



<https://hdl.handle.net/>

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA EL USO DEL AULA VIRTUAL DE SALUD POR LOS DOCENTES DE IMAGENOLOGÍA

THEORETICAL-METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE USE OF THE VIRTUAL HEALTH CLASSROOM BY IMAGING TEACHER

Fecha de recepción 24/11/2024-fecha de aceptación 20/05/2025

José Cabrales Fuentes¹

Resumen

Introducción: Los docentes de Imagenología especialidad médica que se encarga del diagnóstico por imágenes médicas, se han visto en la necesidad de incorporar herramientas digitales que desde la educación virtual favorece un proceso formativo a tono con el avance científico tecnológico como es el caso del empleo de las aulas virtuales, al considerarlas como un espacio o entorno creado virtualmente con la intencionalidad de obtener experiencias de aprendizaje mediante recursos y materiales formativos, bajo la supervisión e interacción con un profesor. **Objetivo:** En este artículo se busca analizar diversas perspectivas de los fundamentos teórico-metodológicos para el uso del Aula Virtual de salud por los docentes de Imagenología. **Método:** A partir de una revisión de la literatura sobre el tema, se sistematizan conceptos y postulados que demuestran la importancia epistemológica en el marco de la investigación científica. **Resultados:** Al examinar los principales fundamentos, se detalla la necesidad de concebir la transición desde un docente tradicionalista donde los docentes en los que están implicados la significación de la realidad en la sociedad médica que permite apropiarse de los contenidos que expone el AV como parte del avance científico tecnológico.

¹

Hospital Clínico Quirúrgico “Lucía Íñiguez Landín”. Holguín, Cuba

jcabrales698@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-9029-174X>

Conclusión: Se resalta la necesidad de concebir un camino que de forma operacional y funcional transforme la realidad educativa y objetiva, del uso del AV, cuyo uso es minimizado solo como extensión de la actividad presencial haciéndose necesario trazar una vía que contribuya al uso efectivo de la misma a tono con las exigencias sociales.

Palabras clave: Fundamentos, Aula Virtual de salud, docentes de Imagenología, Imagenología.

Abstract

Faculty members in Radiology, a medical specialty focused on diagnosis through medical imaging, have found it necessary to incorporate digital tools that support a training process aligned with scientific and technological advances—such as the use of virtual classrooms. These are considered spaces or environments created with the intention of enabling learning experiences through educational resources and materials, under the supervision and interaction of a teacher. Objective: This article aims to analyze various perspectives on the theoretical and methodological foundations for the use of the Virtual Health Classroom by radiology instructors. Method: Based on a literature review on the subject, concepts and principles are systematized that demonstrate the epistemological significance within the framework of scientific research. Results: By examining the main theoretical foundations, the study highlights the need to shift from a traditional teaching model toward one where educators recognize the relevance of medical reality in society. This shift allows for a meaningful engagement with the content offered by the Virtual Classroom (VC) as part of scientific and technological progress. The conclusion drawn emphasizes the importance of establishing an operational and functional approach that transforms the educational reality and the role of the VC, whose use is often minimized to a mere extension of in-person activities. There is a clear need to define a path that promotes its effective use in accordance with current social demands.

Keywords: Foundations, Virtual Health Classroom, Radiology Instructors, Radiology.

Introducción

Los autores Cabrales y Álvares (2019) señalan que al enseñar Imagenología se debe emplear los conocimientos adquiridos en sus campos laborales y que estos nuevos saberes permitan interpretar imágenes médicas que direccione a un diagnóstico acertado y precoz que permita revertir a tiempo el estado de salud del paciente enfermo. Para lograr este objetivo en el aprendizaje de conceptos de la Imagenología, es necesario que la enseñanza se centre en la interpretación y aplicación de situaciones prácticas. Por lo que es importante que el docente sea un ente activo en su proceso de enseñanza y que el aprendizaje no se reduzca a una visión transmisionista.

