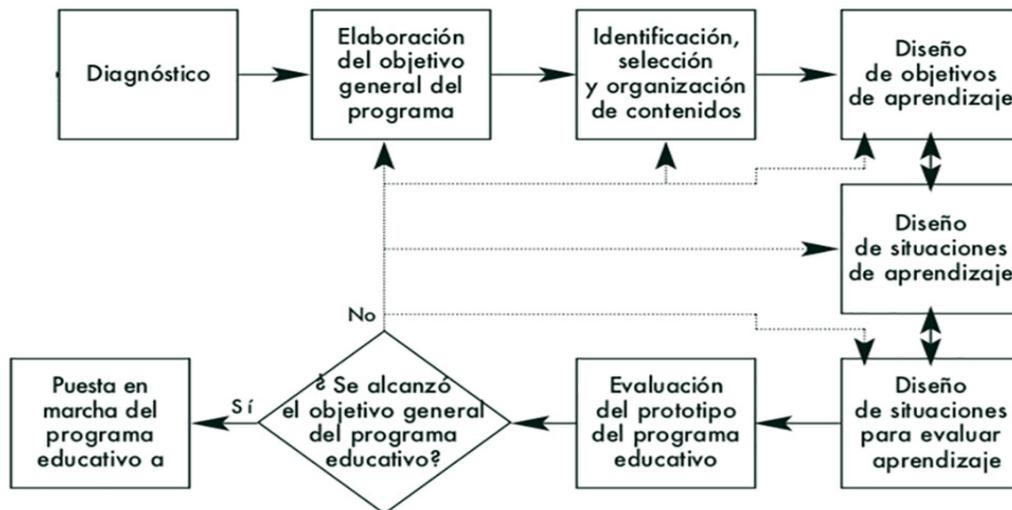


Figura 1. Modelo de diseño instruccional.

Fuente: Tomado de Gil Rivera MC. Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. Perfiles educativos. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000300006

Los datos se procesaron con un tabulador electrónico, se presentan en números absolutos y porcentajes mediante tablas y gráficos.

El curso fue diseñado aplicando el modelo instruccional recomendado por la autora Gil Rivera para la construcción de programas educativos a distancia. Dicho modelo propone siete etapas para su ejecución, comienza con el diagnóstico, transita por el diseño de los objetivos, las situaciones de aprendizaje, de las situaciones para evaluar los aprendizajes y la evaluación del programa educativo (figura 1).⁽²⁰⁾

El colectivo de profesores a cargo del curso requirió de la aprobación del Departamento Docente Metodológico de la Universidad para impartir el curso optativo en la modalidad semi-presencial, teniendo como base legal la resolución 210 de 2007 del Ministerio de Educación Superior, que en la actualidad fue derogada por la Resolución 2-2018 Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior.

RESULTADOS

Los estudiantes potenciales fueron alumnos del segundo año de la Carrera, entre ellos alumnos ayudantes de la Disciplina Medicina General y otros interesados en participar en el Proyecto. En el curso participaron un total de 28 estudiantes que solicitaron matricular de manera espontánea, de los cuales 25 fueron encuestados y todos manifestaron que disponían al menos de una cuenta de correo electrónico; de ellos 19 (76,0%) tenía experiencias de navegación en Internet, 12 (48,0%) prefirieron como navegador web a Mozilla Firefox y otros 8 (32,0%) optaron por Google Chrome.

Con respecto a las preferencias para comunicar con el docente 8 (33,3%) manifestaron inclinación por el uso del correo electrónico y en segundo lugar la entrevista personal, acompañada del chat y las redes sociales.

Entre las redes sociales, 20 (80%) de los estudiantes expresaron preferencias por Facebook, seguida de Twitter seleccionada por 3 (12,5%) estudiantes.

Al indagar sobre la frecuencia de uso de los servicios de la Intranet, 7 (28,0%) estudiantes accedían al menos dos veces por semana, 4 (16,0%) lo hacían todos los días y 7 (28,0%) una vez al mes.

Entre los estudiantes encuestados 14 (56,0%) refirieron no haber tenido experiencias de formación en ambientes virtuales de aprendizaje.

