

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la asignatura morfología humana

Use of the virtual teaching and learning of the subject human morphology

Inarvis Medina González,^I María Niurka Vialart Vidal,^{II} Elicerio Jorge Chacón Reyes^{III}

^I Vicerrectoría Académica. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.

^{II} Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba.

^{III} Hospital Neumológico Benéfico Jurídico. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: los finales del siglo XX e inicios del XIX han estado marcados por el desarrollo vertiginoso de las tecnologías. Este fenómeno incide en el proceso formativo de los estudiantes de las carreras de Ciencias Médicas. La enseñanza de la Morfología humana a los estudiantes de la carrera de Enfermería de 9no grado, precisa de la utilización de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje ara el desarrollo de la motivación en los estudiantes y de esta forma favorecer su aprendizaje.

Objetivo: determinar la importancia de la utilización de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de habilidades en la asignatura morfología humana.

Métodos: investigación descriptiva de corte longitudinal, realizada en la Facultad de Ciencias Médicas 10 de Octubre, La Habana, Cuba, durante el curso escolar 2014-2015. La muestra fue intencional, constituida por los 45 estudiantes de segundo año de la carrera de Enfermería que reciben la asignatura Morfología humana; se utilizaron métodos de análisis documental y modelación.

Resultados: el 60 % de los estudiantes respondió las evaluaciones, el 100 % participó en las consultas docentes.

Conclusiones: la utilización de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje posibilita el desarrollo de habilidades en los estudiantes de Enfermería en la asignatura Morfología humana. Se logró un ambiente de cooperación entre los estudiantes, al utilizar recursos educativos que motiven a los alumnos por el

aprendizaje, se obtienen resultados favorables en el aprendizaje de los educandos. Se logra un pensamiento interdisciplinar que le posibilita resolver problemas profesionales que se presentan en su actuación profesional.

Palabras clave: entornos virtuales de enseñanza aprendizaje; proceso enseñanza aprendizaje; morfología humana; aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: The ends of the XX century and beginnings of the XIX one have been marked by the vertiginous development of the technologies. This phenomenon impacts in the formative process of the students of the careers of Medical Sciences. The teaching of the human Morphology to the students of the career of Infirmary of 9no grade, precise of the use of the virtual environments of teaching learning (Virtual Environments of Teaching Learning) for the development of the motivation in the students and this way to favor their learning.

Objective: To determine the importance of the use of virtual environments of teaching learning in the development of abilities in the subject human morphology.

Methods: descriptive investigation of longitudinal court, carried out in the Ability of Medical Sciences October 10, Havana, Cuba, during the school course 2014-2015. The sample was intentional, constituted by the 45 students of second year of the career of Infirmary that receive the subject human Morphology; methods of documental analysis and model were used.

Results: 60 % of the students responded the evaluations, 100% participated in the educational consultations.

Conclusions: The use of the virtual environments of teaching learning facilitates the development of abilities in the students of Infirmary in the subject human Morphology. A cooperation atmosphere was achieved among the students, when using educational resources that motivate the students for the learning, favorable results they are obtained in the learning of the students. A thought interdisciplinary is achieved that facilitates them to solve professional problems that are presented in their professional performance.

Words key: virtual environments of teaching learning; process teaching learning; human morphology; learning.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVEA) se ha convertido en una tendencia que muchas instituciones de Educación Superior han puesto en práctica en sus políticas de desarrollo y perspectiva académica;¹ posibilitan que el aprendizaje y la construcción social del conocimiento se conviertan en un proceso social más abierto y más colaborativo.² La formación a través de EVEA se ha convertido en una tendencia que muchas instituciones de Educación Superior han puesto en práctica en sus estrategias de desarrollo y perspectiva académica. Entre las ventajas de los EVEA está que acortan distancias,

ofrecen mayor disponibilidad de tiempo, se logra mayor interactividad en el proceso y permiten la aplicación de nuevas tendencias educativas.³

Se considera un entorno virtual de enseñanza aprendizaje como "un espacio de comunicación que hace posible, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en un marco de interacción dinámica, a través de contenidos seleccionados y elaborados y actividades interactivas realizadas de manera colaborativa, utilizándose diversas herramientas informáticas soportadas por el medio tecnológico, lo que facilita la gestión del conocimiento, la motivación, el interés, el autocontrol y la formación de sentimientos que contribuyen al desarrollo personal".⁴

Los estudiantes de Enfermería de formación técnica reciben en el segundo año de la carrera la asignatura Morfología humana, que constituye por su complejidad una de las más complejas en relación al aprendizaje de los estudiantes, en ella se imparten contenidos referidos a bioquímica, embriología, histología y anatomía.