En estas condiciones, los docentes se han visto en la necesidad de incorporar herramientas digitales que desde la educación virtual favorece un proceso formativo a tono con el avance científico tecnológico, como es el caso del empleo de las aulas virtuales (AV), al considerarlas como un espacio o entorno creado virtualmente con la intencionalidad de obtener experiencias de aprendizaje mediante recursos y materiales formativos, bajo la supervisión e interacción con un profesor. A través de ese entorno el alumno puede acceder y desarrollar una serie de acciones similares a las que acontecen en un proceso de enseñanza presencial, como conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo; visión que se propone en este trabajo, en relación con el uso y el aprovechamiento de las AV.

Entre las características del AV se encuentran: el acceso remoto desde cualquier ubicación a través de navegadores comunes; cualquier computadora puede mostrar la información de la misma manera. Posee un sistema servidor/cliente, lo que permite extraer e insertar información, así como proporcionar información en formato HTML o XML. Además, permite brindar hipertextos, gráficos, presentaciones, audio y video, a través de los enlaces y funciones de navegación proporcionadas por el navegador o plataforma de Internet, donde el usuario puede acceder a otros recursos e información (Montalvo, 2014).

En última instancia, se hace énfasis en los principales antecedentes teórico-metodológicos del uso del aula virtual como una contribución a la mejora de la calidad y la relevancia de la investigación en una era en la que la digitalización se ha convertido en un

recurso indispensable para todo Docente, en especial en el área de las Ciencias Médicas. En coherencia con lo antes referido, en este artículo se analizan diversas perspectivas de los fundamentos teórico-metodológicos para el uso del Aula Virtual de salud por los docentes de Imagenología, sirva este último como objetivo.

Desarrollo

A partir de una revisión de la literatura sobre el tema, se sistematizan conceptos y postulados que demuestran la importancia epistemológica en el marco de la investigación científica. El análisis de la literatura, consultada de Rojas *et al.*, (2014); Gros (2018); De Luca (2020) y Gómez (2021) permitió sintetizar las ventajas y desventajas de las plataformas virtuales y por consiguiente de las AV para el proceso enseñanza aprendizaje.

Direccionando los principales beneficios hacia la promoción de un proceso de aprendizaje flexible y abierto, sin límites de espacio ni de tiempo, el docente puede utilizar diferentes recursos didácticos, preparar lecciones en formato digital, evaluación y retroalimentación automática, empleando recursos de apoyo a la clase para aumentar su calidad que permite actualizar la información e incrementar el acceso de los estudiantes, creando su propio proceso de aprendizaje.

En este sentido, se expone que es deficiente el uso del AV de salud por los docentes, así como el aprovechamiento de las bondades que esta ofrece, como nuevas expectativas y oportunidades para participar en la enseñanza. En este punto se connota que en ausencia de un seguimiento oportuno y métodos de enseñanza adecuados, puede ser difícil para los docentes saber cómo motivar a sus estudiantes a participar y evitar la deserción, es por ello que se requiere de docentes con un amplio dominio del recurso.

En consecuencia, la actual sociedad digital demanda adaptarse a estos cambios. Por tal motivo, es importante reflexionar acerca de las potencialidades educativas que ofrecen las plataformas de enseñanza online, pudiendo encontrar diversas como: Chamilo, e-Doceo, Canvas, Sakai, FirstClass. La plataforma Moodle se ubica dentro de los principales referentes a nivel mundial, su impacto en especial en la educación superior, durante la última década va tomando mayor importancia por las ventajas que aporta en el aula de clase, y fuera de ellas para acceder a la información de forma rápida y fácil. Al respecto, Abreu (2020) refiere que:

“Moodle es un entorno virtual de aprendizaje que permite la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje desde cualquier lugar y dispositivo, lo más importante es que el docente a cargo de su diseño siga la línea constructivista centrada en el estudiante” (p.11).