Para el diseño del objetivo general del curso (cuadro 1) se tuvieron en cuenta las necesidades educativas identificadas en el diagnóstico, los fines y objetivos de la institución educativa, así como las metas educativas que se habían propuesto alcanzar.

El curso tiene una duración de 46 horas, según se establece para los cursos optativos, como figura formativa del Plan de estudios D de la carrera de Medicina. Para alcanzar el objetivo propuesto el estudiante desarrolló habilidades cognitivas relacionadas con la recolección de los datos requeridos para la estimación del riesgo cardiovascular, el manejo de bases de datos y el análisis estadístico y el muestreo con el tabulador electrónico.

La propuesta quedó constituida por dos unidades didácticas tituladas la primera, Factores de riesgo cardiovascular y la segunda, El riesgo cardiovascular global y su estimación.

Para cada unidad didáctica se diseñó una guía orientadora, que orientó al estudiante las estrategias de aprendizaje y la secuencia que debe seguir en la realización de las actividades, de tal manera que desde el inicio de cada unidad este conoció los objetivos, los sistemas de conocimientos y las habilidades a desarrollar, la estrategia docente, los métodos y los medios, así como la forma en que fue evaluado su aprendizaje, el tiempo y el orden para realizar las actividades de aprendizaje y la bibliografía a utilizar en cada una.

El curso se desarrolló en el ambiente virtual de aprendizaje Moodle, por lo que fue diseñada una actividad de familiarización con el ambiente virtual de aprendizaje que concibió entre otras, el registro en el aula virtual, la actualización del perfil, la creación de un resumen bibliográfico, la participación en el foro de presentación y expectativas y el llenado de la encuesta inicial.

Cuadro 1. Características principales del curso optativo.

Título	"Estimación del riesgo cardiovascular global en el individuo y la comunidad"
Objetivo general	Interpretar el riesgo cardiovascular global a partir de su estimación en el individuo y la comunidad, mediante la guía de la OMS/ISH, utilizando datos reales o simulados, auxiliándose de la bibliografía recomendada.
Modalidad	Semi-presencial
Duración	46 horas
Profesores	Departamento de Medicina General Integral
Arquitectura de diseño	Directiva: el contenido organizado de forma secuencial, evaluaciones frecuentes y retroalimentación. Descubrimiento guiado: problemas para resolver, oportunidades para probar habilidades, reflejo en resultados, revisión y posibilidad de corrección.

Entre las actividades de aprendizaje figuraron la lectura de conferencias y de la bibliografía básica y complementaria, la participación en foros de diversos tipos y propósitos, el glosario de términos y la entrega de informes como el resumen de lectura, organizadas de manera coherentes e interrelacionadas, vinculando la presentación de recursos, los temas y los casos con la práctica real durante el desarrollo de las tareas de investigación del proyecto.

La propuesta formativa integró blogs, foros, redes sociales y encuestas, como medios de comunicación, lo cual favorece el intercambio de información desde el propio inicio de las actividades.

El sistema de interacción y tutoría estuvo privilegiado por el uso de los medios de comunicación antes mencionados, en función de las necesidades de los estudiantes y la complejidad de las tareas docentes.

La evaluación se realizó a lo largo de todo el proceso, tanto formativa como sumativa. La evaluación final consistió en una Tarea: la presentación de caso, cuyo informe fue depositado en el ambiente virtual de aprendizaje.

Se garantizó el cumplimiento de la retroalimentación, como una de las funciones de la evaluación, contribuyendo a la formación de valores, tales como la creatividad, la independencia, el rigor científico-técnico, el manejo ético de los datos y la información, la responsabilidad, la solidaridad, el colectivismo, así como el desarrollo de hábitos relacionados con la claridad y corrección de la escritura y en la presentación de los resultados, propiciando la adquisición de valores estéticos para su futuro desempeño profesional. La totalidad de los estudiantes aprobó el curso, de ellos 10 (35,71%) con Excelente y 14 (50%) con Bien. Se obtuvo un 85,71% de calidad de la promoción.