En ese contexto los profesores que imparten la asignatura deben buscar alternativas que posibiliten en los educandos el desarrollo de habilidades que están descritas en el programa de la asignatura, se debe tener en cuenta que el profesor debe lograr que los estudiantes logren establecer las relaciones interdisciplinarias entre los contenidos de la asignatura Morfología humana y las disciplinas rectoras de la carrera como: Fundamentos de Enfermería que se imparte en el primer año de la carrera y Enfermería Clínico Quirúrgico y Farmacología que se imparten en el segundo año.

La formación de los recursos humanos en salud se sustenta en el enfoque histórico-cultural, se asume que el aprendizaje de los contenidos de determinada asignatura o disciplina atraviesa la motivación de los educandos por el aprendizaje y la aplicabilidad de los contenidos en su contexto de actuación, el aprendizaje desarrollador constituye un sistema donde tanto la enseñanza como el aprendizaje, como subsistemas, se basan en una educación desarrolladora, lo que implica una comunicación y actividad intencionales, cuyo accionar didáctico genera estrategias de aprendizajes para el desarrollo de una personalidad y auto determinada del educando, en los marcos de la escuela como institución social transmisora de la cultura.

Los autores consideraron para la realización de la investigación, que los estudiantes de la carrera de Enfermería de la formación técnica, son nativos digitales, por tanto se asegura el manejo de la computadora como medio de enseñanza efectivo en la obtención de las habilidades a desarrollar en la asignatura Morfología humana. Se logra establecer un ambiente de motivación, se desarrollan valores por la solidaridad que se crea entre los estudiantes que tienen mayores habilidades en el manejo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones y los que no las tienen desarrolladas.⁵

Las plataformas virtuales cuentan con una amplia gama de herramientas que permiten el soporte del proceso docente, entre las herramientas básicas se encuentran las de administración para la gestión de usuarios, la asignación de permisos y el control del proceso de inscripción y acceso a los cursos, las de comunicación y colaboración que permiten la interactividad entre estudiantes y entre estudiantes y docentes a través de los foros de discusión, el chat, la mensajería y el correo electrónico, de gestión de contenidos que ponen a disposición de los estudiantes los recursos u objetos de aprendizaje elaborados por los docentes, de grupos que permiten realizar las operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos y la creación de "escenarios virtuales" para el

trabajo cooperativo de los miembros de un grupo y de seguimiento y evaluación para la autoevaluación y evaluación de los estudiantes; además existen herramientas de autoría de exámenes de corrección automática como HotPotatoes6.⁶⁻⁸

Ante la interrogante ¿cómo desarrollar habilidades en los estudiantes de Enfermería en la asignatura Morfología humana? los profesores encontraron herramientas en entornos virtuales de aprendizaje como el correo electrónico y las posibilidades del HotPotatoes6. El objetivo del trabajo es determinar la importancia de la utilización de EVEA en el desarrollo de habilidades en la asignatura Morfología humana.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva de corte longitudinal, entre los meses de noviembre y febrero del año 2015, en la Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La muestra estuvo constituida por los 45 estudiantes de segundo año de la carrera de Enfermería, lo que constituyó el 100 % de los estudiantes que reciben los contenidos de la asignatura Morfología humana.

Se realizó la revisión documental de alcanzados por investigadores, la guía de revisión contó con indicadores relacionados con los entornos de enseñanza aprendizaje, ventajas y limitaciones de los EVEA para impartir diferentes disciplinas y asignaturas, de forma particular la enseñanza de la Morfofisiología como disciplina que integra las ciencias básicas en el proceso de formación de los estudiantes de las carreras de ciencias médicas, de forma particular en la carrera de Enfermería.

Se utilizó la modelación como método científico para el diseño de los contenidos, guías de estudio y consultas docente intercambiadas con los estudiantes a través, de correo electrónico institucional; el hotpotatoes6 es una herramienta de autor gratuita, desarrollada por el departamento de lengua de la Universidad Victoria de Canadá,^{9,10} generan ejercicios que posibilitan la difusión en internet y el ordenador necesitará por tanto la presencia de un navegador, están en formato web lo cual posibilita su difusión por internet lo que resultó de gran importancia para su aplicabilidad en la enseñanza de la Morfología humana.