En opinión del autor, la plataforma Moodle como medio tecnológico sirve de soporte para llevar a cabo la función docente con rigor académico que admite comunicar el conocimiento de una asignatura y aprender fuera de la universidad. A la vez, brindar el asesoramiento individual, y grupal en la formación integral del educando. En este orden de ideas se proporcionan múltiples oportunidades en la función docente universitaria, puesto que permite implementar un AV de aprendizaje con recursos didácticos en diferentes formatos: textuales, imagen, audio, videos; actualizar permanentemente los contenidos de la materia; facilitar el aprendizaje colaborativo entre estudiantes; establecer comunicación sin límites de espacio ni tiempo a través de chat, foros, videoconferencias, mensajería interna dentro de la plataforma; promover la autogestión del aprendizaje en el estudiante en una postura participativa, crítica, reflexiva; generar la planificación de actividades y recursos a partir del valor de la responsabilidad tanto del docente en la administración de su AV.

En armonía con lo anterior, en el estudiante se permite el cumplimiento de sus deberes escolares; efectuados por estos; estimular el aprendizaje interactivo, dinámico y participativo; realizar sistemas de evaluación en línea con diferentes tipos de opciones desde un cuestionario, ensayo, actividades prácticas, organizador gráfico, etc.; retroalimentar individualmente el avance de los estudiantes en cada una de las actividades implicadas así como entregar la calificación obtenida a los participantes que acceda ver los logros alcanzados. En tal sentido, la plataforma de aprendizaje Moodle en su implantación exige un docente capaz de administrar su AV con actividades educativas y recursos didácticos de innovación que faciliten la interacción activa entre los participantes, el acompañamiento continuo de los estudiantes, demostrándoles responsabilidad y dedicación en cada una de sus acciones, a partir de una perspectiva amplia de lo que necesita aprender el estudiante para generar un pensamiento crítico y de respuesta a un escenario en constante transformación social.

De lo anterior subyace que la educación continua se enfrenta actualmente a diversos retos, como implementar un sistema de enseñanza a distancia, así como formar al profesorado en entornos virtuales o dotar de plataformas educativas con contenidos suficientes para asegurar la solvencia académica de los estudiantes. Si bien estos problemas son tomados como punto de partida para numerosas investigaciones, en este ámbito se proponen vías de solución que fundamentan su uso en el área de las Ciencias Médicas, haciendo objetiva la falta de capacitación para gestionar plataformas educativas.

Es importante realizar un proceso continuo de inmersión en el uso de las escuelas virtuales, porque es en estas plataformas virtuales donde los estudiantes encuentran las herramientas para sus sesiones de estudio, consulta de apuntes, envío de tareas y también de investigación. La educación a distancia es una solución eficaz que puede brindar nuevas oportunidades para mejorar la enseñanza en el área de la medicina y tiene su especificidad en la especialidad de Imagenología.

La capacitación del profesorado de la especialidad de diagnóstico por imágenes, es un elemento crucial para promover el desarrollo de la educación a distancia, considerando que los docentes no siempre cuentan con las habilidades necesarias para operar en ambientes virtuales, además pocas veces o nunca fueron estudiantes virtuales, esta formación puede potenciarse mediante un trabajo metódico y actividades de seguimiento con un enfoque adaptativo que apunte a minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades.

En este orden de ideas las actividades que se generen deben ser flexibles para acomodar cambios en la forma en que se implementan según las especificidades de cada facultad o área de la universidad; innovadoras: porque configuran las formas y métodos utilizados en las actividades a distancia hoy en la Educación Médica y sistemáticas por la relación entre planificación y enseñanza, perfeccionamiento y los aspectos técnicos que la componen.

A tono con esta realidad, la educación de posgrado se constituye en un elemento imprescindible para el desarrollo social y profesional de individuos y de grupos sociales, que necesitan de una preparación continua para su inclusión y permanencia exitosa en la vida laboral. Dicha preparación se favorece en parte por la rápida inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las actividades y programas de posgrados en

general. Por su parte, Ortiz y Mallea (2021) señalan que el desarrollo tecnológico posibilita que miles de personas desde diferentes áreas geográficas reciban superación sobre su área de ocupación profesional, por lo tanto, la masificación de la educación superior se garantiza y la enseñanza llega a donde la educación presencial no puede hacerlo.

