

# EXPERIENCIAS DEL USO DEL AULA VIRTUAL DE SALUD EN EL PROCESO FORMATIVO DURANTE LA COVID-19

Autor: Reinaldo Hernández Zayas, [reynaldo.cmw@infomed.sld.cu](mailto:reynaldo.cmw@infomed.sld.cu), UCMC, Cuba.

Coautor: Yolexis Prieto Cordovés, [yprieto.cmw@infomed.sld.cu](mailto:yprieto.cmw@infomed.sld.cu), UCMC, Cuba.

## RESUMEN

Con el objetivo de exponer las experiencias del aula virtual de salud en el proceso formativo académico de las carreras en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey en tiempos de pandemia de COVID-19 como método de reorganización del proceso docente educativo, se realizó un estudio descriptivo transversal en los meses comprendidos desde marzo a septiembre de 2020. Se utilizaron métodos del nivel teórico. Se trabajó con enfoque de sistema. El método analítico-sintético se concretó en el estudio de las valoraciones sobre la modalidad de educación a distancia. El método inductivo-deductivo permitió tener en cuenta los aspectos generales sobre la modalidad de educación a distancia y, en particular, del reordenamiento del proceso docente educativo en condiciones de aislamiento ante la pandemia. Se realizó la revisión y el análisis de los documentos normativos y metodológicos emitidos por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Educación Superior. Se obtuvieron los siguientes resultados: La educación a distancia no resulta suficiente para lograr un conocimiento holístico profesional en las ciencias médicas, pues la formación práctica en los estudiantes es vital, pero permitió comprender la verdadera capacidad de respuesta de la comunidad universitaria en general ante una situación emergente e imprevista a nivel mundial. La implementación y el desarrollo de tecnologías digitales, la mejora en la conectividad digital y la creatividad de los profesores representan las herramientas fundamentales para lograr que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos.

**Palabras clave:** educación a distancia, estudiantes, método.

## Introducción

El presente es un momento de grandes incertidumbres a nivel global. En efecto, “la economía mundial vive una crisis sanitaria, humana y económica sin precedentes en el último siglo y que evoluciona continuamente. Ante la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), las economías se cierran y paralizan, y las sociedades entran en cuarentenas más o menos severas, medidas solo comparables a las de situaciones de guerra.”<sup>1</sup>

La vida cotidiana de la gente ha visto interrumpidas sus rutinas acostumbradas —tanto en la esfera pública como privada, tanto en el trabajo como en el hogar— mientras los principales subsistemas que aseguran la vida colectiva, desde la salud a la educación, y del Estado a las comunidades locales, se ven profundamente alterados. La educación ha tenido que adaptarse al nuevo contexto con una rapidez inusitada<sup>2</sup>.

En el caso de la educación superior se estima que 20 mil instituciones y alrededor de 200 millones de estudiantes han dejado de asistir a clases presenciales, mientras los centros educativos clausuran temporalmente las actividades presenciales y suben sus programas de enseñanza a plataformas *on line*<sup>3</sup>. En particular, en América Latina, la CEPAL calcula que el impacto de la pandemia será mayor que en el resto del mundo, porque la región la enfrenta desde una posición más débil. Pronostica una caída del PIB de al menos un 1,8 %. “Sin embargo, agrega, no es de descartar [...] que la pandemia lleve a previsiones de contracciones de entre un 3% y un 4 %, o incluso más”.

Por ahora, según indica la información, las instituciones están preocupadas principalmente de tres frentes. El primero, el cual se vincula con el proceso de virtualización de los procesos formativos universitarios, trata sobre cómo organizar la docencia en línea de la manera más efectiva posible. El esfuerzo involucrado es enorme y supone la participación de docentes y estudiantes, pero, además, apoyo de las autoridades y administradores en todos los niveles de la organización.