La evaluación final del curso permitió indagar sobre los aspectos positivos del curso. Los estudiantes coinciden en destacar que conocieron nuevas herramientas de trabajo, que el contenido integró los conocimientos de las diferentes disciplinas y que contaron con profesores con habilidades informacionales y dominio del contenido; como elemento

negativo señalan las dificultades con la conexión a la red por diversas causas y como interesante resaltan el nivel de integración de la tecnología, la posibilidad de integración de los conocimientos en la solución de las tareas docentes y la comunicación con libertad a través de foros de debate y el correo electrónico (tabla 1).

DISCUSIÓN

La carrera de Medicina se encuentra inmersa en el proceso de perfeccionamiento del Plan de estudio D diseñado para dar respuesta a necesidades en la formación de médicos generales. Dicho plan se caracteriza por su flexibilidad, representada en primer lugar por la coexistencia de tres componentes del currículo. Además del currículo base, se incorporan al proceso de formación los cursos de contenidos propios y los optativos.

Los cursos optativos, cuya aprobación es obligatoria y su calificación se integra al índice académico, se incluyen en el plan de estudio D con el propósito de ampliar y actualizar a los estudiantes sobre los temas científicos relacionados con la profesión, de manera que se asegure su calidad y su fiabilidad, aplicando métodos participativos, fomentando el uso adecuado del trabajo independiente y asegurando la calidad del proceso y la fiabilidad de la evaluación.⁽¹⁹⁾

Para el desarrollo de la experiencia que los autores describen fue utilizado como sistema de gestión de aprendizaje la aplicación Moodle, teniendo en cuenta sus prestaciones y características funcionales. Moodle es una aplicación libre, gratis, multiplataforma, soporta varios sistemas de gestión de bases de datos, promueve la pedagogía constructivista social,^(5,13,14,18) integra las herramientas que facilitan la comunicación, la gestión de contenido, la evaluación del aprendizaje y la retroalimentación y funciones de administración del curso.^(6,21) Según Jardínez Méndez⁽¹¹⁾ sobresale por generar una interfase de navegación sencilla, ligera, eficiente, fácil de instalar y gestionar, opinión que comparten los autores de este trabajo.

Numerosos investigadores, al referirse al proceso de aprendizaje en entornos virtuales, coinciden al asegurar

Tabla 1. Resultados de la evaluación del curso.

Aspectos	Comentarios	Total	porcentaje
Positivo	Enseñaron nuevas herramientas de trabajo	28	100
	Mejor preparados para la prevención de enfermedades	21	75
	Aplicaron nuevos conocimientos en la práctica	21	71
	Estimular el interés en la investigación	7	25
	Trabajo en una plataforma virtual de aprendizaje	14	50
	Integración de contenidos de las diferentes disciplinas	28	100
	Profesores con habilidades informacionales y dominio del contenido	28	100
Negativo	El profesor no está disponible en todo momento	7	25
	Problemas con la conexión a la red	21	75
Interesante	Utilización de las TIC	28	100
	Integración de los conocimientos en la solución de tareas docentes	28	100
	Fue divertida la comunicación en foros y correo electrónico	28	100
	Contenidos relativos a la atención de la salud de la mujer	7	25
	Libre expresión durante la participación en foros de debate	28	100

N= 28

que la integración tecnológica ha probado su eficacia en la educación médica,⁽³⁾ favoreciendo la realización de actividades grupales y la construcción social del conocimiento,^(13,14,22,23) opinión respaldada a su vez por Segredo Pérez⁽²⁴⁾ quien señala que puede contribuir a la integración de los estudiantes y los docentes en comunidades virtuales de aprendizaje, para el desarrollo de proyectos de manera colaborativa.

Las perspectivas de la integración de la tecnología como instrumento de formación vienen marcadas tanto por el desarrollo de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información como por las transformaciones que en el campo de la enseñanza se dan por efecto de integración y la adaptación de dichas tecnologías en los distintos contextos formativos.⁽²⁵⁾ La tecnología, por sus propias características, propicia el desarrollo de la innovación y contribuye a elevar la calidad, y la mejora de los procesos formales de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, existen indicios de que, al menos en determinadas ocasiones, la implementación de un entorno virtual de aprendizaje no garantiza la innovación ni la mejora de la calidad de la enseñanza.^(17,23,26) Los autores reconocen tal afirmación y concuerdan con Silva J⁽²⁶⁾ en el empeño de prestar atención a la formación del docente, basada en metodologías para la enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante, el rol del profesor como diseñador y tutor de aprendizaje en red, además de, según los autores, el desarrollo del conocimiento pedagógico del contenido, las habilidades comunicativas e informacionales y tener en cuenta la adecuada planificación del proceso y el uso racional de los recursos y las actividades disponibles en el entorno virtual de aprendizaje.