Desde el Ministerio de Educación Superior (MES) hay dos elementos normativos de importancia para impulsar el desarrollo de la educación de posgrado a distancia, ellos son la Política para el perfeccionamiento de la formación del profesional en la educación superior que tiene entre sus acciones la de Perfeccionar el modelo de educación a distancia con el uso de las TIC con vistas a incrementar su matrícula y el Proyecto Estratégico 2021 (Ministerio de Educación Superior, 2015).

De lo anterior se deriva el objetivo estratégico que va dirigido a garantizar el desarrollo científico y tecnológico, la introducción de los resultados de la ciencia y la satisfacción de las necesidades de capacitación, superación y posgrado de profesionales, cuadros y reservas en correspondencia con las demandas del desarrollo sostenible local, territorial y del país (Ministerio de Educación Superior, 2021). Este objetivo estratégico se proyecta hasta 2030 en el «Programa de educación superior POSCOVID-19» siendo de los que más tributa al fortalecimiento de la economía para enfrentar un escenario prolongado de crisis (Díaz-Canel, *et al.*, 2020).

Aula Virtual de salud para el desarrollo de la educación médica

La posibilidad de vencer con ayuda de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) las barreras geográficas, sociales u otras de naturaleza personal, hacen de la Educación a Distancia un modelo con muchos adeptos en la actualidad y con una creciente demanda en los más diversos lugares del planeta, pues su empleo no exige, como en los modelos tradicionales de educación, la presencia física de estudiantes y docentes, por lo que posibilita el acceso de personas de diferentes edades, etnias, creencias y motivaciones.

Constituye una solución eficaz en la medida en que posibilita la autonomía en el aprendizaje, con independencia del lugar, tiempo y ritmo con que se aprende. En muchos casos, los sujetos que acceden a ella han elegido la Educación a Distancia por razones prácticas, esencialmente debido a la necesidad de ajustar su ritmo de estudio a otros compromisos de carácter familiar o laboral. Este elemento, que armoniza la accesibilidad y

la flexibilidad características de este modelo, favorece a un estudiante más maduro con una actitud más activa que la del estudiante de la enseñanza presencial (Cabralles *et al.*, 2023).

El desarrollo de las aulas virtuales, favoreció en la década de los noventa del siglo XX, el surgimiento de una red telemática desde las facultades de ciencias médicas de Cuba, con el propósito de facilitar el acceso a la información y el conocimiento en el sistema nacional de salud. De forma creciente se incorporaron a esta red denominada *Infomed*, las diferentes instituciones y el personal de los servicios de atención médica, docencia e investigación del país, con una alta prioridad en el nivel de atención primaria.

La red *Infomed* es una organización líder en el campo de la información científico-técnica en ciencias de la salud, que se sustenta en una dinámica y eficiente red de conocimientos de alto valor profesional y humano. Su portal comenzó a desarrollarse en el año 1994 con el objetivo de facilitar el acceso a la información existente, relacionada con las ciencias de la salud, y especialmente para facilitar el acceso a la información producida en Cuba; dos de sus proyectos más relevantes son la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba (BVS) y la Universidad Virtual de Salud (UVS). Dentro de los principales momentos del AV como alternativa de avance en la educación médica cubana se enmarcan:

- ✓ En 1997 se aprobó el proyecto de la UVS para facilitar la actualización permanente y la capacitación de los recursos humanos.
- ✓ En el 2001 se inauguró de manera oficial la UVS como apoyo los procesos de aprendizaje del Sistema Nacional de Salud.
- ✓ En el año 2007, se elaboran las guías metodológicas para el Modelo de Aprendizaje en Red (MAR), partiendo de una concepción pedagógico-tecnológica que favorece la integración de las actividades docentes, presenciales o no, con la práctica; y donde los diferentes recursos y servicios presentan una organización abierta para el aprendizaje, en el que la interacción e independencia caracterizan los procesos de educación a través de la red.