Los problemas más inmediatos han sido el uso de diversas plataformas tecnológicas para la transmisión de clases a distancia, la capacitación de los profesores, la redefinición y priorización de objetivos y planes de estudio, la asistencia *on line* a los estudiantes, el apoyo a aquellos sin acceso a Internet, la identificación de materiales apropiados para la enseñanza, la reorganización de los cursos clínicos y prácticos, la evaluación de los aprendizajes.

La exigencia de reducir las interacciones presenciales a un mínimo ha resultado en que la mayoría de las instituciones de la educación superior —sea por iniciativa propia o siguiendo directivas gubernamentales— haya optado por transitar hacia modalidades de enseñanza a distancia. En este contexto, aparecen una serie de sitios en Internet que ponen a disposición de las instituciones materiales de enseñanza on-line y establecen recomendaciones para que los docentes puedan adaptarse a este nuevo escenario, mejorando sus estrategias.<sup>4</sup> Sin embargo, importa considerar que esta transición ha encontrado diversos problemas, como ha ocurrido también con la educación escolar<sup>5</sup> y la educación superior universitaria.<sup>4</sup> En muchos países y regiones o provincias los sistemas carecen de la infraestructura tecnológica necesaria para desarrollar este tipo de docencia (como acceso a internet o plataformas de administración de los aprendizajes), sus docentes no tienen las competencias digitales requeridas y los estudiantes, por su parte, poseen un acceso desigual a internet. En particular, en lo que respecta al sector de la educación médica superior, este desafío adquiere una dificultad adicional, considerando el énfasis que tiene en la misma cómo desarrollar aprendizajes de naturaleza práctica en el marco de la relación unidireccional entre profesor y estudiantes usual en las plataformas en línea.

De acuerdo al monitoreo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), hasta el momento, más de 100 países han implementado medidas de aislamiento, impactando a cerca del 72,9 % de la población estudiantil a nivel mundial.<sup>2</sup>

Como parte del sistema educativo, también se interrumpe la normalidad de la operación de facultades y escuelas de medicina y ciencias de la salud a nivel mundial. En Cuba, se declara por el Ministro de Salud Pública la Emergencia Sanitaria emitiendo la Resolución 82/20, que en su Resuelvo décimo primero plantea: reorganizar el curso académico de pre y posgrado en todas las carreras en ciencias de la salud de las universidades de ciencias médicas y utilizar la modalidad a distancia para continuar la adquisición de conocimientos previstos para la presente etapa; así como desarrollar las actividades de la lucha antiepidémica aprobadas para los estudiantes del sector, mediante la educación en el trabajo, modelo que caracteriza la formación académica en ciencias de la salud.<sup>6</sup>

El 23 de marzo de 2020 se emitieron las indicaciones para “reorganizar” el PDE en las Universidades adscritas al Ministerio de Salud Pública y al mismo tiempo se presentaron las “Orientaciones metodológicas” para este proceso, en las mismas se expresaba “La modalidad a distancia se caracteriza por el aprendizaje autónomo, mediado por el uso de tecnologías y entornos virtuales, y por la articulación de múltiples recursos didácticos, físicos y digitales”.<sup>7,8</sup>

Se impone la necesidad de mantener la formación de profesionales de la salud con métodos alternativos que permitan mantener el proceso docente educativo con un cambio de modalidad de estudios; de la presencialidad a la virtualidad, en la cual en la cual el auto aprendizaje del alumno y su

capacidad para integrar, sistematizar, aplicar y generalizar los conocimientos son elementos claves para que la misma cumpla su cometido.

Se conoce sobre la incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria, tanto a nivel nacional como internacional, y en concreto acerca del uso de Moodle (Cole y Helen, 2007; Rodríguez Damián y otros, 2009; Pérez Rodríguez y otros, 2009).<sup>9</sup>

Compartimos el enfoque teórico que entiende la introducción de las TIC en la docencia universitaria como un cambio en las formas y modos de enseñar, en el marco de un aprendizaje orientado al desarrollo de competencias profesionales y personales.

