

Utilización de la plataforma Moodle en la disciplina Informática Médica de la carrera de Medicina

Use of the Moodle platform in the Medical Computing discipline of
the Medical degree

Silvia María Pérez Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0003-2381-4958>

María del Carmen Expósito Gallardo¹ <https://orcid.org/0000-0002-7986-8982>

Gemma Margarita Ortiz Romero¹ <https://orcid.org/0000-0002-9029-4094>

Mailyn Castro Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0002-7051-9786>

Vivian Soto Santiesteban¹ <https://orcid.org/0000-0002-3926-8667>

Roberto Carlos Mustelier de León¹ <https://orcid.org/0000-0001-7284-6521>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Facultad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

* Autor para la correspondencia: silviamp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: la plataforma Moodle es un software libre que permite organizar y gestionar el proceso enseñanza aprendizaje.

Objetivo: describir el uso de la plataforma Moodle en la disciplina Informática Médica en la Facultad de Medicina "Mariana Grajales Coello" de Holguín.

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

Métodos: se realizó un estudio descriptivo durante el curso 2018-2019. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción para los referentes teóricos del tema y la conformación del informe final de la investigación; empíricos: análisis documental y encuesta en forma de cuestionario a estudiantes de segundo año y profesores de la disciplina.

Resultados: la utilización de la plataforma Moodle ha sido aprovechada por la mayoría de los profesores y estudiantes para organizar contenidos y actualizar bibliografía, se constató que existe un limitado conocimiento por los docentes de las herramientas que ofrece para la evaluación individual de forma interactiva. El poco equipamiento de medios informáticos en los laboratorios para alumnos, atenta contra su mejor aprovechamiento, aunque pueden utilizar sus tabletas y celulares para acceder a la mencionada plataforma.

Conclusiones: la disciplina Informática Médica aprovecha las opciones que ofrece la plataforma Moodle para contribuir al perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje por las numerosas ventajas de su aplicación.

DeSC: aplicaciones de la informática médica; proyectos de tecnologías de información y comunicación; estudiantes de Medicina; educación médica.

ABSTRACT

Background: the Moodle platform is a free software that allows to organize and manage the teaching-learning process.

Objective: to describe the use of the Moodle platform in the Medical Computing discipline at Mariana Grajales Coello School of Medicine of the Holguín province.

Methods: a descriptive study was carried out during the 2018-2019 academic year. Theoretical methods were used: analysis-synthesis and induction-deduction for the theoretical references of the subject and the conformation of the final research report; Empirical ones: documentary analysis and survey in questionnaire form for second-year students and professors of the discipline.

Results: the use of the Moodle platform has been used by the majority of professors and students to organize content and update bibliography, it was found that there is limited knowledge of the tools offered for individual interactive assessment by professors. The little

equipment of computer media in laboratories for students, it affects its best use although they can use their tablets and cell phones to access to the aforementioned platform.

Conclusions: the Medical Computing discipline takes advantage of the options offered by the Moodle platform to contribute to the improvement of the teaching-learning process due to the numerous advantages of its application.

MeSH: medical informatics applications; information technologies and communication projects; students, medical; education, medical.

Recibido: 13/05/2019

Aprobado: 30/01/2020

INTRODUCCIÓN

Un entorno virtual de aprendizaje es 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, elaborados y actividades realizadas de manera colaborativa, utilizando diversas herramientas informáticas soportadas por el medio tecnológico, lo que facilita la gestión del conocimiento, la motivación y el interés. Permite la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso pedagógico.⁽¹⁾

Existen diferentes entornos virtuales de aprendizaje, uno de ellos es Moodle el cual se distribuye como un software libre. Es una plataforma para la creación de cursos y sitios web basados en Internet.⁽²⁾ Es dinámico, modularmente orientado a objetos y uno de los más ampliamente utilizados. Como sistema de gestión de contenidos se centra en la creación y actualización de cursos para profesores y estudiantes.⁽³⁾ Constituye un recurso para facilitar el aprendizaje, trabajo en grupos y colaboración en proyectos.

Santa Clara abr.-jun.

