

PAPEL DE LAS UNIVERSIDADES DE CIENCIAS MÉDICAS EN SU LUCHA CONTRA LA COVID-19

Role of the Universities of Medical Sciences in their fight against COVID-19

Marina Felicia Valdés Silva ¹

Roilien Gutierrez Rios ²

Odelis Triana Santamaria ³

Ramón Miguel Valdés Silva ⁴

¹ Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Filial de Ciencias Médicas “Piti” Fajardo. Artemisa. Cuba. Correo: marinavs00@nauta.cu. Teléfono: 55860558 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4583-3730>

² Universidad de Ciencias Médicas de Artemisa. Facultad de Estomatología de Artemisa. Artemisa. Cuba. Correo: royrg@nauta.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8348-720X>

³ Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Filial de Ciencias Médicas “Piti” Fajardo. Artemisa. Cuba. Correo: odelis.ts@nauta.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6703-6487>

⁴ Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Filial de Ciencias Médicas “Piti” Fajardo. Artemisa. Cuba.

Resumen

La pandemia COVID-19 ha ocasionado la suspensión de la educación médica presencial, por lo que se le ha otorgado mayor importancia a la educación médica a distancia. Esto ha producido un debate sobre cuáles son las mejores acciones a seguir. De ahí que sea importante revisar las estrategias implementadas en diversas escuelas de medicina durante epidemias previas y, a partir de ello, plantear propuestas acordes con la realidad, tomando en cuenta la distinción entre cursos preclínicos y clínicos. En nuestro país, las propuestas para lograr una adecuada enseñanza médica a distancia en el presente escenario son: la inclusión y el uso de cursos de herramientas virtuales, la implementación del aprendizaje basado en problemas, la interacción a distancia con el docente a

través de medios de comunicación en línea, evitar el uso excesivo de clases grabadas, el adecuado acceso de banda ancha y vencer la resistencia docente al uso de tecnologías de la información y la comunicación en la educación médica, para buscar la interactividad y comunicación estrecha con los alumnos.

Palabras clave: COVID-19; universidades; medicina; medidas.

Abstract

The COVID-19 pandemic has caused the suspension of face-to-face medical education, which is why distance medical education has been given greater importance. This has produced a debate on what are the best actions to take. Hence, it is important to review the strategies implemented in various medical schools during previous epidemics and, based on this, make proposals in accordance with reality, taking into account the distinction between preclinical and clinical courses. In our country, the proposals to achieve adequate distance medical education in the present scenario are: the inclusion and use of virtual tool courses, the implementation of problem-based learning, distance interaction with the teacher through media of online communication, avoid excessive use of recorded classes, adequate broadband access and overcome teacher resistance to the use of information and communication technologies in medical education, in order to seek interactivity and close communication with students.

Keywords: COVID-19; universities; medicine; measurements.

Introducción

Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19 ^{1,2}.

El 11 de marzo de 2020 la OMS declaró la segunda pandemia del nuevo siglo. Desde la aparición de la nueva enfermedad en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, República Popular China, el nuevo coronavirus se ha expandido a un total de 185 países; desde entonces más de seis millones de personas han sido afectadas y han ocurrido más de 300 mil decesos ¹.

El nuevo coronavirus SARS-CoV-2, que produce la enfermedad conocida como COVID-19, sigue en rápida expansión por el mundo. La OMS ha denominado a la COVID-19 como pandemia por el creciente número de casos fuera de China. Se trata de un virus respiratorio que puede transmitirse con bastante facilidad, cuyos síntomas son fiebre, dolor de cabeza, fatiga, acompañados de tos seca y sequedad, y en muchos casos, de disnea ^{2,3}.

Una persona puede contraer la COVID-19 si inhala las gotículas procedentes de una persona infectada por el virus. Por eso es importante mantenerse al menos a un metro de distancia de los demás. Estas gotículas pueden caer sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, como mesas, pomos y barandillas, de modo que otras personas pueden infectarse si tocan esos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca. Por ello es importante lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol ¹.

La insuficiencia respiratoria provocada por la COVID-19 es un proceso que se caracteriza por la incapacidad del sistema pulmonar y cardiaco de mantener un adecuado intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. El síndrome de dificultad respiratoria aguda y la lesión pulmonar aguda constituyen las complicaciones más frecuentes en la fase crítica de la enfermedad ⁴.

