



ENSEÑANZA E INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO



Coordinadoras

CARMEN LLORENTE-CEJUDO

RAQUEL BARRAGÁN-SÁNCHEZ

NOELIA PÉREZ-RODRÍGUEZ

LORENA MARTÍN-PÁRRAGA



Dykinson, S.L.

**“Enseñanza e innovación educativa en el ámbito
universitario”**

Coordinadoras

M^a del Carmen Llorente Cejudo

Raquel Barragán Sánchez

Noelia Pérez Rodríguez

Lorena Martín Párraga

Universidad de Sevilla

Dykinson, S.L.

© Los autores
Madrid, 2024

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-018-5

Preimpresión:
Besing Servicios Gráficos, S.L.
besingsg@gmail.com

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) EN LA ASIGNATURA DE REALIZACIÓN III: VIDEO DIGITAL Y POSTPRODUCCIÓN	
Milagros Expósito-Barea; Miguel Ángel Pérez-Gómez	670
LA EDUCACIÓN EN LÍNEA EN LA EDUCACIÓN MÉDICA SUPERIOR: ACCIONES PARA LA FORMACIÓN EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA EN CUBA	
Miguel Alejandro Fernández Alemán; Odiel Estrada Molina	678
DE LA EXPOSICIÓN MAGISTRAL A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL AULA UNIVERSITARIA	
José Fernández-Cerero; Marta Montenegro-Rueda; Rocío Piñero-Virué; Miguel María Reyes Rebollo	688
KUNG FU PANDA COMO PROPUESTA DE GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR	
Jesús Fernández Gavira; Ildefonso Ferrón López; Rocío López de Ahumada; Daniel Medina Rebollo.....	698
EL MODELO FLIPPED CLASSROOM EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LAS ACTIVIDADES DE CLASE	
Patrocinio Fernández-Geniz; Inmaculada Concepción Masero-Moreno; Asunción Zapata-Reina	710
PROCESO DE GAMIFICACIÓN EN EL AULA UNIVERSITARIA: DESARROLLO DE UN TABLERO DE JUEGO ONLINE E INTERACTIVO	
Vanessa Fernández-Torres; Carmen Rocío Rodríguez-Carrasco; Marta Valdés-Coronel; Isabel de los Reyes Rodríguez-Ortiz	721
JURASSIC WORLD: LA VUELTA A CASA. UNA EXPERIENCIA GAMIFICADA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA	
Gonzalo Flores Aguilar; Laura Ladrón de Guevara Moreno	733
APRENDIZAJE BASADO EN RETOS EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO: UNA PROPUESTA PARA MEJORAR LA MOTIVACIÓN EN EL ALUMNADO DEL GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	
Evelia Franco; Alba González-Peño; Paloma Trucharte; Víctor Martínez-Majolero	745

LA EDUCACIÓN EN LÍNEA EN LA EDUCACIÓN MÉDICA SUPERIOR: ACCIONES PARA LA FORMACIÓN EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA EN CUBA

Miguel Alejandro Fernández Alemán¹; Odiel Estrada Molina²

¹Especialista en Ciencias Informáticas. Departamento de Docencia. Centro de Neurociencias de Cuba

²Departamento de Pedagogía. Universidad de Valladolid

1. INTRODUCCIÓN SOBRE LA EDUCACIÓN MÉDICA EN LÍNEA EN CUBA

En vista del aumento de la población mundial y la creciente demanda de servicios de salud, la Educación Médica Superior asume el desafío de formar profesionales debidamente capacitados en el área médica. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ofrecen una solución eficaz para garantizar una educación médica de calidad y accesible que posibilite un desarrollo global sostenible. Todo ello en correspondencia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cuyo Objetivo 4 va dirigido a "garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos" (ONU, 2018).