La rápida incorporación del blended learning en la docencia universitaria<sup>9</sup>, la cual se desarrolla a través de campus virtuales de formación basados en Moodle, se debe a las posibilidades que el CMS proporciona para la mejora de las condiciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad. Sin embargo, Matheus<sup>10</sup> nos advierte que corremos el peligro de hacer un mal uso de las posibilidades que esta metodología docente nos ofrece, porque el aprendizaje en línea requiere de unas condiciones y recursos vinculados al diseño, contenido, desarrollo, herramientas de trabajo, apoyos del profesorado, percepciones de los alumnos y experiencias previas, entre otras.

El learning management system tipo Moodle es un software de código abierto que basa su diseño en las ideas de la pedagogía constructivista (el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin más) y, además, posibilita el aprendizaje colaborativo.

Desde el punto de vista psicopedagógico, Moodle se configura entorno a lo que se denomina «pedagogía constructivista social», es decir, conjuga aspectos del constructivismo (el conocimiento se genera mediante mediación e interacción con el ambiente) y del constructivismo (aprender haciendo), además de que, como ya se señaló, permite el aprendizaje colaborativo. Presenta múltiples ventajas para la formación en línea y como complemento para el aprendizaje semipresencial (B-learning).

La modalidad de Educación a distancia está contemplada, de conjunto con la modalidades presencial y semipresencial en la Resolución 02/18 del Ministro de Educación Superior, en su artículo 12, Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior cubana.

En relación con la situación epidemiológica presente en el país vinculado con la pandemia de SARS-CoV-2, la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey reorganizó el proceso docente educativo de todos los estudiantes de las diferentes carreras.

El presente trabajo tiene como objetivo exponer las experiencias del aula virtual de salud en el proceso formativo académico de las carreras en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey en tiempos de pandemia de COVID-19 como método de reorganización del proceso docente educativo.

## **METODOLOGÍA**

Trabajo realizado en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, desde el mes de marzo hasta octubre de 2020. Se utilizaron métodos del nivel teórico como el analítico sintético, el inductivo deductivo y del nivel empírico, el análisis documental. Se trabajó con enfoque de sistema.

El método analítico-sintético se concretó en el estudio de las valoraciones sobre la modalidad de educación a distancia, lo que permitió comprender, resumir, unificar y generalizar las condicionantes de cada una de las etapas de las alternativas académicas a poner en práctica.

El método inductivo-deductivo permitió tener en cuenta los aspectos generales sobre la modalidad de educación a distancia y, en particular, del reordenamiento del proceso docente educativo en condiciones de aislamiento ante la pandemia, de manera que se pudieron determinar los componentes y acciones a desarrollar durante las etapas que se proponen.

Se realizó la revisión y el análisis de los documentos normativos y metodológicos emitidos por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Educación Superior.<sup>7,8</sup>

## **RESULTADOS**

Ante la situación epidemiológica existente en el país y en cumplimiento de las indicaciones emitidas por el nivel central, se recurre a la enseñanza a distancia como forma necesaria para mantener la continuidad del proceso docente educativo en el curso 2019-2020.

Se conocían las debilidades relacionadas con el nivel de capacitación de los docentes y estudiantes en relación con el uso de las TIC para el desarrollo de esta modalidad, de la limitación de recursos informáticos institucionales y de las complejidades geográficas en algunas regiones del territorio y el corto tiempo que se disponía para planificar y ejecutar la reorganización del proceso docente educativo.

Se identificaron como fortalezas que permitían el cumplimiento de las futuras acciones el nivel de preparación pedagógica del colectivo docente, el nivel de compromiso político e institucional de los docentes y estudiantes.