Se utilizó el HotPotatoes por que posibilita la corrección automática de los ejercicios (al finalizar cada ejercicio, el estudiante obtiene una calificación porcentual derivada tanto del número de aciertos como del de errores, así como del número de intentos que haya empleado antes de dar con la respuesta correcta) y, en segundo lugar, la posibilidad que se brinda al profesor de introducir información que explique por qué una respuesta es correcta o incorrecta (*retroalimentación*).¹¹ Se seleccionaron los JQuiz: se utilizó para las preguntas de respuestas múltiples en relación a las funciones del sistema nervioso, tipos de receptores y sinapsis, el JMatch. Los tipos de preguntas utilizadas fueron: ensayo de respuestas cortas, selección múltiple y preguntas de verdadero y falso, de completamiento, tipo test objetivos de complemento simple; tienen como ventaja que posibilitan que el educando exponga sus conocimientos, ordene sus ideas y demuestre su capacidad para expresarse en su idioma. Se enviaron los cuestionarios por email con formato HTML.

Se utilizó una multimedia en 3D para dispositivos con sistema androide como alternativa para el entrenamiento de las clases prácticas y el examen práctico. Se empleó el correo electrónico institucional @octubre.sld.cu para intercambiar con los estudiantes las guías de estudio, enviar los cuestionarios de evaluación y hacer consultas docentes.

El Comité de Ética de la Facultad aprobó el proyecto; los docentes y estudiantes participantes dieron su consentimiento para participar en la investigación. Los datos obtenidos fueron procesados solo por la investigadora principal (profesora principal de la disciplina Morfofisiología humana) lo que garantizó el anonimato.

RESULTADOS

Según los resultados analizados por los profesores, no todos los estudiantes respondieron las evaluaciones. Los estudiantes presentaron menos dificultades para responder las preguntas de ensayo de respuestas cortas, selección múltiple y preguntas de verdadero y falso, de completamiento, tipo test objetivos de complemento simple (tabla 1).

Tabla 1. Actividad de los estudiantes

Indicadores	JQuiz	JMatch
	N= 45	N= 45
	%	%
No resolvieron la evaluación	17,7	11,1
Resolvieron alguna evaluación	22,2	24,4
Resolvieron la evaluación	60	64,4

Fuente: respuestas de los estudiantes.

Todos los educandos utilizaron el correo electrónico para intercambiar dudas con los profesores e intercambiarse información entre ellos (tabla 2).

Tabla 2. Actividad de los estudiantes

Utilización del correo	JQuiz	JMatch
	N= 45	N= 45
	%	%
Dar respuesta a la evaluación	82,2	35,5
Consultas docentes	100	100
Intercambio con otros estudiantes	100	100
Otras*	100	100

Fuente: control del web mail de los profesores.

* Intercambio de saludos, felicitaciones, comunicación con sus familiares.

Se destacó como factor objetivo, el acceso de los estudiantes a la sala de navegación en horarios extra docentes ya que todos los educandos no tenían la posibilidad de contar con conexión a Infomed desde sus casas, los policlínicos y los Joven Club de Computación no daban servicios de 24 h para que pudiesen interactuar con los profesores de forma sincrónica.

Los educandos demostraron habilidades relacionadas con la identificación de las características morfológicas, explicación de las funciones de los sistemas de órganos (nervioso y endocrino), se establecieron las relaciones entre las características morfológicas de los sistemas nervioso y endocrino y las acciones de enfermería a desarrollar en pacientes con afecciones de los sistemas.

DISCUSIÓN

Los estudiantes que cursan la carrera de enfermería son nativos de la era digital, es responsabilidad de los profesores atemperar la asimilación de los contenidos, la utilización de los EVEA, uno de los rasgos del aprendizaje desarrollador radica en la ubicación del profesor en relación la zona de desarrollo próximo de los estudiantes, es decir tener en cuenta cuáles son las habilidades y conocimientos que ya poseen los educandos en relación a la asignatura morfología humana y sus conocimientos de computación, a partir de lo cual se impone una reformulación de los componentes de la didáctica, donde se ha producido una transformación de los medios a utilizar.

La utilización de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones a través de un sistema de evaluación automática, como los ejercicios interactivos diseñados con el programa HotPotatoes6, corresponde con las tendencias actuales de la educación superior y constituye una herramienta muy útil para lograr la motivación en las tareas de aprendizaje y permite emplear de manera más eficiente los recursos disponibles.

La utilización de los EVEA en la enseñanza de la Morfología humana evidencia oportunidades como la motivación hacia el aprendizaje, la cooperación que se establece entre los educandos en la búsqueda de soluciones para responder a las interrogantes que el profesor les ha indicado, el empleo de diferentes formas de aprendizaje, así como la posibilidad de atender las diferencias individuales de los estudiantes según su ritmo de aprendizaje.¹²

El desarrollo de habilidades tiene rasgos que la distinguen, poseen un carácter intencional y formativo, están determinados por los intereses de la sociedad en que se da el contexto de formación, además de desarrollarse en relación a aprender a conocer; aprender a hacer; aprender a vivir juntos; aprender a ser; en relación a la investigación realizada se requiere de un profesional de Enfermería que aplique el método científico de la profesión (Proceso de Atención de Enfermería) con un pensamiento interdisciplinar que contribuya a la satisfacción de las necesidades afectadas en los pacientes.

