

INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN ASIGNATURAS DEL CICLO BIOMÉDICO DE LA CARRERA MEDICINA, FACULTAD FINLAY-ALBARRÁN

Autores:

¹ Maydelín Valdés Sánchez. Licenciatura en Educación, especialidad Biología. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, Facultad Finlay-Albarrán. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana

² Bertha Valladares. Licenciada en Biología. Especialista en Embriología. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, Facultad Finlay-Albarrán. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.

³ Ivonne Jimenez Hinojosa. Licenciada en Enfermería. Especialista en Fisiología. Departamento de Ciencias Básicas Biomédicas, Facultad Finlay-Albarrán. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.

e-mail: mvaldesan@infomed.sld.cu

Resumen

El presente trabajo describe el proceso de planificación y diseño de actividades mediado por las Tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC) para el tratamiento de contenidos morfológicos en dos asignaturas del ciclo básico Biomédico: Sistema nervioso, endocrino y reproductor (SNER) y Sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (SCRDR) pertenecientes a la carrera de Medicina, Facultad Finlay-Albarrán durante el primer semestre del curso 2019-2020.

Palabras claves: integración de las TIC, Ciencias Morfológicas, Aula virtual.

Introducción

El avance acelerado y el uso creciente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están ejerciendo un impacto cada vez más palpable sobre todos los aspectos de la vida social. Como se ha podido constatar, tienden a desaparecer las tradicionales distinciones entre medios de comunicación, informática y servicios de información y se consolidan nuevos paradigmas de creación, difusión y explotación del conocimiento.

Las nuevas tecnologías favorecen el desenvolvimiento de sistemas de aprendizaje paralelos al sistema educativo formal que ahora conocemos; sistemas con sus propios títulos y certificaciones, con una flexibilidad institucional mucho mayor, más adaptados a las necesidades específicas de aprendizaje de cada educando, y sin barreras nacionales que impidan su libre desarrollo. Como ocurrió en el pasado, la aparición de alternativas de educación radicalmente nuevas probablemente ejercerá una irresistible presión transformadora sobre el sistema anterior. ⁽¹⁾

Para los centros de Educación Superior, la implementación de estrategias didácticas en el uso de las TIC constituye un objetivo priorizado. Las vivencias y habilidades que adquieran los estudiantes en su tránsito por el pregrado formarán parte de su modo de actuación una vez graduados. Corresponde entonces al profesorado la misión de incorporarlas a sus prácticas pedagógicas cotidianas, elemento que en muchos centros docentes continúa siendo una asignatura pendiente.

Pionera en la implementación de estrategias educativas mediadas por las TIC, el aula virtual de Infomed ofrece el espacio para que docentes y estudiantes desarrollen experiencias pedagógicas en la Plataforma MOODLE, sistema de gestión de aprendizaje que garantiza el desarrollo de cursos desde las diferentes modalidades de enseñanza: presencial, semipresencial o a distancia.

Si bien existen el uso de plataformas interactivas en la docencia es un tema ampliamente abordado, no abundan los trabajos donde se describa la importancia de la planeación de actividades y del trabajo metodológico de partida en función de lograr los objetivos propuestos. Las dificultades fundamentales, están centradas en las necesarias adaptaciones curriculares y didácticas que han de realizar los docentes para ajustar los contenidos a este nuevo escenario en donde la orientación y el aprendizaje mediado por las TIC ocupan un papel determinante.

En los ambientes de aprendizaje mediados con TIC tanto el profesor como el alumno pueden elegir secuencias alternativas y tiempos flexibles para abordar las actividades de aprendizaje ⁽²⁾. Esto plantea un desafío pedagógico, para el profesor, al tener que diseñar secuencias de actividades y tiempos alternativos, dedicar más tiempo a la elaboración de clases, tareas y su posterior evaluación del desempeño del estudiante en los plazos de tiempo establecidos.

El presente trabajo tiene como objetivo describir las experiencias obtenidas durante la planeación y diseño de actividades en el aula virtual de la Facultad Finlay-Albarrán para el tratamiento de contenidos morfológicos específicamente en dos asignaturas del ciclo básico biomédico: Sistema nervioso, endocrino y reproductor (SNER) y Sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal (SCRDR) durante el primer semestre del curso 2019-2020.

Desarrollo

Para los efectos de este trabajo se asume la integración de las TIC como un proceso contextualizado, sistémico, continuo y reflexivo, orientado a la transformación de la práctica pedagógica, tomando en cuenta las posibilidades de las TIC con la finalidad de incorporarlas armónicamente al proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) para satisfacer los objetivos educativos. ⁽³⁾

En el currículum de la carrera de Medicina las Ciencias Morfológicas se orientan al estudio de las características macroscópicas y microscópicas de cada sistema de órganos, su origen embriológico así como las peculiaridades del desarrollo de sus componentes; todo esto en estrecha vinculación con las funciones de cada sistema, garantizando así el indisoluble par dialéctico: estructura-función como parte del estudio del individuo sano.