Esta plataforma ofrece diversas herramientas interactivas con múltiples opciones para los usuarios, en ella la información puede tener entornos de video y audio. Es la más utilizada en la educación superior en Cuba pues permite organizar y gestionar el aprendizaje de una gran cantidad de estudiantes; además es un sistema de gestión de contenidos educativos que posibilita la organización de cursos a partir de la creación y combinación de recursos educativos gestionados dentro de la misma plataforma, complementa la educación tradicional, y ofrece al alumno la libertad de estudiar en su tiempo y a su ritmo con un profesor que lo guíe en su aprendizaje.⁽⁴⁾

El trabajo en Moodle se centra en el desarrollo y actualización de cursos que son creados y gestionados por los profesores para los estudiantes. Ofrece varios servicios y recursos que posibilitan la comunicación en línea, ya sea vinculada a alguna actividad lectiva o no. Las actividades (tareas, consultas, lección, cuestionarios, charlas, fórums, glosarios, encuestas, talleres, diarios, entre otras) constituyen el núcleo del sistema de gestión de cursos.⁽⁵⁾

En la enseñanza de la Medicina se aplican nuevas formas para la utilización cada vez más creciente de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Debido al desarrollo alcanzado, la utilización de Moodle es necesaria en la formación del médico general pues permite el acceso a la información digital y a los recursos que brinda el sistema nacional de salud; integra materiales didácticos, facilita la comunicación y colaboración entre los estudiantes para que se favorezca la apropiación del contenido, lo que repercute en la calidad del egresado.

En Informática Médica los estudiantes adquieren conocimientos, habilidades, métodos y procedimientos para enfrentarse a la resolución de problemas. Esta disciplina favorece el desarrollo de habilidades cognitivas debido a sus potencialidades para desarrollar el razonamiento en los estudiantes, pues los prepara para buscar y seleccionar información actualizada, así como para la utilización de técnicas y procedimientos estadísticos. Debido al desarrollo de las ciencias, las investigaciones médicas evolucionan tanto en su concepción como en su contenido, cuestión que precisa un proceso enseñanza aprendizaje en correspondencia con el desarrollo científico técnico.⁽⁶⁾

En la carrera de Medicina esta disciplina aporta al profesional contenidos de Informática, Bioestadística y Metodología de la Investigación que ya se encuentran disponibles en la plataforma Moodle en la Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" de Holguín, los autores consideran oportuno realizar un estudio que permita describir su uso en la referida facultad en la disciplina Informática Médica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en la Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello" de Holguín durante el curso 2018-2019. El universo de estudio estuvo constituido por 450 estudiantes de segundo año de la carrera de Medicina, que cursaron 3 de las asignaturas de la disciplina y 15 profesores que la imparten. La muestra se conformó con 150 estudiantes escogidos a partir de un muestreo aleatorio simple y la totalidad del claustro de profesores.

Se utilizaron métodos teóricos:

Análisis-síntesis: permitió obtener el resumen de la información consultada para elaborar la fundamentación teórica sobre la utilización de la plataforma en la disciplina Informática Médica.

Inducción-deducción: se utilizó para arribar a generalizaciones y deducciones acerca de los fundamentos teóricos y metodológicos del uso de la plataforma interactiva.

Métodos empíricos:

Revisión documental: para determinar las orientaciones metodológicas de la disciplina Informática Médica y la utilización de la bibliografía básica y complementaria disponible, así como diferentes materiales en la plataforma para el uso de los estudiantes.

Encuesta en forma de cuestionario a los profesores: para explorar la utilización de la plataforma en el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina.

Encuesta en forma de cuestionario a los estudiantes: compuesto por cinco preguntas cerradas con el objetivo de determinar la utilidad que le atribuyen a la utilización de la plataforma en la disciplina Informática Médica.

Los resultados se tabularon en un libro de trabajo en Excel que permitió contabilizarlos, se confeccionaron tablas simples que permitieron evaluar el comportamiento de los elementos indagados y llegar a conclusiones. Los datos obtenidos se procesaron y se expresaron en porcentajes y valores absolutos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la revisión documental de los programas de las asignaturas que componen la disciplina Informática Médica se constató la importancia de la plataforma como un sitio donde se pueden insertar la bibliografía básica y complementaria, presentaciones digitales, guías de clases prácticas y otros elementos necesarios para la preparación individual y uso de los estudiantes; en fin, se pudo comprobar que se pueden colocar diferentes materiales para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

Las asignaturas que componen la disciplina Informática Médica en la carrera de Medicina, su distribución por año y utilización de la plataforma se observan en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de las asignaturas de la disciplina Informática Médica.

Asignaturas que componen la disciplina Informática Médica	Año y semestre	Presencia en la plataforma
Informática	1ro (I semestre)	Sí
Bioestadística	1ro (II semestre)	Sí
Metodología de la Investigación	2do (I semestre)	Sí
Taller de Proyecto	5to (I semestre)	No

Fuente: programa de la disciplina Informática Médica.

La asignatura Taller de Proyecto se imparte en quinto año de la carrera de Medicina; aún no se encuentra montada en la plataforma Moodle pues forma parte del Plan D, el cual se está implementando hasta el tercer año en el momento de esta investigación.