En este sentido varios autores aseguran que el éxito de la inserción de la tecnología en la educación va de la mano de los cambios metodológicos como la enseñanza-aprendizaje, centrado en el estudiante y la metodología, lo que demanda una sólida formación metodológica por parte del docente,^(26,27) con lo que concuerdan plenamente los autores de este trabajo. No bastan los conocimientos básicos del profesor en la modalidad presencial ni ser un experto en su tema de estudio, sino que debe ser capaces de implementar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que posibiliten el trabajo colaborativo y la construcción del conocimiento en una comunidad virtual de aprendizaje.⁽²⁷⁾

En la investigación se evidenció que los estudiantes son asiduos usuarios de los servicios de la Intranet, característica que comparten con la mayoría de los estudiantes universitarios. Un estudio de Segredo Pérez⁽²⁴⁾ anunció que los cursistas demostraron habilidades necesarias para el desarrollo de las actividades, entre tanto, otras investigaciones reportan hasta un 90% de estudiantes con computadoras y habilidades informáticas.⁽³⁾ Resultados similares se evidenciaron en el estudio al reportar la disponibilidad de las computadoras personales, las cuentas de correo electrónico y una elevada frecuencia de uso de los servicios de la Intranet.

En la educación a distancia los componentes didácticos adquieren características particulares, al ser un proceso

centrado en la actividad de los estudiantes para aprender, mediado por guías de estudio, recursos educativos y el acompañamiento de profesores y los tutores,⁽⁷⁾ que se reflejan en el diseño instruccional de los programas educativos.

Con respecto al diseño instruccional, algunos estudios evidencian un limitado uso de las potencialidades sociales, de la comunicación y para el desarrollo del aprendizaje colaborativo que ofrece la plataforma Moodle, las experiencias muestran prácticas educativas basadas principalmente en la transmisión de la información sin fomentar y asegurar el papel activo del estudiante, a pesar del reconocimiento por parte de los docentes del potencial innovador y pedagógico que representa la integración de la docencia virtual,⁽¹⁾ opinión que comparten los autores, a partir de sus propias vivencias.

La adopción de diversas modalidades de evaluación del aprendizaje está presentes en los procesos educativos mediados por las TIC, la autoevaluación es considerada una de las formas más comunes de evaluar el aprendizaje en esta modalidad.⁽²²⁾ Los autores coinciden en favorecer esta estrategia basados en que es interactiva, promueve la retroalimentación inmediata y por tanto mejora el aprendizaje. Otros tipos de evaluaciones son las de tipo enciclopédica (reportes/investigaciones/ensayos) y la colaborativa (foros de debate y trabajos colaborativos), asumiendo a la evaluación formativa como una más de las actividades de enseñanza, de manera individualizada y con retroalimentación,⁽²²⁾ posición aceptada por los autores de la investigación para el diseño de su propuesta.

En la evaluación del curso se pusieron de manifiesto aspectos de índole tecnológica que fueron considerados como negativos en la experiencia descrita, hecho que constituye uno de los temores de los estudiantes y los profesores en el contexto cubano, según la experiencia de los autores, debido a las limitaciones tecnológicas antes mencionadas y el nivel de acceso a Internet en el ámbito doméstico. Al respecto, varios autores coinciden en asegurar que los problemas técnicos están entre los impedimentos más serios de la educación a distancia y la semipresencial,⁽¹³⁾ en otro estudio fueron reportadas insatisfacciones relacionadas con los problemas de conexión durante la actividad en un 40,5%.⁽²⁴⁾

Safitry TS⁽⁴⁾ reconoce que algunas investigaciones evidencian el carácter problemático de la integración de la tecnología y asegura que algunos fracasos se relacionan con el hecho de no considerar la opinión, las habilidades ni la actitud de los docentes y en otros casos los estudios solo se refieren a los estudiantes. Quadri Noorulhasan⁽²⁹⁾ se refiere a barreras u obstáculos que dificultan la integración tecnológica resumidas en cuatro dimensiones denominadas barreras relacionadas con el estudiante, otras relacionadas con el instructor, con el manejo institucional y, por último las barreras relacionadas con la tecnología y la infraestructura. El mismo autor señala que la influencia de las barreras varía de una región a otra, en dependencia del nivel social

y económico y las condiciones geográficas del país, criterio con el que concuerdan los autores del estudio.