En la Universidad de Ciencias Médicas Holguín se recogen antecedentes a tono con el avance en el resto del país, dentro de estos, los hitos que marcaron su inicio se encuentran:

- ✓ En la segunda mitad de la década del 90 del siglo XX, se crea la Universidad Virtual de la Salud de Holguín, en la cual se diseñó un sistema de superación para los recursos humanos, teniendo en cuenta la misión y visión del sistema provincial de salud.
- ✓ En el año 2000 se diseñó un portal que prestó servicios durante diez años, con el desarrollo de las tecnologías y el surgimiento de los Sistemas Gestores de Contenido, es instalado en el servidor provincial
- ✓ Se instala la plataforma Moodle, que presta servicio de AV de Holguín desde octubre del año 2008.
- ✓ En el año 2015, con la intención de potenciar la Educación a Distancia en el centro en su modalidad virtual, fue instalada la versión 2.4, luego en el año 2021 se instaló la versión 3.10, lo cual incrementó la calidad del entorno.
- ✓ En el curso académico 2019-2020 para la nueva acreditación a cargo de la Junta de Acreditación Nacional (JAN), se alcanzó una mayor presencia de las asignaturas en la plataforma, pero sin lograr un adecuado uso de la misma por parte de los docentes a pesar de las acciones realizadas

Enseñanza de la Imagenología con el uso del Aula Virtual de salud

En su desarrollo histórico, la medicina ha devenido en un elevado y creciente desarrollo tecnológico en cuanto a medios diagnósticos, comprobando la existencia de particularidades que parten de reconocer las exigencias de la educación médica. En Cuba, el caso de la Imagenología, es uno de los que más ha influido en desarrollo científico, tecnológico en el área de la salud para dar respuesta a las necesidades crecientes de la sociedad. Haciendo casi imprescindible el uso de la educación virtual debido al incremento en la complejidad del ejercicio médico para el diagnóstico.

En Cuba, la especialidad de Imagenología, por el gran componente digital que poseen sus servicios, desde la virtualización de sus técnicas diagnósticas contribuyen a la generalización de las imágenes, permitiendo desde la educación médica a distancia enseñar y evaluar las dimensiones de la medicina no relacionadas con el contacto humano: el

conocimiento científico o los algoritmos para el acercamiento diagnóstico como se viene desarrollando desde hace años en el mundo. Este tipo de enseñanza virtual constituye un desafío para los directivos, profesores y estudiantes, debido al soporte necesario para su implementación siendo indispensables la capacidad del docente para el uso de los sistemas de enseñanza diseñados para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de los estudiantes.

En armonía con lo anterior, educar a través del diagnóstico por imágenes constituye un desafío para la educación virtual en la actualidad, dotando a la educación médica de pasar de la rutina pasiva a la interacción creativa, crítica y estimulante, donde los estudiantes aprendan a develar, analizar, inventar, producir, solucionar problemas, siendo un reto con el fin de mejorar la calidad de los servicios ante los crecientes problemas de salud en la población.

En este orden de ideas, las nuevas tecnologías educativas que apoyan la efectividad del trabajo docente y evolucionan a nuevas formas y modos, demanda una alineación de herramientas y medios para la educación virtual que tiene como sustento el AV de salud, espacio virtual donde se brindan diferentes servicios y herramientas que permiten a los participantes la construcción de conocimiento, la cooperación, la interacción con otros, donde las relaciones son más interactivas en lo que se refiere al grupo de acción o intervenciones, llevando así a la generación de prácticas que correspondan a expectativas, necesidades e intereses de la sociedad.

El uso del AV de salud por parte de los docentes en particular la especialidad de Imagenología, debe guiar al médico residente hacia la enseñanza que tributa a la codificación visual de la información, incorporando un elemento atrayente y didáctico, convirtiéndose los ordenadores en instrumentos de gran aprovechamiento (Peña, 2002). Además de proporcionar fácil acceso a materiales previamente preparados por los profesores, se hace que la orientación y la evaluación pasen a ser procesos más positivos y cercanos debido al uso de este tipo de plataformas, donde con las particularidades de cada estudiante, se trabaje mejor en diferentes niveles y desarrolle capacidades individuales. La simplicidad y rigor de la tecnología para evaluar continuamente los avances permite al sistema medir la calidad del aprendizaje real.