La pandemia COVID-19 está generando un gran impacto a nivel sanitario, económico, social y educativo; en este último caso, la enseñanza universitaria no se encontraba preparada para su enfrentamiento. En diversos países del mundo, la aplicación de medidas relacionadas con el aislamiento social produjo la suspensión inevitable de la educación médica presencial, lo que conllevó a un debate y una incertidumbre sobre las mejores acciones a seguir para evitar un desenlace negativo a largo plazo en la formación del futuro médico. Los países más afectados son, quizá, aquellos donde tradicionalmente sus metodologías de enseñanza de la educación médica están fuertemente relacionadas con el mayor contacto que tienen los alumnos con los pacientes, los cuales, además, presentan diferentes realidades de acceso a las herramientas de aprendizaje durante la actual pandemia. Por ello es importante revisar las estrategias implementadas en diversas escuelas de medicina durante epidemias previas y, a partir de ello, plantear propuestas acordes con la realidad latinoamericana ⁵.

MÉTODOS

Se realizó una revisión de la literatura disponible en formato digital. Para su elaboración se utilizaron los diferentes métodos teóricos como el análisis, la síntesis, la inducción y la deducción, y fueron consultadas las bases de datos nacionales como Scielo; así como los principales sistemas de

indización, se revisó un total de 13 referencias, todas fueron incluidas. Los descriptores más empleados en la búsqueda fueron: COVID-19; universidades; medicina; medidas.

Desarrollo

Sin dudas, la COVID-19 tomó por sorpresa la continuidad de la educación médica, y mucho más en realidades como la de nuestros países. En Cuba, los planes de formación en ciencias médicas son los mismos en todos los centros educativos del país y la principal forma de organización de la enseñanza que adoptan es la educación en el trabajo, con un gran número de horas dentro del currículum ⁶.

Para mantener este precepto, y teniendo en cuenta las limitaciones tecnológicas existentes en el territorio donde no se puede implementar la telemedicina o consulta y asesoramiento médico vía *online*, los estudiantes de medicina, estomatología, enfermería y tecnologías se han incorporado a labores de pesquiasje de síntomas respiratorios en la comunidad, sin abandonar el estudio a distancia de los contenidos docentes que normalmente deberían ser recibidos en esta etapa. Para realizar estas pesquias, se garantizó los medios de protección y capacitación para todos los implicados, donde aquellos con enfermedades crónicas fueron destinados a otras tareas sin contacto directo con la población ^{6, 7}.

Entre las bondades y beneficios que se rescatan de la actividad, se señalan ⁸:

- Continuar la formación médica en vinculación con el paciente, ganando habilidades y competencia profesional, al ser capaz de relacionarse con la comunidad.
- Detección de las enfermedades respiratorias agudas, entre ellos casos sospechosos de COVID-19.
- Trabajo con grupos vulnerables, especialmente la población envejecida que vive sola, con desarrollo del valor humano.
- Elaboración de materiales educativos para la promoción y prevención de la enfermedad. La vinculación del estudiantado cubano a las labores de saneamiento poblacional ha contribuido a que las cifras de infección se mantengan por debajo de lo pronosticado, permitiendo un mayor control de los casos sospechosos y su debido aislamiento.

Si bien otros territorios pueden adoptar medidas similares o no, la lucha contra la COVID-19 debe ser tarea de todos los que están relacionados a la atención sanitaria, cada uno desde su posición ⁵.

Las estrategias planteadas, adaptadas al presente contexto, intentan sostener el aprendizaje teórico necesario y, a la vez, adaptar, a través de las múltiples herramientas virtuales, la práctica del aprendizaje clínico de una manera provisional ⁵.

Las propuestas para lograr una adecuada enseñanza médica a distancia en el presente escenario, basado en epidemias previas, son: la inclusión y el uso de cursos de herramientas virtuales, la implementación del ABP, la interacción a distancia con el docente a través de medios de comunicación en línea, evitar el uso excesivo de clases grabadas, el adecuado acceso de banda ancha y vencer la resistencia docente al uso de las TIC en la educación médica; siempre buscando la mayor interactividad con el alumno ⁹.

Las estrategias finales sugeridas no deben ser aisladas, sino que deben estar acompañadas de acciones a un nivel superior, capaces de implementarlas y sostenerlas en el tiempo, debido al desconocimiento de la duración del presente escenario y a su influencia, a largo plazo, en la formación de los futuros médicos ⁹.