Los avances alcanzados en las TIC han dado lugar a un cambio gradual en la forma en que se organiza la tradicional docencia médica, pasando a un modelo más activo e interactivo. Esta modalidad de estudio implica un enfoque más centrado en el estudiante y una mayor participación en su propio aprendizaje. El estudiante se convierte en el protagonista principal del proceso enseñanza-aprendizaje y se diseñan actividades para desarrollar habilidades críticas y analíticas (Durán Chinchilla et al., 2021), que fomenten su capacidad de resolver problemas complejos en el ámbito médico y brindar atención médica de alta calidad a la población.

El Sistema Nacional de Salud Cubano se ha adaptado a estas transformaciones tecnológicas en la enseñanza médica, dando lugar a la creación de la Universidad Virtual de Salud (UVS) como iniciativa innovadora que refleja el compromiso de Cuba con la educación continua de su personal médico (Martínez Hernández et al., 2015). Este proyecto educativo representa un importante avance en el ámbito de la formación médica en línea, permitiendo a los profesionales de la salud acceder a una amplia gama de servicios que les permiten mejorar su desempeño y actualizarse constantemente en su campo. Entre los servicios se encuentran las clínicas virtuales, bibliotecas médicas virtuales, eventos virtuales de salud, entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA), entre otros.

Actualmente, en la Educación Médica Superior su mayor expresión de la educación en línea se alcanza con los EVEA mediante las aulas virtuales de salud para desarrollar procesos

formativos en el pregrado y posgrado, donde se imparten cursos virtuales, semipresenciales y de apoyo a la docencia presencial. Los principales resultados de varias investigaciones han sido básicamente (Alvarez - Benitez, 2021; Bustamante Alfonso et al., 2022; Cordoví Hernández et al., 2019; Cruz Barrios et al., 2017, 2018; Hung et al., 2019; Rojas Machado et al., 2014; Vidal & González, 2018):

- Fundamentar los referentes teóricos que sustentan la educación virtual o educación en línea en la enseñanza médica.
- Incrementar la formación del profesorado acerca de los medios y las nuevas tecnologías en la enseñanza, específicamente en su figura como “tutor virtual”.
- Implementar modelos de virtualización de programas de estudio.
- Evaluar ventajas y desventajas en el desarrollo de la educación médica virtual.
- Conocer la satisfacción de estudiantes y profesores en el desarrollo de las aulas virtuales de salud.

Sin embargo, se evidencian pocos estudios de la modalidad en línea en el campo de la Neurofisiología Clínica (NFC). Es por ello que se declara como problema de investigación: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la educación médica en línea en la formación en NFC?

2. EDUCACIÓN EN LÍNEA EN LA FORMACIÓN TÉCNICA Y MÉDICA EN NEUROFISIOLOGÍA CLÍNICA

La asociación de profesionales del capítulo cubano de Neurofisiología Clínica define la especialidad de NFC, tomado de la Federación Internacional de Neurofisiología Clínica (<https://www.ifcn.info/>), como “aquella que estudia la función y la disfunción del sistema nervioso causada por alteraciones del cerebro, la médula espinal, los nervios periféricos y/o los músculos empleando técnicas fisiológicas y de imágenes para medir la actividad del sistema nervioso. Los datos que se obtienen con sus técnicas habituales, al interpretarse de conjunto con la evaluación clínica del paciente, permiten diagnosticar o asistir el diagnóstico de diferentes condiciones neurológicas, así como cuantificar, monitorizar y seguir el progreso de las mismas. La NFC también abarca métodos fisiológicos empleados en el tratamiento de alteraciones neurológicas y psiquiátricas.”

En Cuba, la NFC se independiza como especialidad independiente en los últimos años, pues antes era considerada una verticalización en la formación de especialistas médicos en la especialidad de Fisiología Normal y Patológica. Esto se debe en gran medida a los avances en investigaciones y resultados alcanzados nacional e internacionalmente en el campo de las neurociencias y a la creación del Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO), quien además, cumple con la función de unidad docente para la gestión en los procesos de formación de estos médicos.