La utilidad de la imagen diagnóstica se ha potenciado en el AV de salud dejando de ser en la actualidad una simple ilustración para convertirse en un instrumento que ofrece enormes posibilidades en la enseñanza; manuales y textos están acompañados de fotografías o dibujos que ayudan a facilitar la comprensión, como elemento didáctico, sirviendo de ruptura de la monotonía del texto, ofreciendo un contenido en el cual enmarcar las palabras que direccionada a la imagen como elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje (Garrido *et al.*, 2022).

En este sentido, durante la revisión bibliográfica sobre las ideas abordadas con anterioridad, sobresalen las investigaciones realizadas por Barrera (2016) que tributan al papel del docente de Imagenología. Así como la resolución de Educación a Distancia No.15/2023, que establece los principios y normativas metodológicas para el diseño, ejecución y evaluación de los procesos formativos que se convocan en la UVS de Cuba, convirtiéndose en un entorno virtual para la educación en toda la esfera de la salud, ya que su utilidad es manifiesta en la educación permanente de los profesionales médicos, premisas que asume esta obra (Ministerio de Educación Superior, 2023). A fin de determinar las regularidades históricas del uso del AV, se establecieron los siguientes índices descriptivos:

1. Correspondencia entre los contenidos del programa de estudio de la especialidad y el uso del AV de salud.
2. Estrategias para atender el uso del AV de salud por el docente de Imagenología.
3. Organización e implementación de las acciones para mejorar el uso del AV de salud por el docente de Imagenología sobre la base de una lógica del proceso que se quiere impulsar y orientar.

En este orden de ideas se arrojaron como principales elementos:

- Son escasas las evidencias del establecimiento de lineamientos de trabajo para atender el uso del AV de salud por parte del docente de Imagenología.
- Se propició el uso del AV de salud por el docente de Imagenología a través de un modelo de actuación invariable que no contribuye a la utilización de esta plataforma como espacio docente interactivo.
- Estilos de formación que limitan la reflexión crítica de la actuación de los docentes.

- Débil el tratamiento en el sistema de formación práctico docente (SFPD) a los objetivos que garanticen la apropiación por parte de los docentes de habilidades para el uso del AV de salud.
- Los conocimientos adquiridos por los residentes de la especialidad Imagenología son evaluados de forma teórica en exámenes y mediante actos prácticos sin contextualizar los recogidos en el AV de salud.

Lo anteriormente planteado exige que sea revisado el uso de las aulas virtuales de salud por parte de los docentes de Imagenología, permitiendo concluir al investigador que la labor del docente debe estar orientada a elevar el nivel de compromiso a fin de alcanzar un mayor crecimiento profesional desde las bondades que ofrece la educación virtual que propicie una práctica reflexiva, de la que se aprende en la misma medida en que se enriquece lo aprendido en la teoría y se corrobora lo estudiado en ella, sin perder de vista la orientación hacia la relación dialéctica individuo-sociedad.

Conclusiones

El análisis documental, sobre el desempeño del docente de Imagenología, así como las indagaciones teóricas acerca de las aulas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje, permite precisar que para la propuesta es necesario:

- ✓ Concebir la transición desde un docente tradicionalista donde los estudiantes son evaluados de forma teórica en exámenes y mediante actos prácticos; a un modelo más actual que tome en cuenta el dominio de las bondades que ofrece educación virtual permitiendo el desarrollo de los docentes en los que están implicados la significación de la realidad en la sociedad médica que permite apropiarse de los contenidos que expone el AV como parte del avance científico tecnológico.
- ✓ Concebir un camino que de forma operacional y funcional transforme la realidad educativa y objetiva, del uso de AV, cuyo uso es minimizado solo como extensión de la actividad presencial haciéndose necesario trazar una vía que contribuya al uso efectivo de la misma a tono con las exigencias sociales.

- ✓ La necesaria incorporación de una construcción metodológica con la finalidad de favorecer el aprendizaje, que permita al docente representar, comprender y organizar los contenidos propios al ejercicio de la profesión.