El reordenamiento del proceso docente educativo en la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey se organizó en las siguientes etapas:

### **Primera etapa: Planificación**

- Designación de un equipo de trabajo que fungió como guía del proceso, estableció las políticas y lineamientos y asumió decisiones inmediatas, presididas por la Vicerrectoría Académica e integradas por la Dirección de Formación de Profesionales, Vicedecanato Académico, Departamento Docente Metodológico y Secretaría Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, Estomatología y Tecnológica.
- Coordinación con los Jefes de Departamentos docentes de todas las instituciones de Atención Primaria y Secundaria de Salud de la provincia, Coordinadores de Carrera y Jefes de Departamento de las Facultades de la Universidad Médica de Camagüey, con el objetivo de informar y desplegar todas las acciones a desarrollar para la modificación del PDE de pregrado a la modalidad de Enseñanza a Distancia (EaD).
- Realización de un diagnóstico de las capacidades instaladas de equipos de cómputo en cada Municipio y área de salud de la provincia, que permitan el acceso a la información contenida en las carpetas docentes y que contribuya a la interacción entre profesores y alumnos.

- Distribución de todos los estudiantes y profesores ubicados por área de residencia para el desarrollo de las pesquisas activas y reorganizados en la modalidad de Enseñanza a Distancia (EaD).
- Designación de un profesor responsable para coordinar el proceso de pesquisa y un coordinador para el PDE por Municipio y área de salud, teniendo en cuenta el lugar de residencia de los mismos.
- Emisión de los listados correspondientes, enviados por vía electrónica a todas las unidades de APS y entregados de manera impresa.

## **2. Segunda etapa: Implementación**

- Conformación de las carpetas por asignaturas, años y carreras y tipos de formación con una cobertura de 4 semanas lectivas cada período (3 período), donde se incluyen los contenidos correspondientes, guías de estudio y tareas para el trabajo independiente del estudiante que permita la autopreparación del mismo.
- Entrega de las carpetas docentes en formato de CD y DVD a todos los municipios de la provincia, propiciando el comienzo sin dificultades del PDE reorganizado en la modalidad de EaD.
- Colocación de todos los materiales docentes en el ftp de la UCMC
- Inicio del montaje de todas las asignaturas según lo referido previamente en la Plataforma Moodle
- Promover y privilegiar el trabajo colaborativo entre los estudiantes, propiciar que socialicen las dudas entre ellos, se hagan recomendaciones de contenidos y recursos por medio de la creación de grupos de WhatsApp.
- Incorporación del acceso nauta y del acceso por la red de salud Infomed los materiales docentes por parte de estudiantes y profesores de forma gratuita.

## **3. Tercera etapa: Retroalimentación y control**

- Recorridos de miembros del Consejo de Dirección de la UCMC; Rectora, Vicerrectoría Académica, Decanos y Directora de Formación de Profesionales, a todos los municipios de la provincia.
- Establecimiento de una comunicación diaria por vía telefónica y por correo electrónico a través del Puesto de Dirección creado al efecto en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos y con los directivos de la misma.
- Información de incidencias diarias acontecidas en los municipios, dando pronta solución y esclarecimiento de dudas en el caso que existieran.
- Montaje de softwares identificadores de trazas de acceso y descarga del ftp y la plataforma Moodle que permitían el seguimiento de la demanda y uso de los mismos para realizar los reajustes pertinentes que garantizaran la eficiencia de estos servicios.

## Discusión

El cambio del modelo educacional hacia el modelo de enseñanza a distancia (EaD), no es un cambio simple. Debe ser visto como un proceso que incluye múltiples adecuaciones, a saber:

1. Tanto los estudiantes como los docentes se enfrentan a un formato diferente del que estaban acostumbrados.
2. Uso intensivo de tecnología y múltiples mecanismos para la comunicación y retroalimentación entre alumnos y profesores.

Si bien en un inicio resultó difícil la adaptación de los docentes y estudiantes a esta nueva realidad educativa el análisis de la trazabilidad del acceso a los servicios montados para la virtualización nos mostró datos realmente interesantes. Las trazas que eran pocas en un inicio se fueron incrementando de forma progresiva para ambos servicios, pero finalmente al elevarse el dominio en el uso de la plataforma Moodle tanto por parte de los profesores como de los estudiantes las trazas de acceso a este último servicio crecieron de forma acelerada, superando los accesos al ftp. Este salto fue en relación con la apertura del acceso gratuito por medio de la red telefónica celular.