Por otra parte, existe un personal de apoyo al médico neurofisiólogo que trabaja en los Departamentos de Neurofisiología Clínica de los hospitales directamente con las diferentes técnicas de diagnóstico neurofisiológico. Durante años, la capacitación, certificación y acreditación de este personal ha sido muy variable, muchas veces empírico y otras tantas dependientes de las características propias de cada institución. En este contexto, se crea un

nuevo perfil profesional de pregrado en formación técnica superior en NFC recientemente aprobado en el 2019.

En ambas formaciones, tanto el técnico (pregrado) como en la especialidad médica (posgrado), los programas originales fueron diseñados en la modalidad presencial, lo cual constituyó un verdadero problema con la llegada de la pandemia por COVID-19. La planificación de ambas formaciones se afectó debido a la aplicación de medidas sanitarias relacionadas con el aislamiento social, ya que se estableció la suspensión de la educación médica presencial (Olivares Paizan et al., 2022).

Con este propósito, CNEURO se enriqueció de las experiencias educativas en línea del Sistema Nacional de Salud Cubano para la implementación de la educación en línea. Lo cual constituyó un reto para los estudiantes y profesores, pues no existían en Cuba antecedentes acerca del desarrollo de actividades docentes en línea en el campo de la NFC.

Ante la problemática, y al contar con los recursos tecnológicos disponibles en CNEURO, se procedió a implementar acciones para continuar la formación en NFC con la llegada de la COVID-19. El objetivo de trabajo es socializar las principales acciones realizadas para aplicar la educación en línea en la formación de pregrado y posgrado en Neurofisiología Clínica.

La investigación que se presenta tuvo enfoque exploratorio, descriptivo y no experimental. Se utilizó como método empírico el análisis documental y abarca el período comprendido desde inicios del 2019 a junio del 2023. En esta investigación participó una muestra de 15 profesores, 14 médicos y 38 técnicos en formación.

2.1 Acciones encaminadas a la implementación de la educación en línea

2.1.1 Identificación e implementación de plataformas virtuales de aprendizaje

En el ámbito educativo es común encontrar diversas plataformas que permiten la gestión de contenidos y actividades didácticas. Moodle (acrónimo del inglés *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) es considerada una de las más utilizada en las universidades de Iberoamérica (Prendes Espinosa et al., 2019), la cual que ofrece múltiples utilidades que facilitan el diseño, ejecución y evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje a través del modelo pedagógico del constructivismo social, el cual afirma que los estudiantes aprenden cuando intentan comprender y dar sentido de sus experiencias (Barén Vincés et al., 2023).

Con más de 10 años de implementación, la plataforma Moodle es el sistema de gestión de aprendizaje más utilizado en la gran mayoría de las universidades médicas cubanas (Pérez Pérez et al., 2020). Basado en ello, CNEURO adoptó la Moodle para la implementación de la educación virtual en la formación en NFC con el propósito de enriquecer el aprendizaje tanto para el claustro de profesores como para los estudiantes. Además, se apoyó en la plataforma NextCloud como sistema de alojamiento de archivo para el intercambio de materiales didácticos y desarrollo de documentos colaborativos y cooperativos sincronizados en tiempo real. Ambas plataformas ofrecen mayor independencia tecnológica al ser de software libre y código abierto e instaladas en los servidores del centro para la seguridad y privacidad de los datos.

2.1.2. Selección del modelo de diseño instruccional

Una investigación reciente por la autora Zacca González, coordinadora de la UVS en Cuba, propone una guía para el diseño y montaje de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en la educación médica de pregrado y posgrado (Zacca González & González Pérez, 2023). La autora refiere que se tomó en cuenta el modelo genérico ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), por contener las fases esenciales para desarrollar actividades virtuales basado en Moodle. El modelo ADDIE es comúnmente utilizado para ciencias médicas (Sotaminga, 2019).