A pesar de lo anterior, la mayoría de los estudios consultados corroboran un favorable nivel de aceptación de la modalidad, en el mismo estudio la mayor parte de los comentarios libres de los participantes fueron favorables, "el trabajo en el aula virtual les pareció algo bueno, agradable o satisfactorio",⁽¹³⁾ otro reporte da cuenta de un nivel de aceptación del 93%, en un estudio realizado en Perú.⁽²⁸⁾ Estos resultados fueron similares a los obtenidos por los autores y presentados en este estudio.

El desarrollo de los procesos formativos en entornos virtuales de aprendizaje revelan oportunidades tanto para los docentes como, y sobre todo, para los estudiantes, en términos de accesibilidad, de flexibilidad y, en algunos casos, de costos,^(7,24) criterio que comparten los autores de la obra.

La integración de la tecnología puede contribuir a mejorar el aprendizaje, mediante un diseño instruccional sustentado en las teorías científicas de la educación.⁽¹²⁾ Según Onrubia J. el aprendizaje en entornos virtuales está concebido como un proceso de construcción en el que el estudiante aprende "desde la reelaboración personal del contenido, a partir, de un amplio conjunto de elementos que conforman la estructura cognitiva del aprendiz: capacidades cognitivas básicas, conocimiento específico de dominio, estrategias de aprendizaje, capacidades metacognitivas y de autorregulación, factores afectivos, motivaciones y metas, representaciones mutuas y expectativas..."⁽²³⁾

La integración de la tecnología también se vincula de manera estrecha con el enfoque histórico cultural como tendencia pedagógica, vigente en la educación superior en Cuba, asumiendo más la tecnología educativa como medio que como tendencia didáctica, según Enriquez Sordo y Mc Cormack Bequer.⁽²⁹⁾ Los mismos investigadores aseguran que el curso no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr los fines perseguidos por el enfoque histórico cultural, sobre la base de los presupuestos del mismo.

Los autores coinciden con otros que resaltan el papel del docente, siendo este quien guía el proceso de enseñanza aprendizaje, orienta y controla mediante el curso virtual, que tiene una intencionalidad en cuanto a la selección de los contenidos, la evaluación del aprendizaje, y que persigue la construcción del conocimiento y al mismo tiempo formar valores en los estudiantes, convirtiéndolos en los protagonistas de dicho proceso, potenciando sus intereses y sus posibilidades de desarrollo con un alto grado de sistematicidad, a partir del desarrollo de sus competencias.^(2,27,29)

Se reconoce que los modelos pedagógicos con integración de la tecnología, en la enseñanza de la Medicina tiene características diferentes a los modelos pedagógicos tradicionales,⁽²⁾ enfocan el proceso educativo hacia el aprendizaje significativo, con una organización didáctica y participativa, renovadora y contextualizada,

complementando la enseñanza, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades clínicas, comunicativas, de trabajo en grupo y de respuesta ante situaciones de urgencia.^(2,3)

Varios autores coinciden en destacar el carácter diverso de la educación con integración de la tecnología,^(3,6) al utilizar conceptos y estrategias educacionales tomadas de Ausubel como el concepto de aprendizaje significativo, las inteligencias múltiples de Gardner, el aprendizaje crítico de Paulo Freire y el modelo histórico cultural de Vygotsky,⁽³⁾ este último, como tendencia pedagógica vigente en la educación superior en Cuba.⁽⁶⁾

Enriquez Sordo y Mc Cormack Bequer⁽²⁹⁾ aseguran que la integración de la tecnología educativa en el proceso docente contribuye a solucionar los problemas tradicionales de la enseñanza-aprendizaje, opinión que comparten los autores de la investigación y que reconocen el impacto que la integración de la tecnología tiene en la calidad de la docencia y el desarrollo del aprendizaje.