El montaje de cada asignatura de la disciplina en la plataforma permite al estudiante acceder a su programa, plan calendario, conferencias en formato PDF por las facilidades que presenta de no modificar el texto, a las bibliografías tanto básicas como complementarias, orientaciones para los seminarios, trabajos finales y tareas docentes a desarrollar dentro de la clase y como trabajo independiente, las que constituyen una guía para la preparación individual del alumno con vistas al buen desempeño en las actividades prácticas y su evaluación.

Los materiales que forman parte de las carpetas por asignatura son analizados y discutidos en los colectivos de asignaturas y disciplina antes de hacerlos visibles en la plataforma para su utilización por los estudiantes.

En la encuesta aplicada a los profesores se obtuvo como resultado que el 86 % plantearon que utilizan los entornos virtuales para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje, y reconocieron que permite distribuir materiales y realizar actividades que no requieren la presencia del profesor. Por otro lado, se pudo comprobar que 13,3 % (2) de los profesores consideraron que aún es insuficiente el conocimiento que tienen los estudiantes sobre las herramientas que brinda la

Santa Clara abr.-jun.

plataforma y 6,7 % (1) se declaró como carente de habilidades para aprovecharlas en el proceso enseñanza aprendizaje de la disciplina. Todos plantearon que existe un escaso equipamiento de medios informáticos en los laboratorios, debido al incremento de la matrícula, aunque se reconoce que los estudiantes pueden acceder a Moodle desde sus celulares y tabletas.

En el cuestionario aplicado a los estudiantes se exploraron los elementos que se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Opinión de los estudiantes sobre el uso de la plataforma Moodle.

Elementos explorados	Sí		No	
	No.	%	No.	%
Fácil acceso al entorno virtual de aprendizaje	122	81,3	28	18,7
Organización de los contenidos	138	92,0	12	8,0
Actualización de los contenidos	107	71,3	43	28,7
Utilidad en el desarrollo del trabajo independiente	115	76,6	35	23,4
Difícil descarga de los materiales	5	3,3	145	96,7

Fuente: Cuestionario a estudiantes. (n = 150).

La mayoría de los estudiantes consideraron fácil el acceso al entorno virtual de aprendizaje, de la muestra analizada, 81,3 % opinan que les permite ampliar sus capacidades para buscar, seleccionar e interpretar la información y su uso, así como el desarrollo de habilidades en la informática. Solo 3,3 % opinaron que es difícil descargar los materiales que deben ser consultados pues hay que registrarse y demora un tiempo su acceso.

Sobre la organización y actualización de los contenidos predominaron opiniones positivas en el mayor porcentaje de estudiantes; de modo similar la mayoría apreció que es útil la plataforma para el desarrollo de los trabajos independientes.

Los autores del presente estudio coinciden con Maury et al.⁽³⁾ cuando afirma que el uso de la plataforma Moodle en el proceso enseñanza aprendizaje de la universidad transforma los espacios tradicionales en espacios virtuales.

Varios autores^(1,7) señalan entre otras ventajas, que su uso proporciona al profesor herramientas estadísticas para llevar el registro y seguimiento de los estudiantes, el historial de cada uno, su participación, mensajes enviados y descargas entre otras actividades. En Moodle se lleva un registro automatizado de las fechas y horas en las cuales cada alumno hace la entrada y realiza alguna de las acciones propuestas, o sea, el docente tiene un control real de la participación de sus alumnos en las actividades docentes.

A pesar de los beneficios que brinda la plataforma se comprueba que aún es limitado su conocimiento y uso por estudiantes y profesores, lo que limita la orientación precisa para acceder a los materiales docentes; en ocasiones se convierte en un repositorio digital a ser utilizado por las diferentes asignaturas de la disciplina Informática Médica.

Nass et al.⁽⁴⁾ plantean que los profesores deben perfeccionarse en recursos digitales para la docencia universitaria y estar en sintonía con las aplicaciones utilizadas por los jóvenes a nivel mundial. Es importante hacer visible el trabajo del estudiante potenciando su trabajo universitario con el uso de las tecnologías, criterio al que se suman estos investigadores.

Entre los contenidos de la asignatura Informática se encuentra la búsqueda de información actualizada como un recurso indispensable para la gestión de los datos médicos, lo que reclama de los estudiantes el desarrollo de habilidades para familiarizarse con el entorno gráfico y la forma de acceder fácilmente a recursos disponibles en la plataforma Moodle.⁽⁸⁾ Los autores de este trabajo consideran que corresponde a los docentes adiestrarlos en la gestión de la información para su elaboración y procesamiento; para ello los contenidos precisan una organización y actualización constantes.