La guía antes mencionada fue la base para la adecuación de los cursos de pregrado y posgrado en modalidad virtual. Los pasos de la misma identificó fallas en el momento preciso sin esperar al final del proceso. Como resultado, se logró planificar el aprendizaje y fue un instrumento de orientación para el profesor en el diseño e implementación de los cursos virtuales. En la tabla 1 se mencionan los principales cursos que se destacaron en la modalidad en línea.

Tabla 1. Cursos diseñados en línea para la formación en Neurofisiología Clínica

CATEGORÍA	CURSOS
Especialidad médica en Neurofisiología Clínica	Fisiología; Neuroquímica; Métodos de análisis de la actividad eléctrica cerebral; Matlab; Psicofisiología
Técnico superior en Neurofisiología Clínica	Historia de las Neurociencias y la Neurofisiología; Introducción a la Metodología de la Investigación Científica; Neurofisiología Avanzada; Neuroimágenes

2.1.3 Preparación del claustro de profesores en materia de educación en línea

La preparación del docente fue fundamental para el tránsito a la modalidad virtual. En ese sentido, se preparó a los profesores en materia de educación virtual y tecnología educativa. Para ello se impartió un curso de posgrado semipresencial y se realizaron reuniones metodológicas sincrónicas y asincrónicas con el uso de la plataforma colaborativa Nextcloud.

El curso de posgrado semipresencial se conformó de dos temas; el primero introdujo los conocimientos básicos sobre el manejo de la plataforma Moodle y el rol del profesor en la educación virtual y el segundo, se centró en el diseño, gestión y evaluación de cursos virtuales. Las reuniones metodológicas ocurrieron de manera simultánea durante la impartición del curso. La plataforma Nextcloud se utilizó para compartir los recursos educativos digitales, realizar conferencias en línea, establecer comunicación por vía chat y correo electrónico, organizar las tareas por cada profesor y su cumplimiento en el calendario.

Además, se elevó la preparación del docente con el desarrollo de planes de acciones tutoriales que le permitieron organizar las evaluaciones, así como de dinamizar y gestionar el tiempo, desde el ejercicio de sus funciones organizativa, social, técnica, orientadora y académico-pedagógica (Esteche & Gerhard, 2020). Si bien es cierto que los estudiantes

dominaron la plataforma con rapidez sin haber experimentado una experiencia previa en la formación en línea, esto no garantizó que estuvieran preparados para estudiar desde el contexto virtual (Huguet Blanco et al., 2018). Por eso fue necesario desarrollar competencias en el profesor apoyadas por las TIC para contribuir con el aprendizaje de los estudiantes desde la distancia.

2.1.4 Virtualización de los programas de estudio

En el tránsito a la virtualidad, algunos componentes de los programas de estudio no sufrieron modificaciones por ser aplicables a cualquier modalidad de estudio (presencial, semipresencial y virtual), los cuales fueron: objetivos generales y específicos, temas y sus contenidos, bibliografía y evaluaciones. Los cambios ocurrieron fundamentalmente en el enfoque didáctico y metodológico para conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello se tomó como referencia lo aportado por la autora Vialart (Vialart Vidal, 2020) y se diseñaron nuevos recursos y medios de aprendizaje, los cuales fueron:

- Guías de estudio que permitió organizar el trabajo del profesor y orientar a los estudiantes en su autoestudio.
- Cápsulas educativas para la comprensión del contenido con la presentación de casos de estudio.
- Conferencias grabadas que permitió establecer un aprendizaje al ritmo del estudiante.
- Videos-tutoriales o materiales de multimedia para reforzar el conocimiento en los estudiantes.
- Espacios sincrónicos y asincrónicos para las aclaraciones de dudas, cambios organizativos y noticias a través de foros, videoconferencias o con la creación de grupo de redes sociales.
- Actividades como el glosario, el cuestionario, la tarea y la wiki, entre otras.
- Rúbricas como instrumento de evaluación de la trayectoria de los estudiantes.
- Webinars para el debate de casos utilizando la metodología de aprendizaje basado en casos y aula invertida.
- Exámenes a libro abierto en línea con preguntas que evaluaban el conocimiento a nivel reproductivo y de aplicación.