El desarrollo de las habilidades con la utilización de los EVEA debe ser planificado por el profesor, teniéndose en cuenta las acciones que debe desarrollar hacia sus educandos y hacia sí mismo, reconociéndose la multifactorialidad que se da al incidir en el proceso de formación de las habilidades, los factores subjetivos y objetivos relacionados con el contexto en que se realiza el proceso y la comunicación que se establece entre los estudiantes y los profesores, el factor subjetivo que se destacó en el desarrollo de la investigación fue el reconocimiento del claustro de profesores y de algunos estudiantes del segundo año de la carrera de la importancia de los EVEA en el proceso de formación.

Los EVEA potencian el aprendizaje independiente y flexible del alumno, en otras palabras, se trata de una metodología que pone énfasis en la individualización del aprendizaje debido a la flexibilidad que la modalidad permite.¹³

CONSIDERACIONES FINALES

La utilización de los EVEA posibilita el desarrollo de habilidades en los estudiantes de Enfermería en la asignatura Morfología humana. Se logró un ambiente de cooperación entre los estudiantes, al utilizar recursos educativos que motiven a los alumnos por el aprendizaje se obtienen resultados favorables en el aprendizaje de los estudiantes. Se logra un pensamiento interdisciplinar en los educandos que le posibilita resolver problemas profesionales que se presentan en su actuación profesional.

Declaración de Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López MC. El estudiante en los entornos virtuales de aprendizaje [monografía en internet] Guadalajara: Universidad de Guadalajara. 2005 [citado 11 de May de 2013]. Disponible en:
http://www.udgvirtual.udg.mx/gestorB/articulo/show_archivo.php?id=32
2. Sánchez Alfonso RI, Ponjuan Dante G. Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. 2016;27(2):138-53.
3. Vialart N. Proyecto de investigación: Organización, eficiencia y calidad de los servicios. La Habana, Cuba: ENSAP; 2014. p. 4.
4. Rodríguez AM. Los entornos virtuales de aprendizaje como potenciadores del proceso educativo. Experiencias de su aplicación en la enseñanza presencial y semipresencial. Ponencia presentada en el XIV Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana; 2011.
5. Báxter E. El trabajo educativo en la institución escolar, en selección de temas psicopedagógicos. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación; 2000. p. 80.
6. Vidal M, Nolla N, Diego F. Plataformas didácticas como tecnología educativa. Educ Med Super. 2009 Jul-Sep [citado 12 Feb 2014]; 23:3 Disponible En:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s086421412009000300013&script=sci_arttext
7. Marín V. El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual moodle. Pixel Bit. 2010 Jul-Dic [citado 23 Feb 2014]; 38:121-8. Disponible En:
<http://www.sav.us.es/pixelbit/actual/9.pdf>
8. Poveda A. Los objetos de aprendizaje, aprender y enseñar de forma interactiva en biociencias. (Internet) Rev Cub de Información en Ciencias de la Salud. 2011. [citado 4 de Jun 2014]; 22:2. Disponible en:
<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/149/120>
9. Arneil S, Holmes M, Street H. Hot potatoes. Language learning & technology. 2001 [citado 19 Sep 2011]; 5(2):28-33. Disponible en:
<http://llt.msu.edu/vol5num2/pdf/review3.pdf>

10. Ibabe I, Jauregizar J. Ejercicios de autoevaluación con hot potatoes. En: Ibabe I, Jauregizar J, Eds. Cómo crear una web docente de calidad. La Coruña: Netbiblo; 2005.

11. Quintana Pérez Q, Pérez Cardoso JJ, Capote Martínez R, Solenzal Fernández G, Loynaz Perdomo S. Elaboration of Interactive Self-Evaluation Exercises with the Software HotPotatoes for the Subjects Human Morphology and Physiology I and II. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2014 Oct [citado 8 Sep 2016]; 18(5):893-905. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500017&lng=es.

12. Vidal L, Llanusa S, Diego F. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Ciudad de la Habana: Educ Med Super. 2008 ene-mar [citado 6 Oct 2011]; 22(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0864-214120080001&lng=es&nrm=iso

13. Pagano C. Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). 2007 [citado 6 Oct 2011]; 4(2). Disponible: [http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano .pdf](http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano.pdf) >ISSN 1698-580X

Recibido: 19 de noviembre de 2015.

Aprobado: 2 de marzo de 2016.

Inarvis Medina González. Vicerrectoría Académica. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: imedina@infomed.sld.cu