Otro estudio⁽⁹⁾ demostró que las respuestas más frecuentes sobre la utilización de la plataforma Moodle por los estudiantes fueron: consulta de información (notas, apuntes, trabajos, correo-e, notas de exámenes), descarga y subida de documentos, seguimiento de actividades, comunicación con el profesor y participación en foros. Esos autores⁽⁹⁾ mencionaban entre sus beneficios: el seguimiento al contenido de las clases, el acceso y disponibilidad del material, la comunicación con el profesor lo que facilita el trabajo del estudiante en relación con los envíos, la organización de las materias, la comunicación y el debate entre compañeros; sin embargo, sus alumnos opinaron que el principal uso que se hacía de Moodle en las asignaturas cursadas era transmitir información. Estos resultados son similares a los obtenidos en este trabajo.

Para los docentes constituyen elementos a considerar la exposición de los contenidos a impartir en un solo formato, liberarse de gran parte de la transmisión de información y poder dedicarle mayor tiempo al trabajo individual del alumno; para ello necesita elegir correctamente el material que será consultado, valorar el tiempo disponible para su realización y la elección de problemas relacionados con la salud pública, tomados del perfil del profesional, para lograr una mayor motivación.

Cruz et al.⁽¹⁰⁾ consideran que el aprendizaje a través de los entornos virtuales constituye una vía para desarrollar el trabajo independiente, por lo que se ha incorporado en los escenarios de las instituciones médicas como respuesta a las exigencias y necesidades de las nuevas generaciones.

CONCLUSIONES

La descripción del uso de la plataforma Moodle en la disciplina Informática Médica en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín demostró que se encuentran disponibles los materiales de todas las asignaturas que la componen, y que la mayoría de los docentes aprovecha las opciones que ofrece para perfeccionar el proceso enseñanza aprendizaje y fortalecer el trabajo independiente de los estudiantes. Su uso debe continuar generalizándose por las numerosas ventajas de su aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández A, Rivero M. Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. RCIM [Internet]. 2014 [citado 20/10/2018];6(2):[aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592014000200009&lng=es
2. Escalona P, Rodríguez F, Concepción R. El Moodle, una plataforma de apoyo al aprendizaje colaborativo en la educación superior cubana. Una experiencia en la universidad de Holguín aproximación del uso de Moodle como una vía de apoyo al aprendizaje colaborativo. En: 6to Congreso Internacional de Educación Superior [Internet]. 2008 [citado 20/10/2018]. Disponible en: <http://beduniv.reduniv.edu.cu/fetch.php?data=318&type=pdf&id=318&db=2>
3. Maury E, Pereira T, Labbé M, Sepúlveda P, Valdebenito C. Caracterización del uso de la plataforma Moodle por estudiantes de ciencias de la salud. EDUMECENTRO [Internet]. 2015. [citado 12/11/2018];7(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/512/html_19
4. Nass L, Mendoza M, Milano L, Ortega R. Evaluación de una plataforma educativa en la Universidad de Concepción, Chile. Educ Med Super [Internet]. 2016 [citado 18/11/2018];31(1):[aprox. 17 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100010
5. Díaz F, Castro AL. Requerimientos pedagógicos para un ambiente virtual de aprendizaje. Cofin Habana [Internet]. 2017 [citado 05/12/2018];11(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000100004&lng=es&tlng=es
6. Pérez SM. El razonamiento hipotético deductivo en la formación inicial del médico general [tesis doctoral]. Holguín: Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de la Luz y Caballero"; 2015.
7. Peñalver V, Pérez O. La asignatura Aseguramiento de la Calidad y su evaluación en un escenario virtual. Educ Med Super [Internet]. 2012 [citado 20/11/2018];26(4):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/80/54>
<http://www.revedumecentro.sld.cu>

8. De la Torre M, Rojas N, Bilbao M, Torres I, Barroso L. Curso en red: Enseñanza virtual en la docencia médica. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 20/01/2019];8(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000100004&lng=es&tlng=es
9. Sánchez J, Sánchez P, Ramos FJ. Usos pedagógicos de Moodle en la docencia Universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. Rev Iberoamericana de Educación [Internet]. 2012 [citado 12/02/2019];(60):[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie60a01.pdf>
10. Cruz Y, Cruz B, Pérez A, Torres Y, Durán Y. El trabajo independiente en los entornos virtuales del aprendizaje. CCM [Internet]. 2018 [citado 20/02/2019];22(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000300010&lng=es&tlng=es

Declaración de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Silvia María Pérez Pérez: planificación de la investigación, búsqueda bibliográfica, elaboración del informe final.

María del Carmen Expósito Gallardo: aplicación y procesamiento de los instrumentos.

Gemma Margarita Ortiz Romero: búsqueda bibliográfica y análisis de los resultados.

Maylin Castro Pérez: aplicación y procesamiento de los instrumentos.

Vivian Soto Santiesteban: búsqueda bibliográfica, elaboración del informe final.

Roberto Carlos Mustelier de León: búsqueda bibliográfica y procesamiento de los instrumentos.

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