2.1.5. Evaluación de la educación en línea

La evaluación fue un aspecto importante para determinar si los objetivos de aprendizaje habían sido cumplidos y conocer la satisfacción de los estudiantes para la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido, se aplicó una encuesta de satisfacción a los estudiantes, la cual fue validada con un valor de alfa de cronbach de $\alpha=0.91$. El instrumento se conformó de cuatro variables que fueron evaluadas mediante una escala de likert de cinco valores (“Inaceptable”, “Poco aceptable”, “Aceptable”, “Bastante aceptable” y “Muy aceptable”):

- Variable A. Programa del curso: evalúa contenido, organización y planificación.

- Variable B. Desempeño de los profesores: evalúa función tutorial, como facilitador del aprendizaje y diseñador de medios de aprendizaje.
- Variable C. Escenario de las plataformas: evalúa el diseño y funcionalidad.
- Variable D. Soporte tecnológico: evalúa el acceso a Internet y la disponibilidad de recursos informáticos.

Un ejemplo de la aplicación de la encuesta se muestra en la figura 1 con el promedio de los resultados de las variables. En este participó una muestra de 18 estudiantes técnicos en el curso Introducción a la Metodología de la Investigación Científica.

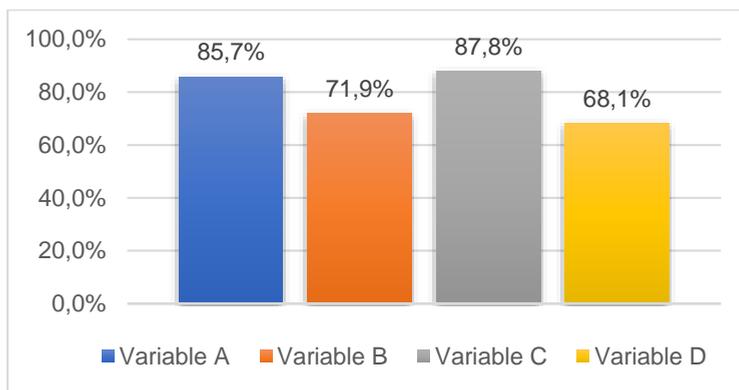


Figura 1. Resultados de la evaluación de los estudiantes en las variables de la encuesta

El análisis de las variables de la encuesta demostró que:

- Se logró dinamizar la independencia cognoscitiva en el dominio paulatino del contenido didáctico.
- Se obtuvo mayores niveles cognitivos de la taxonomía de Bloom e interactividad.
- Se observó la tendencia al compromiso, la crítica constructiva, el apoyo a las decisiones del grupo y la participación equitativa.
- Se fortaleció el aprendizaje colaborativo y las relaciones ciber-personales con diversos matices de afectividad.
- Se obtuvo un diseño atractivo de contenidos y recursos de aprendizaje que facilitaron el aprendizaje a distancia de los estudiantes y un rol más activo en la construcción de su propio conocimiento.

Además, los estudiantes emitieron aspectos positivos y negativos como:

- Facilidad en la gestión del tiempo entre el estudio, el trabajo y las responsabilidades personales.
- Contenidos aplicables a interés profesionales.
- Estructura de temas y contenidos bien ordenados y dosificados.
- Problemas de conectividad de Internet.
- Dificultad en las condiciones logísticas favorables para estudiar.

- La modalidad en línea no reemplaza completamente la experiencia práctica y clínica que se obtiene en la modalidad presencial, por lo que es necesario encontrar un equilibrio adecuado entre ambas modalidades.