Los autores del estudio consideraron útil referirse a los aspectos que en su opinión se manifestaron de forma evidente en el desarrollo de la experiencia descrita. Se refieren, primero al papel protagónico por parte de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, el estudiante decide dónde, cuándo y cómo estudiar y en algunos casos se autoevalúa, el docente es quien orienta, evalúa, retroalimenta y controla, el diseño del curso contribuye a desarrollar valores como la disciplina, la responsabilidad, la honestidad y el compañerismo mediante el trabajo en equipo, desarrollar la honestidad consigo mismos, con el profesor y con sus compañeros, tanto en las evaluaciones individuales como colectivas, propicia la integración de los conocimientos, estimula la reflexión, el análisis crítico del proceso docente, así como mejoras en el proceso de comunicación entre estudiantes y entre estos y los profesores, mediante la actividad tutorial y la estrategia comunicacional propuesta.

En este sentido, coinciden con Herrera Batista⁽¹²⁾ cuando asegura que la integración de la tecnología es un recurso valioso y deberá ser visto como una necesidad para todas las formas y las manifestaciones de la educación, a la vez, resaltan su utilización como herramientas de comunicación para promover el diálogo, la construcción social del conocimiento, la solución de problemas y la creación de sistemas de apoyo en línea, mediante funciones básicas como son la mediación cognitiva y la provisión de estímulos sensoriales. TSSafitry⁽⁴⁾ agrega que Enriquez celas experiencias de trabajo y crea una viabilidad económica, además de contribuir al mejoramiento del desempeño pedagógico y la transformación de la educación, en opinión de los autores.

Se reconoce que la integración de la tecnología contribuye al perfeccionamiento y al incremento de la calidad de la educación.⁽⁴⁾ Al respecto, Quadri Noorulhasan et al.⁽³⁰⁾ agrupan los beneficios de la integración tecnológica en seis aspectos fundamentales que abarcan efectividad en

la comunicación entre los estudiantes y los profesores, el fácil acceso a la información, la reducción de los costos, la elevación de la calidad de los procesos formativos, así como, facilitar el seguimiento de la actividad de los participantes. Otros autores se han referido al papel que juegan dichas tecnologías y mencionan entre sus impactos mejoras del trabajo individual, la autonomía del alumnado, las facilidades para el desarrollo del aprendizaje colaborativo y la comunicación, así como las posibilidades de modificar y adaptar los métodos de evaluación del aprendizaje.^(5,25)

Es en este contexto que el curso optativo en la modalidad semipresencial constituyó el medio para crear habilidades en la solución de tareas docentes y contribuir a formar un sistema de valores necesarios para el futuro desempeño profesional de los cursistas, por lo que la ampliación del diseño de procesos formativos en ambientes virtuales de aprendizaje se convierte en un imperativo en la Escuela Latinoamericana de Medicina, como tendencia pedagógica, llegando a servir de adiestramiento en el uso de la tecnología educativa, para la futura implementación en otras figuras formativas.

En el estudio se reconocen dos limitaciones, la primera relacionada con el tamaño de la población estudiada y segundo el corto tiempo duración del curso. A pesar de las limitaciones, los resultados proveen evidencia empírica y teórica que contribuye a justificar una mayor integración de la tecnología en la docencia médica en el pregrado y un mejor aprovechamiento de la infraestructura disponible.