También resultó interesante en el análisis de la trazabilidad los accesos a la plataforma Moodle desde IP de otras provincias que constituyeron aproximadamente las 2/5 partes del total.

Si bien la práctica demostró la viabilidad del uso de la plataforma Moodle en la docencia pregrado en la educación médica superior consideramos que aún el uso de tal herramienta fue mínimo ya que no se explotaron las múltiples posibilidades que tiene esta para el desarrollo del PDE. Esto lo vemos en relación con la premura del montaje de las asignaturas dada la situación y en el bajo nivel de calificación de nuestros docentes en su uso.

Derivado de lo anteriormente planteado, la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey realiza otro grupo de acciones encaminadas a lograr consolidación de esta modalidad y se planifican acciones con este objetivo entre las que podemos citar:

- Desarrollo de actividades de capacitación básica y avanzada en el uso de la herramienta Moodle para los profesores.
- Diseño de cursos optativos sobre el uso de Moodle para los estudiantes.
- Actualización de la versión de Moodle del aula virtual, con el uso de las posibilidades que ofertan las versiones más recientes de dicha herramienta para la educación médica con los pluguings H5P (Video interactivo, gamificación, etc.)
- Inclusión de la capacitación como línea de trabajo metodológico del plan de trabajo metodológico de la UCMC.

El comienzo del curso escolar 2020-2021 en las ciencias médicas llevará la implementación de necesarias modificaciones en los métodos de enseñanza y en los escenarios docentes. Las conferencias presenciales con un gran número de estudiantes, derivadas de las altas matrículas habituales, deberán reevaluarse y gran parte de ellas sustituirse por conferencias online y clases virtuales. Además, se debe valorar la idea de complementar las clases prácticas y los seminarios presenciales con el uso de plataformas interactivas que propicien el buen desarrollo de estas actividades de manera online.

Adicionalmente, el futuro comportamiento de esta pandemia podría limitar el papel de los estudiantes de medicina en los ambientes clínicos hospitalarios, debido a la reducción de personal en los escenarios de las guardias médicas y las cirugías programadas, donde estos participan como parte de su formación académica.

Todo esto lleva a pensar en reconfigurar no solo la docencia médica que se brinda en las aulas de las facultades, sino también en las actividades docentes-asistenciales, como los pases de visita en las salas, las discusiones de casos, las rotaciones clínicas y otras actividades curriculares.

Esta situación vivida, que sin dudas genera estados de crisis, debe ser considerada como una oportunidad para comprender la verdadera capacidad de respuesta de los estudiantes, profesores, directivos y de la comunidad universitaria en general ante una situación imprevista.

El escenario sanitario que se enfrenta ha planteado nuevas realidades que de alguna manera han modificado los presupuestos que han sustentado a las instituciones para la formación de profesionales de la salud. En algunos casos estas realidades serán transitorias, pero en otros serán definitivas, generando una nueva normalidad.

Se imponen modificaciones y adecuaciones a los planes de estudio vigentes y se reafirma de alguna forma la flexibilidad que estos plantean, incluye cambios en el sistema clásico de educación, con un mayor empleo de las tecnologías digitales del conocimiento y el desarrollo de nuevas estrategias conceptuales. Es importante el desarrollo de novedosos métodos de enseñanza y aprendizaje, así como la promoción de variantes en los escenarios docentes, donde la preparación y motivación, tanto de los estudiantes como de los profesores, tendrá un desempeño fundamental. Así como también la resolución ministerial que norme el trabajo de las cátedras de la universidad virtual de salud en cada centro de la educación médica superior.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que en este tipo de enseñanza se pierde la interacción física con el paciente y con el profesor, lo que genera un vacío en el aprendizaje de los futuros profesionales, sobre todo en la enseñanza del método clínico, donde son vitales la entrevista y el examen físico de cada paciente.