Existen en Internet una amplia gama de recursos educativos que favorecen la motivación y comprensión de contenidos morfológicos (sitios web, laboratorios virtuales, repositorios de imágenes, infografías, audiovisuales)

Como parte de la etapa de planificación de las actividades se realizaron las acciones siguientes:

- Delimitación de contenidos a desarrollar de forma presencial y a través del aula virtual.
- Búsqueda de información actualizada y confiable en internet para incrementar el fondo bibliográfico en formato digital. (Sitios web, laboratorios virtuales, infografías, repositorio de imágenes, libros, revistas)
- Elaboración de presentaciones digitales y materiales complementarios para el estudio independiente de los temas.
- Elaboración de orientaciones, guías de estudio y situaciones de aprendizaje.

Para el trabajo a través del aula virtual se determinó crear dos cursos virtuales en las asignaturas SNER y SCRDR, (anexo1), para su uso de forma complementaria al trabajo presencial. Los contenidos se colocaron siguiendo la organización del programa de las asignaturas y en cada tema se delimitaron los objetivos a alcanzar, la bibliografía necesaria para la realización de las tareas y los vínculos (link) hacia otros sitios de interés (sitio web de Histología en Infomed, FTP de la Facultad).

Se determinó orientar las actividades en el aula virtual posterior a las conferencias orientadoras, como parte del estudio independiente con el propósito elevar la calidad de su auto preparación previa a los seminarios y clases teórico-prácticas. Las tareas se estructuraron de forma gradual con plazos de entrega semanal, iniciando por la entrega de cuadros sinópticos, mapas conceptuales, esquemas, hasta llegar a la realización de cuestionarios online con límites de tiempo y de intentos previamente establecidos.

El total de alumnos matriculados para SNER fueron 49 y en SCRDS 52, sin embargo la participación activa y la resolución de actividades en los plazos establecidos fue baja en ambos casos. Las principales dificultades se centraron en el acceso al aula virtual por la carencia de puntos de red en los policlínicos. Muchos accedieron desde los móviles para la descarga de archivos y entrega de tareas, pudiéndose desarrollar la experiencia satisfactoriamente durante el semestre.

Al finalizar las conferencias orientadoras de cada tema, se le orientó el estudio independiente desde el aula virtual. Por ejemplo en la asignatura SCRDR se orientó la elaboración de un cuadro sinóptico sobre las características histológicas de los vasos sanguíneos. Desde el sitio se les orientó como realizar el cuadro, pudieron acceder a videos tutoriales y finalmente subir su tarea de forma individual. (Anexo 2)

Los resultados en esta actividad fueron parcialmente satisfactorios solo 19 estudiantes realizaron la actividad en el tiempo orientado para un 37 %, el resto replicaron los patrones de respuestas incluyendo en algunos casos errores de contenido y ortográfico, lo cual indica que solo un reducido grupo realizó las tareas de forma independiente. Estos resultados reflejan deficiencias en calidad del estudio independiente y poca implicación en las actividades orientadas.

Aprovechando las posibilidades que ofrecen los cuestionarios en MOODLE y la versatilidad de opciones para el diseño de preguntas tipo test (verdadero/falso, selección simple, múltiple, ensayo corto, de apareamiento), se elaboraron para el tratamiento de los contenidos siguientes:

- Características histológicas de la corteza cerebral, corteza cerebelosa y meninges. (elaboración colectivo de profesores)
- Características morfológicas de los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal. (elaboración colectivo de profesores)

En el anexo 3 se muestra un ejemplo de pregunta del cuestionario características histológicas del sistema digestivo. En el anexo 4 se muestra el registro de calificaciones obtenido luego de finalizado el tiempo establecido para realizar un cuestionario. Este registro constituye un recurso muy útil para el docente ya que permite analizar la frecuencia de errores entre preguntas, identificar contenidos con dificultades, realizar un seguimiento individual y grupal a lo largo del curso. Los reportes estadísticos permiten fundamentar el desempeño de los estudiantes más allá del marco físico del aula.

Conclusiones

En el contexto actual el empleo de las TIC en la docencia universitaria constituye una premisa esencial para el desarrollo de un proceso formativo de calidad. La actitud positiva y consecuente del profesorado hacia su utilización es condición necesaria para lograr las transformaciones que demanda la Educación Médica Superior.