CONCLUSIONES

Se impartió el curso optativo en la modalidad semipresencial, contó con dos unidades didácticas de contenido necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje. El diseño instruccional y la estrategia tutorial favorecieron la comunicación entre alumnos y profesores y el desarrollo del aprendizaje significativo con un elevado nivel de aceptación entre los educandos. Contribuyó a la formación de valores como el pensamiento crítico, el rigor científico-técnico, la honestidad y la ética en el manejo de la información necesarios para su futuro desempeño profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trujillo Sainz JA. *La superación profesional del docente mediada por las tecnologías de la información y las comunicaciones, desde la educación a distancia*. [Tesis]. Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"; 2015.
2. Solano Murcia M. *Virtualización y formalización Médica: Reflexiones pedagógicas magistrales*. *Revista internacional de investigación en educación*. [Internet]. 2015 ene-jun [citado 20 junio 2018];7(15):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.M7-15.VFMR>
3. Rodríguez Rodríguez JE. *La educación virtual en medicina en américa latina, una visión general* [Tesis]. *Escuela ciencias de la educación (ECEDU): Universidad Nacional Abierta y a Distancia*. [Internet]. 2016 [citado 20 junio 2018]; Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/11488/1/1049616336.pdf>
4. Safitry TS, Mantoro T, Ayu MA, Mayumi I, Dewanti R, Azmeela S. *Teachers' Perspectives and Practices in Applying Technology to Enhance Learning in the Classroom*. *iJTE*. [Internet] 2015 nov [citado 16 ago 2018];10(3): Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v10i3.4356>
5. Ruiz Jhones A, Vidal Larramendi JS, Urra González PA. *La informatización de la gestión universitaria: reflexiones desde una experiencia*. [Internet] 2016 [citado 16 Sep 2017] Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/sites/default/files/PCF.pdf>
6. Vasanthi M Intisar Magboul Ejalani Anandhavalli. *Moving towards Virtual Learning Clouds from Traditional Learning: Higher Educational Systems in India*. *iJET*. [Internet] 2014 [citado 16 Sep 2017];9(9):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i9.4183>
7. Ministerio de Educación Superior. *Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana*. 2016.
8. Quesada Castillo R. *Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia "en línea"*. *RED. Revista de Educación a Distancia* [Internet] 2006 [citado 10 jun 2018] Disponible en: <https://www.um.es/ead/red/M6/quesada.pdf>
9. Nuha H. El-Khalili, Haya El-Ghalayini. *Comparison of effectiveness of different learning technologies*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* [Internet]. 2014 oct [citado 15 sep 2017];9(9):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/4158>
10. López Fernández R, Gutiérrez Escobar M, Vázquez Cedeño S, Benet Rodríguez M, Seijo Yanes R, Hernández Petitón AC. *Reseña histórica de la educación a distancia en Cuba y el mundo*. *MediSur* [Internet]. 2010 sep [citado 15 may 2018]:[aprox. 6 p.]: 8(5) Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2010000500011
11. Jardínez Méndez JB. *Educación en red: mucho más que educación a distancia. Experiencia de las universidades médicas cubanas*. *Educ Med Super* [Internet]. 2006 [citado 16 jun 2018];20(2) [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_2_06/ems206su.htm
12. Herrera Batista MA. *Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*. *Revista Iberoamericana de Educación*. [Internet]. 2006 [citado 16 jun 2018];38(5) [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2623/3606>