En la docencia de pregrado se reconoce el increíble valor de la clase presencial: la posibilidad de que el profesor y los estudiantes compartan un espacio físico común, donde las preguntas o dudas obtengan inmediatas respuestas, resulta extraordinario. También la asistencia física a laboratorios experimentales y clases prácticas, seminarios y clases taller ofrece un gran aprendizaje.

Nuestros docentes deben ser creativos y buscar variantes en las que la combinación de la enseñanza presencial y virtual disminuya las posibles carencias que pudieran notarse en la formación futura de nuestros estudiantes de ciencias médicas.

## **Conclusiones**

La educación a distancia no resulta suficiente para lograr un conocimiento holístico profesional en ciencias médicas, pues la formación práctica en los estudiantes es vital, pero permitió comprender la verdadera capacidad de respuesta de la comunidad universitaria en general ante una situación emergente e imprevista a nivel mundial.

La implementación y el desarrollo de tecnologías digitales, la mejora en la conectividad digital y la creatividad de los profesores representan las herramientas fundamentales para lograr que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CEPAL (abril de 2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales. CEPAL. Recuperado el 23 de septiembre de 2020 desde <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45337-america-latina-caribe-la-pandemia-covid-19-efectos-economicos-sociales>
2. UNESCO (2020). Impacto de Covid-19 en la Educación – Datos. Paris, Francia: UNESCO. UNESCO. Recuperado el 23 de septiembre de 2020 desde <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
3. Brown, C. &Salmi, J. (8 de abril de 2020). Readyng for the future: COVID-19, Higher Ed, and Fairness. Medium. Recuperado el 23 de septiembre de 2020 desde <https://medium.com/todays-students-tomorrow-s-talent/readying-for-the-future-covid-19-higher-ed-and-fairness-f7eeb814c0b8>
4. Commonwealth of Learning (16 de abril de 2020). Keeping the doors of learning open COVID-19. Commonwealth of Learning. Recuperado el 23 de septiembre de 2020 desde <https://www.col.org/resources/keeping-doors-learning-open-covid-19>
5. Reimers, F. &Schleicher, A. (30 de marzo de 2020). Un marco para guiar una respuesta educativa. OECD. Recuperado el 18 de abril de 2020 desde [https://3eh4ot43gk9g3h1uu7edbbf1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/documents/2020/04/COVID-19\\_Brief\\_OCDE\\_Espa%C3%B1ol\\_completo.pdf](https://3eh4ot43gk9g3h1uu7edbbf1-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/documents/2020/04/COVID-19_Brief_OCDE_Espa%C3%B1ol_completo.pdf)
6. Ministerio de Salud Pública. Resolución No. 82/2020. Gaceta Oficial[Internet]. 2020 [citado 04/05/2020];CXVIII(19):[aprox. 4p]. Disponible en: Disponible en: [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2020-ex19\\_0.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2020-ex19_0.pdf)
7. MINSAP. Indicaciones para la reorganización del Proceso Docente Educativo (PDE) en los Centros de Educación Médica Superior. La Habana: MINSAP; 2020
8. Ministerio de Educación Superior. Reglamento de Trabajo Docente y Metodológico de la Educación Superior. Gaceta Oficial [Internet]. 2018 [citado 18/05/2020];(25):647-694. Disponible en: Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2018-o25.rar>
9. Juca Maldonado FJ. La educación a distancia, una necesidad para la formación de los profesionales. Universidad y Sociedad [revista en Internet]. 2016 [citado 19/05/2020];8(1):[aprox. 18p]. Disponible en: Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
10. Mateus JC, AranRamspott S, Masanet MJ. Análisis de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. 2017.Recuperado el 23 de septiembre de 2020 desde <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132003.pdf>