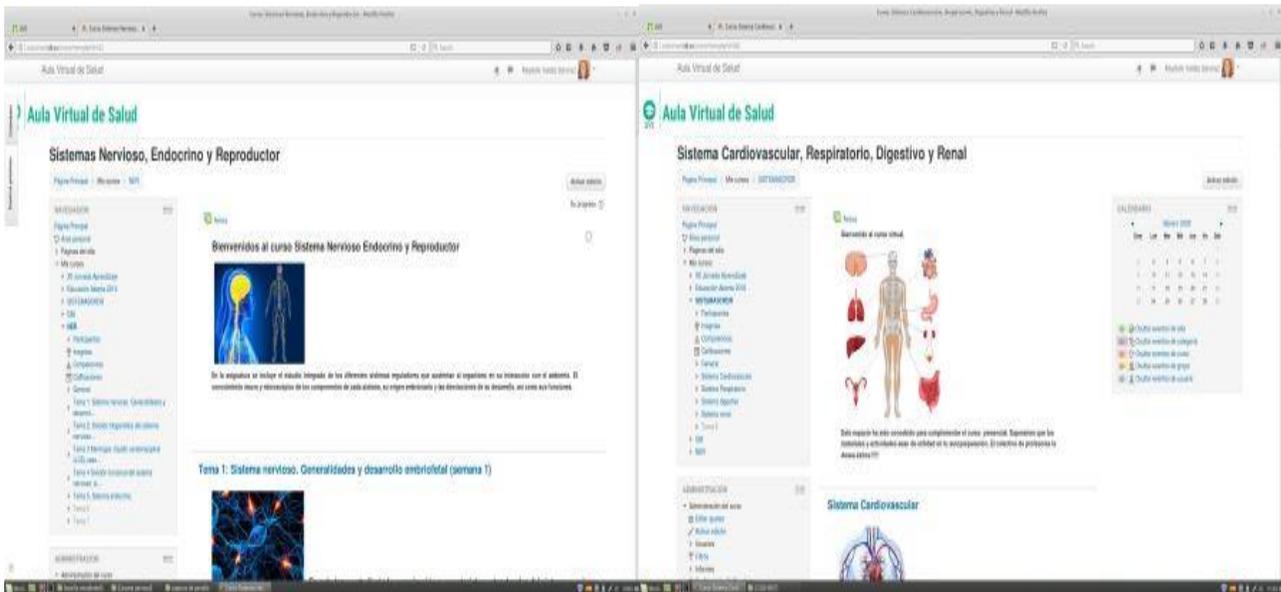
Si bien los resultados de esta experiencia son discretos, demuestran las potencialidades del aula virtual para sustentar propuestas atractivas que incrementen la motivación por el estudio de las Ciencias Morfológicas y favorezcan el desarrollo de habilidades para la búsqueda, procesamiento, análisis y síntesis de la información.

Las potencialidades didácticas del sistema de gestión de aprendizaje MOODLE, no han sido explotadas suficientemente en la formación inicial de Médicos, se necesita fortalecer más el trabajo metodológico de los colectivos de año con vistas a implementar un mayor número de asignaturas desde una concepción interdisciplinar tomando como eje de integración a las tecnologías.

Bibliografía

1. César CollTIC, currículo escolar y cultura digital. 2009. Foro TIC y Educación. <http://www.oei.es/metas2021/foros.htm>. [Consulta: 12- 02- 2020]
2. Díaz-Canel Bermúdez, Miguel. 2015. Clausura del primer Taller Nacional de Informatización y Ciberseguridad. En Cubadebate: Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/noticias/2015/02/20/diaz-canel-existe-la-voluntad-del-partido-y-el-gobierno-de-poner-la-internet-al-servicio-de-todos/> [Consulta: 10-03-2019]
3. Álvarez, A., Hernández, L., Cabrera, J., & E., H. (2013). Estudio de las dimensiones de la integración de las TIC en una universidad tecnológica cubana. Revista cubana de ingeniería, IV(3), pp. 5-14.
4. Jay Griñán, Martha M, Pérez Michel, Erodís. (2015) PLATAFORMA VIRTUAL MOODLE Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. EXPERIENCIAS. VI Congreso Virtual iberoamericano en Calidad en Educación Virtual y a Distancia. EduQ@2015. Universidad Nacional de San Luis (UNSL), Argentina