13. Torres Diaz JC, Jaras DI, Valdiviezo P. Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. RED [Internet]. 2013 enero [citado 16 jun 2018];35(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/233651/179531>
14. Placencia Medina MD, García Bustamante C, Mendoza Rojas HJ, Tenorio Salas LM, Silva Valencia J, Carreño Escobedo J. Nivel de satisfacción de estudiantes en el diseño e implementación del laboratorio de simulación virtual en la Sección de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNMSM. Horiz. Med. [Internet]. 2015 Jul [citado 2019 Ene 18]; 15(3): 51-55. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v15n3/a09v15n3.pdf>
15. Khalid Jebari, Faouzi Boussedra, Aziz Ettouhami. Teaching "Information Systems Management" with Moodle. IJET [Internet]. 2017 Ago [citado 16 jun 2018]; 12(4): [aprox. 5 p.]. Disponible en <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i04.6183>
16. Vidal Tallet R. La utilización de la plataforma virtual moodle en la formación de profesores de biología - química en las universidades pedagógicas. [Tesis] Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona"; 2016
17. González Hernández W. Análisis de los entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural. Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 16 jun 2018];5(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/129/130>
18. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana. Cuba. Comité Central PCC; 2011. p.24.
19. Departamento Docente Metodológico. Propuesta de contenidos propios, optativos y electivos. En Folleto Documentos generales de la Carrera de Medicina. Plan de estudios D. Escuela Latinoamericana de Medicina. 2016 p 29-31
20. Gil Rivera MC. Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. Perfiles educativos. [Internet]. 2004 [citado 16 jun 2018];26(104) [pp.93-114]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000300006
21. Hernández WG. Análisis de los entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje a partir del enfoque histórico cultural. Campus Virtuales [Internet]. 2016 [citado 16 jun 2018];5(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/129/130>
22. Amato D. Casillas Arias AB. Novales Castro XJ . Opinión de los estudiantes de medicina sobre el uso de aula virtual en un curso semipresencial. Revista electrónica de psicología iztacala [Internet]. 2016 Jun [citado 15 julio 2018];19(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/repj/article/view/56377/50010>
23. Onrubia J. Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED. Revista de Educación a Distancia. [Internet]. 2005 Feb [citado 15 julio 2018];(2):[pp. 16.]. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/M2/>
24. Segredo Pérez AM. Experiencias del curso virtual "Elementos esenciales para el trabajo en la Atención Primaria de Salud". V Jornada Científica de la SOCECS [Internet]. 2016 Dic [citado 16 Sep 2017]:[aprox. 11 p.]. Disponible en <http://socecscholguin2016.sld.cu/index.php/socecscholguin/2016/paper/download/14/12>
25. Salinas Ibáñez J. Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Bordón. Revista de pedagogía [Internet]. 2004 [citado 16 Sep 2017];56(3-4):[p. 469-481.]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1291863>
26. Silva Silva J. Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. RED. Revista de Educación a Distancia. [Internet]. 2017 marzo [citado 16 Sep 2017];(53):[aprox. 20 p.]. Disponible en <http://www.um.es/ead/red/silva.pdf>
27. Becerril C, Sosa G, Delgadillo M, Torres S. Competencias Básicas de un Docente Virtual. Revista de Sistemas y Gestión Educativa [Internet]. 2015 [citado 16 Sep 2017];2(4):[pp 882-887]. Disponible en http://www.academia.edu/33185501/Competencias_B%C3%A1sicas_de_un_Docente_Virtual
28. Vásquez-Silva L, Ticse R, Alfaro-Carballido L, Guerra-Castañón F. Acceso, uso y preferencias de las tecnologías de información y comunicación por médicos de un hospital general del Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 Abr [citado 2019 Ene 18]; 32(2): 289-293. [aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000200012&script=sci_arttext
29. Enriquez Sordo JE, Mc Cormack Bequer M. Particularidades de la implementación del curso virtual "Fundamentos teóricos y prácticos de la enseñanza del Derecho". [CD -ROM] IV Taller Internacional de Virtualización de la educación superior. Universidad 2012. La Habana, Cuba. Año 2012. ISBN 978-959-1614-34-6
30. Noorulhasan Naveed Q, Abulhafeez M, Sumaya S, Mohamed Rafik NQ, Asadullah S. Barriers Effecting Successful Implementation of E-Learning in Saudi Arabian Universities. [Internet]. 2015 [citado 16 jul 2018]; 15(3): Disponible en <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i06.7003>

Optional course in virtual learning environments at the Latin American School of Medicine

ABSTRACT

Objective: to describe the optional course "Estimation of global cardiovascular risk in the individual and the community" and to explain the importance of the integration of educational technology as a tool that contributes to improving the quality of the educational process and the formation of values.

Methods: in the Latin American School of Medicine an observational, descriptive and cross-sectional study was conducted during the month of February 2017. The population was composed of 28 second-year medical students who agreed to participate in the research. The historical-logical method, the documentary review and an online survey were applied. The data were processed and expressed in absolute numbers and percentages. Written informed consent was applied.

Results: the students approved with satisfactory results. They issued favorable criteria with regard to the training experience, as well as the level of independence and flexibility of the same, prefer communication via email and social networks, in addition to promoting the interdisciplinary nature of the contents taught. Aspects of a technological nature were recognized as negative in the experience described.

Conclusions: the integration of educational technology contributes to raising the quality of the teaching process, favors learning through the development of cognitive independence, the strengthening of communication and the integral formation of students.

Keywords: virtual learning environments; optional course; cardiovascular risk; learning developer, training in values.

Dirección para la correspondencia: Dr. Alexander Ochoa Aguero, MSc. Calle A # 8809 / 1ª y 2ª. Luyanó Moderno. San Miguel del Padrón. La Habana. Cuba. Código Postal 13000.

Correo electrónico: alex.ochoa@infomed.sld.cu

Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0