Para lograr aplicar las estrategias planteadas y tomando en consideración las limitaciones de nuestro país, se necesita proponer acciones de mejora a un nivel académico superior como las siguientes ^{10, 11}.

- Evaluar y mejorar el nivel de aplicación de la educación médica a distancia en nuestra región.
- Buscar y adaptar herramientas de educación médica a distancia ya utilizadas en otros países, e insertarlas rápidamente en nuestra realidad.
- Evaluar el impacto de las estrategias adaptadas en los alumnos y sus familias (relacionadas con el aislamiento social), que permitan identificar y superar las probables dificultades para el desarrollo de la educación médica a distancia.

El Ministerio de Educación emitió un comunicado en el que se indicaba que las universidades deben garantizar la calidad de la educación en entornos virtuales. Para ello, deben implementar plataformas y metodologías que permitan la accesibilidad del servicio a los estudiantes. A su vez, tienen que capacitar a sus docentes en el manejo de las nuevas tecnologías y establecer un mecanismo de evaluación que asegure la calidad del servicio ¹¹.

Algunas universidades ya estaban listas para enfrentar este reto, pero otras tendrán que invertir recursos para adecuarse, ya que se requieren plataformas tecnológicas y una capacitación adecuada para los profesores ¹².

La realidad virtual nos permite crear entornos virtuales cada vez más sofisticados, a través de sistemas que incorporan hardware y software, lo que permite nuevas formas de aprendizaje. Numerosos usuarios pueden interactuar en un mismo espacio. Al mismo tiempo, la realidad aumentada es otra tecnología disruptiva que permite crear una experiencia interactiva dentro del espacio real del usuario y favorece el trabajo colaborativo ¹¹.

Hoy, con la cuarentena, muchas personas desean transmitir sus conocimientos a través de medios *online*, por lo que se incrementa el aprendizaje por internet. Esta revolución, posible gracias a las plataformas educativas en línea, permite hallar cursos de todas las áreas y de los más variados temas. Otra característica interesante es que favorece la participación de alumnos de otros países para lograr un ambiente de trabajo global ¹².

Satisfacción estudiantil

El objetivo final de estas iniciativas es que los estudiantes aprendan y se sientan satisfechos con la enseñanza en línea. Es crucial cerrar la brecha digital y asegurar que alumnos y maestros dispongan de las tecnologías y la conectividad adecuadas. Si se dictan clases síncronas *online*, deben grabarse para que los estudiantes puedan acceder a ellas en cualquier momento ¹⁰.

Nuestras universidades tienen que adaptarse a este nuevo entorno de educación a distancia. Deben prepararse para un futuro más tecnológico y acelerar sus planes de uso de tecnología para favorecer la interacción de profesores y alumnos mediante la creación de ambientes de trabajo presencial y virtual ¹³.

La transformación digital ya está presente, se acelera con la cuarentena y lo hará aún más al término de este período, ya que las organizaciones y entidades educativas tienen que recuperarse y cambiar sus modelos para los próximos años. La innovación de los procesos de enseñanza y la agilidad para ejecutar estos cambios de una manera más rápida son importantes si queremos sobrevivir en los siguientes años ¹³.

El aprendizaje *online* penetra cada vez más por su flexibilidad, pero ahora es fundamental, ya que tenemos que permanecer en casa. En muchos casos, ha demostrado ser totalmente práctico y es factible que podamos replicar lo que hacíamos en una clase o en el trabajo desde nuestros hogares ¹³.

Ventajas del método de estudio online de las universidades de Ciencias Médicas en medio del coronavirus ^{12, 13}.