Anexos 1 Capturas de pantalla ambos cursos



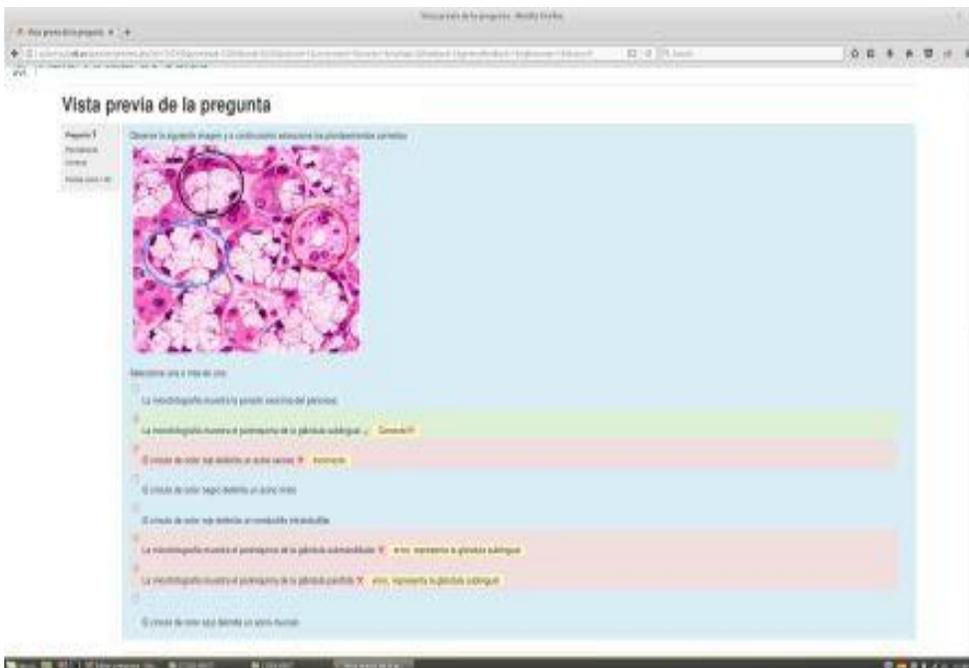
Anexo 2 Evaluación de Tarea Cuadro comparativo



The screenshot shows a virtual classroom interface. The main content area is titled "Cuadro comparativo: características histológicas de los vasos sanguíneos". It includes a small illustration of a person and a table with the following data:

Sumario de calificaciones	
Participantes	50
Comentarios	21
Respuestas por calificar	4
Fecha de entrega	hasta 31 de agosto de 2016 20:00
Tempo restante	La tarea ha terminado
Entrega fuera de plazo	No se pueden más entregar

Anexo 3 Ejemplo de pregunta del cuestionario histología del sistema digestivo



The screenshot shows a question preview in a quiz interface. The question is: "Observa la siguiente imagen y continúa seleccionando la alternativa correcta". The image shows a histological section of the digestive system. Below the image, there are several multiple-choice options:

- La histología muestra la pared muscular del páncreas.
- La histología muestra el páncreas de la glándula salivaria. **Correcto**
- El color de color rojo debido a una lesión. **Incorrecto**
- El color de color rojo debido a una lesión.
- El color de color rojo debido a una lesión.
- La histología muestra el páncreas de la glándula salivaria. **Correcto**
- La histología muestra el páncreas de la glándula salivaria. **Correcto**
- El color de color rojo debido a una lesión.

Anexo 4 Registro de calificaciones de un cuestionario

Nombre	Correo electrónico	Estado	Comentarios	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Tiempo empleado	Calificación	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15
Francisco Acosta	gabriel@francisco.acosta.com	Finalizado		20 de octubre de 2019 08:14	20 de octubre de 2019 08:20	4 minutos 11 segundos	10.00	X 3.00	X 0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X 1.00	X 0.00	1.00	1.00	X 0.00
Thalia Milla	thalia.milla@gmail.com	Finalizado		21 de octubre de 2019 13:18	21 de octubre de 2019 17:45	23 minutos 27 segundos	14.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X 0.00	1.00	1.00	1.00	X 0.00	X 0.00	1.00	X 0.00	X 0.00
Franco Espinoza	franco.espinoza@franco.es	Finalizado		21 de octubre de 2019 14:16	21 de octubre de 2019 15:22	4 minutos 06 segundos	10.00	1.00	X 0.00	1.00	1.00	X 0.00	1.00	X 0.00	1.00	1.00	1.00					
Francisco Villarreal	villarreal@francisco.villarreal.com	Finalizado		21 de octubre de 2019 20:07	21 de octubre de 2019 20:08	1 minuto 01 segundos	12.00	1.00	X 0.00	1.00	1.00	1.00	X 0.00	X 0.00	1.00	1.00	X 0.00	X 0.00	1.00	X 0.00	X 0.00	1.00
Clayton Nolasco	claytonnolasco@claytonnolasco.com	Finalizado		1 de noviembre de 2019 09:55	1 de noviembre de 2019 09:56	1 minuto 0 segundos	14.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X 0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	X 0.00
Adrián García	adriangarcia@adriangarcia.com	Finalizado		1 de noviembre de 2019 09:21	1 de noviembre de 2019 09:22	1 minuto 01 segundos	20.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Thalia Iba	thaliaiba@thaliaiba.com	Finalizado		1 de noviembre de 2019	1 de noviembre de 2019	1 minuto 28 segundos	20.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Reporte estadístico del Cuestionario: sistema Cardiovascular.