2.1.6. Elaboración de un proyecto educativo de colaboración

En el marco del perfeccionamiento de los programas de estudio y el fortalecimiento en la interdisciplinariedad para la formación en neurociencia a nivel nacional fue desarrollado el proyecto: “Formación de recursos humanos en neurociencias a través de la modalidades semipresenciales y virtuales”. Este proyecto surge a partir de la identificación de necesidades en la gestión de la formación y desarrollo del capital humano que requieren esta rama de la ciencia. Entre ellas se encontraban:

- Acciones formativas disgregadas que, por lo general, responden a intereses de las instituciones que las imparten y tienen una cobertura y accesibilidad territorial limitada. Esto no favorece el aprovechamiento óptimo de estas oportunidades de superación por parte de todos los interesados en el país, ni la explotación de los mejores escenarios para el desarrollo de las mismas.
- Predominio de la modalidad presencial en detrimento del empleo de formas de la educación virtual que podrían ampliar la accesibilidad y cobertura a las mismas.
- Falta de una estrategia comunicacional, a nivel nacional, que permita la divulgación de ofertas educativas y de los principales resultados en la formación e investigación.
- Excesiva centralización de actividades formativas en NFC que fundamentalmente son desarrolladas en la capital de Cuba.

Por lo que, el proyecto tiene como objetivo implementar una estrategia de formación de pregrado y posgrado con cobertura nacional, enfoque multidisciplinario, para integrar las experiencias y potencialidades educativas de distintas instituciones y garantizar el desarrollo y actualización de los recursos humanos del país en el campo de las neurociencias.

El proyecto fue presentado en el Taller Nacional de Neurociencia y Educación para ser valorado por expertos de diferentes instituciones médicas y científicas cubanas dedicadas a las neurociencias. Una vez aprobado, su desarrollo comenzó en febrero del 2023 con el levantamiento del diagnóstico de las necesidades de aprendizaje para ser implementadas en modalidad virtual sobre los programas de los cursos en las formaciones de médicos y técnicos en NFC a nivel nacional. Esto conllevó al perfeccionamiento del plan de estudio y programas de los cursos. Por lo cual, se consideró la implementación de la plataforma educativa Moodle como entorno virtual para contribuir con la divulgación, comunicación y estandarización de procesos en la formación de recursos humanos en neurociencia.

3. ASPECTOS CONCLUSIVOS

- La educación médica en línea es un tema que ha ganado relevancia en los últimos años debido a los avances tecnológicos y la disponibilidad de recursos en línea.
- En el contexto específico de la formación de pregrado y posgrado en Neurofisiología Clínica en Cuba se desarrollaron acciones para su implementación.

- Esta modalidad educativa puede ser una herramienta valiosa para mejorar la calidad del proceso docente-educativo de los profesionales en el campo de la Neurofisiología Clínica.