1. Permite disponer de recursos ilimitados de aprendizaje en aulas virtuales como simuladores y ejercicios prácticos, así como el acceso a múltiples bases de datos de revistas científicas y libros de acceso remoto.
2. Fomenta el uso de videos, documentos y presentaciones que se comparten en el momento de la clase y son de fácil acceso.
3. El acceso a tutorías y talleres sincrónicos sirven para reforzar temas difíciles.
4. Ahorro de tiempo: gracias a que estudias desde casa, no necesitarás pasarte dos horas en transporte público para ir y venir de la universidad. La mejor forma de estudiar si no vives en grandes ciudades, estudiar *online* tiene la gran ventaja de que puedes estudiar cualquier carrera o curso ofertado sin importar si vives donde vives.
5. Ahorro de dinero gracias a que no tienes que mudarte a otra ciudad, o transportarte al otro lado de la ciudad, ni pagar los costes de mantenimiento del edificio donde está la facultad, estudiar *online* es más barato que de forma presencial.
6. Aumenta la puntualidad y la asistencia de los estudiantes a las clases por encima del 90%. Los estudiantes cuentan con mayor tiempo para asistir tanto a clase como a tutorías y otras actividades de esparcimiento.
7. Las clases estimulan la creatividad, son más dinámicas, promueven el uso de TIC y la ampliación en versatilidad tecnológica, de alguna forma, se asemejan a las clases presenciales.
8. Los profesores se esfuerzan por explicar, se ven mejor las diapositivas y el material audiovisual y es un material que puede ser guardado; pueden grabar las sesiones y retomar los temas para afianzar su comprensión.
9. Se promueve la comunicación e interacción continua por medios virtuales.
10. Se generan rutinas más responsables de estudio para los alumnos, mayor autonomía en los trabajos, más disciplina, creatividad, capacidad de atención, responsabilidad, respeto y empatía; se mejoran las habilidades de comunicación, lectura y escritura y la capacidad para solucionar problemas.
11. Se disminuye la ansiedad para hablar en público; los estudiantes tímidos que no participan activamente en clases presenciales, lo hacen con mayor seguridad en medios virtuales.
12. Permite el aprendizaje desde el hogar para de esta forma evitar la aglomeración de estudiantes en las aulas.
13. Flexibilidad horaria: la formación *online* ofrece la posibilidad de que te dediques a otras cosas mientras estudias, ya sea trabajo, otra formación o, simplemente, la posibilidad de pasar tiempo con familia y amigos.
14. Marca tu propio ritmo: de la misma manera que puedes adaptar tus horarios al resto de compromisos de tu vida, la formación *online* te permite marcar tu propio ritmo, dentro de unos

parámetros muy amplios. En general, podrás marcarte cuándo hacer ejercicios, exámenes, etc.

15. Amplia oferta formativa: la oferta de cursos o carreras de las instituciones que ofrecen formación *online* es tan amplia como la de cualquier universidad o escuela presencial, con el valor añadido de que no están limitadas por el espacio, así que pueden tener más variedad.
16. Práctica de la habilidad tecnológica: al ser un método de estudio por ordenador, gracias a la formación *online* acabarás por pulir tu capacidad de moverte por las redes y tus conocimientos sobre ordenadores crecerá, aunque ese no sea tu objetivo.
17. Sin restricciones: gracias a todo lo anterior, las restricciones a la hora de estudiar están eliminadas casi por completo. No hay barreras físicas, y cada vez hay menos barreras de idiomas o de clase social.
18. Aprendizaje personalizado. En definitiva, estudiar *online* permite un aprendizaje personalizado, ya que tú serás el único alumno de la clase. A pesar de que el temario será igual de general que en el resto de opciones formativas, aquí tu trato con el profesor será personal e intransferible gracias a la comunicación directa.

Desventajas del método de estudio online de las universidades de Ciencias Médicas en medio del coronavirus ^{12, 13}

1. Requiere autodisciplina y constancia: Una de las principales desventajas es que no te tienes más que a ti mismo como última responsable de tu educación, de la entrega de trabajos y la realización de exámenes. Por eso, necesitarás de toda tu fuerza de voluntad llevar una buena organización.
2. Soledad: En el fondo, estudiar *online* es una actividad muy solitaria. No socializas con tus compañeros ni con los profesores más allá de la comunicación para los estudios.
3. Requiere buena tecnología: A lo que llamamos buena tecnología en realidad es un ordenador decente y wifi, pero, aunque ambas cosas son cada vez más habituales en cualquier casa, no todo el mundo tiene la posibilidad de tener ordenador y wifi.
4. Oferta de poca calidad: No toda la oferta de formación *online* es de calidad, y hay que andarse con cuidado para ver cuáles son buenas y cuáles son malas.
5. Impersonal: En muchas ocasiones la interacción con los profesores puede ser fría y distante, ya que no hay aula y todo lo que recibimos es su voz e imagen a través de pantallas y altavoces.
6. No todos los campos se benefician de la formación *online*: Todavía no se pueden recrear ciertas instalaciones o circunstancias necesarias para estudiar carreras como medicina o algunas otras científicas, ya que requieren de prácticas en laboratorios.