Referencias

- Abreu, J (2020). Tiempos de Coronavirus: La Educación en Línea como respuesta a la crisis. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 1-15.
[http://www.spentamexico.org/v15-n1/A1.15\(1\)1-15.pdf](http://www.spentamexico.org/v15-n1/A1.15(1)1-15.pdf)
- Barrera-Jay, Z. L. (2016). *Una metodología para el desarrollo de la habilidad diagnóstico imagenológico en el estudiante de la carrera de medicina* [Tesis de doctorado no publicada]. Universidad De Ciencias Médicas Guantánamo.
- Cabrales, J. & Álvares, J.A. (2019). La Universidad de Ciencias Médicas en el contexto de la tecnología digital. *Correo Científico Médico*, 23(3),1-4.
<http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3372>
- Cabrales,J.,Mendoza,L. L & Leyva, P. A. (2023). *Estado actual de los docentes de Imagenología para la gestión del conocimiento en red desde su formación laboral* [Ponencia]. IX Evento Nacional de Investigaciones Educativas. Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero. Holguín.
- De Luca, M. P. (2020). *Las aulas virtuales en la formación docente como estrategia de continuidad pedagógica en tiempos de pandemia. Usos y paradojas*. Fundación Carolina. <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/06/AC-33.-2020.pdf>
- Díaz-Canel, M., Alarcón, R., & Saborido, J. (2020). Potencial humano, innovación y desarrollo en la planificación estratégica de la educación superior cubana 2012-2020. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3).
<http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/383/422>
- Garrido, M. A. A., Quintanilla, C. L. D., & González, T. H. (2022). Imagenología digital como recurso didáctico en el aprendizaje significativo de las Ciencias Médicas.

Humanidades médicas, 22(3), 673–688.
<https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2370/pdf>

Gómez, S.L. (2021). Estrategia de superación para la mejora del desempeño del docente en el aula virtual de la Escuela Latinoamericana de Medicina. [Tesis de Maestría en Educación Virtual]. Universidad de Cuba.

Gros, B. (2018). La evolución del e-learning: Del aula virtual a la red. *Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>

Ministerio de Educación Superior. (2018). *Resolución No. 2/2018. Reglamento para el trabajo docente y metodológico en la Educación Superior*. La Habana.

Ministerio de Salud Pública. (2019). *Plan de estudios Carrera de Medicina*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Ministerio de Salud Pública. (2020). *Perfeccionamiento del Plan de estudio de la Carrera de Medicina*. Comisión Nacional Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Ministerio de Salud Pública. (2023). *Programa analítico de la especialidad de Imagenología*. Viceministerio de Docencia e Investigaciones. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Ministerio de Salud Pública. (2019). *Plan de estudios E. Centro Rector para planes y programas de estudios en Salud*. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

Ministerio de Educación Superior. (2021). *Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior*.

Ministerio de Educación Superior. (2023). *Resolución No. 15/2023. Normas generales para la implementación del modelo de educación a distancia con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior*. La Habana.

Montalvo, J. W. (2014). *Diseño e implementación de un aula virtual para la materia de Diseño y Realización de Servicios de Presentación en Entornos Gráficos para los estudiantes de tercer año de bachillerato en aplicaciones informáticas del Instituto*

Tecnológico Benito Juárez de la Ciudad de Quito [Tesis de Maestría]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7964>

Peña González, A. M. (2002). *Análisis del instrumento de evaluación del desempeño docente, del centro educativo privados del distrito N° 11-02 d.* Puerto Plata. <http://www.oei.e>

Rojas, N., Pérez, F., Torres, I. & Peláez, E. (2014). Las aulas virtuales: Una opción para el desarrollo de la Educación Médica. *Edumecentro*, 6(2), 231-247. <https://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2014/ed142p.pdf>

Ortiz, L. R., & Mallea, I. P. (2021). Acciones para el desarrollo de la educación virtual de posgrado. *IV Conferencia Científica Internacional UCIENCIA*, 1-8. https://repositorio.uci.cu/jspui/bitstream/123456789/9802/1/UCIENCIA_2021_pape_r_212.pdf