REFERENCIAS

- Alvarez - Benitez, V. (2021). Utilización de los entornos virtuales de enseñanza - aprendizaje por los docentes de la carrera de Medicina. *Maestro Y Sociedad*, 18(4), 1252–1258. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5411>
- Barén Vinces, J., Zambrano Acosta, J., & de la Peña Consuegra, G. (2023). Plataforma virtual Moodle en el proceso de aprendizaje en la educación de posgrado, Universidad Técnica de Manabí. *Revista Cubana de Educación Superior*, 226–242. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/3350>
- Bustamante Alfonso, L. M., Pineda Fernández, C., Gómez Mirabal, J. M., & Báez Rodríguez, A. M. (2022). La virtualización de la superación profesional para el mejoramiento del desempeño pedagógico durante la COVID-19. *Educ. Med. Super*, 36(2). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3478>
- Cordoví Hernández, V. D., Pardo Gómez, M. E., López Hung, E., Martínez Ramírez, I., Cordoví Hernández, V. D., Pardo Gómez, M. E., López Hung, E., & Martínez Ramírez, I. (2019). Virtualización de los contenidos formativos: una alternativa didáctica en la Facultad de Enfermería-Tecnología de Santiago de Cuba. *MEDISAN*, 23(1), 77–88. <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2357>
- Cruz Barrios, M. A., Cabrera Pina, G., Furones Mourelle, J. A., & Vialart Vidal, M. N. (2018). Satisfacción de los profesores de maestrías de la Escuela Nacional de Salud Pública con el uso del aula virtual. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 32(4). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1379>
- Cruz Barrios, M. A., Furones Mourelle, J. A., & Cabrera Pina, G. (2017). Satisfacción de los alumnos de la maestría de Farmacoepidemiología con el uso del aula virtual. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 31(2). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1057>
- Durán Chinchilla, C. M., Páez Quintero, D. C., & Nolasco Serna, C. (2021). Perfil, retos y desafíos del estudiante universitario en el siglo XXI. *Revista Boletín Redipe*, 10(5), 189–198. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i5.1296>
- Esteche, E., & Gerhard, Y. (2020). Factores que inciden en la educación virtual en tiempos de pandemia (COVID-19) de los estudiantes universitarios de una universidad privada. *Revista Iberoamericana de Docentes*, 19/4(La educación en un nuevo contexto), 1–15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7975856>
- Huguet Blanco, Y., Quintana Gómez, F., Franco Pérez, P. M., & Sosa Fleites, I. M. (2018).

Preparación de profesores en ciencias médicas: una visión desde las páginas de EDUMECENTRO. *Edumecentro*, 10(3), 174–193.
<https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1154>

Hung, E. L., Rodríguez, B. A. P., & Hernández, V. D. C. (2019). VIRTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA ANÁLISIS DE DATOS PARA LAS CARRERAS DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD. *Revista Tecnológica Educativa*, 4(2).
<https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/191>

Martínez Hernández, G. M., Zacca González, G., & Borges Oquendo, L. (2015). Factores que influirían en una mayor virtualización del posgrado en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 29(1), 166–181.
<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/468>

Olivares Paizan, G., Fernández Villalón, M., Ruiz Marín, E., & Romero Pardo, G. (2022). La educación virtual en el contexto de la Educación Médica en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Del Amazonas*, 5(9), 39–46. <https://doi.org/10.34069/RA/2022.9.04>

ONU. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe. In *Publicación de las Naciones Unidas*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

Pérez Pérez, S. M., Expósito Gallardo, M. del C., Ortiz Romero, G. M., Castro Pérez, M., Soto Santiesteban, V., & Mustelier de León, R. C. (2020). Utilización de la plataforma Moodle en la disciplina Informática Médica de la carrera de Medicina. *Edumecentro*, 12(2), 37–48. <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1416>

Prendes Espinosa, M. P., Román García, M., & González Calatayud, V. (2019). Cómo los estudiantes universitarios utilizan las tecnologías para aprender: un cuestionario sobre PLE en España. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 20(1), 12.
https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a10

Rojas Machado, N., Pérez Clemente, F., Torres Milord, I., & Peláez Gómez, E. (2014). Las aulas virtuales: una opción para el desarrollo de la Educación Médica. *EduMeCentro*, 6(2), 231–247. <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/387>

Sotaminga, M. (2019). *Diseño instruccional en sector Salud*.
https://www.researchgate.net/publication/331984037_Diseño_instruccional_en_sector_Salud

Vialart Vidal, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3).
<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2594>

Vidal, M. V., & González, I. M. (2018). Empleo de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje por los docentes en los cursos por encuentro de la carrera de Enfermería. *Educación Médica Superior*, 32(3), 51–60.

<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1481>

Zacca González, G., & González Pérez, L. del P. (2023). Guía para la implementación de cursos en red. *Educación Médica Superior*, 37(1).

<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3675>