7. Problemas de prácticas: Precisamente uno de las principales desventajas de la formación *online*, que arrastra desde que nació, es la problemática a la hora de poder ofrecer prácticas, ya sea porque lo que se necesita es muy específico o porque carecen de espacio para juntar a los alumnos.
8. Exámenes problemáticos: Realizar los exámenes *online* es una de las grandes incógnitas. De hecho, la mayoría de las instituciones obligan a sus alumnos a examinarse en sus centros. Esto no es por otra cosa que por la posibilidad de hacer el examen en casa con el temario delante.
9. Exceso de pantalla: Al estudiar *online*, nos ponemos delante del ordenador durante largas horas de estudio o de ejercicios. Es, en el fondo, como si tuviésemos un trabajo de oficina. Por eso es recomendable descansar la vista y salir a la calle.
10. Falta de control: Ya sea porque los profesores suben tanto material que es imposible leerlo o descargarlo todo debido a que se nos pasa por alto, o porque el uso del ordenador te supera, puedes sufrir de una sensación de falta de control sobre tu educación.

Sin duda, estudiar a distancia trae consigo beneficios, especialmente para quienes la usan, y a su vez desventajas; lo que siempre hay que tener presente es el uso que le damos.

Conclusiones

En resumen, el papel de las universidades de Ciencias Médicas durante la nueva pandemia del coronavirus, resalta la importancia de tomar en cuenta acciones previas y adaptarlas a nuestra realidad. Tales acciones son: la implementación de formas de aprendizaje virtual (ABP) con mayor interacción con el docente, la adaptación docente al uso de las TIC, el acceso adecuado a una banda ancha, y una comunicación estrecha con los alumnos y los padres de familia, para tener el mayor número de herramientas virtuales que permitan cubrir los diferentes estilos de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (Covid-19). [Internet]. [citado 2020 Jul 10]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
2. Pandemia de enfermedad por coronavirus de 2020 en Cuba. [Internet]. 2020 Jun [citado 2020 Jun 29]; 19(2): 320-322. Disponible en: https://www.google.com/amp/s/us.as.com/us/2020/04/09/tikitakas/1586388279_488882.amp.html

3. QUE COMEMOS ES ESENCIAL. Esta es la dieta que deben seguir los enfermos de covid-19. [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: https://blogs.alimente.elconfidencial.com/amp/nutricion/alimenta-tu-salud/2020-05-06/covid19-dieta-nutrientes-masa-corporal_2580743/
4. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Procedimiento de actuación frente a casos de nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). España; Ministerio de Sanidad. [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf
5. Zambrano Sánchez G, Montesdeoca Coloma L, Morales López T, Tarupi Montenegro W. Percepción de los estudiantes de Medicina sobre la utilización de los pacientes simulados como estrategia para el entrenamiento en el manejo integral de pacientes. Educ Med. 2020 [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-avance-resumen>
6. Risco de Domínguez G. Nuevos factores que inciden sobre la calidad de la educación médica y de las profesiones de salud. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2019 [acceso 1/04/2020];36(1):7-9. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4337>
7. Vidal Ledo M, Avello Martínez R, Rodríguez Monteagudo M, Menendez Bravo JA. Simuladores como medios de enseñanza. Educ Med Super. 2019 [Internet]. [citado 2020 Jun 29] Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2085/911>
8. Vidal Ledo MJ, Madruga Gonzales A, Valdes Santiago D. Inteligencia artificial en la docencia médica. Educ Med Super. 2019 [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000300014
9. Martínez Hernández G, Zacca González G, Borges Oquendo L. Factores que influirían en una mayor virtualización del posgrado en la Universidad Virtual de Salud de Cuba. Educ Med Super. 2015 [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100016
10. Mian A, Khan S. Medical education during pandemics: a UK perspective. BMC Med. BMC Med. 2020 [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01577>
11. Sánchez S, Ariza A. Educación quirúrgica en Colombia en la era del COVID-19 Rev Colomb Cir. 2020 [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/631>

12. Vidal Ledo M, Avello Martínez R, Rodríguez Monteagudo M, Menendez Bravo JA. Simuladores como medios de enseñanza. Educ Med Super. 2019 [Internet]. [citado 2020 Jun 29] . Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2085/911>
13. Franchi T, Magudia A, Rasheed A. Appropriate use of self-directed learning at medical school prepares students for future clinical practice. Med Educ. 2020 [Internet]. [citado 2020 Jun 29]. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10872981.2020.1752450>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.