



Categoría: Congreso de la Fundación Salud, Ciencia y Tecnología 2024

ORIGINAL

Medical science education in COVID-19 times

La educación en las ciencias médicas en tiempos de COVID-19

Doraimys Valido Valdes¹  , Iris María Hernández Villar¹  , Yoannia Caridad Fernandez Rojas²  ,
Yanely Sánchez Rodríguez³  , Emma Gallardo Romero³  .

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Policlínico 1ro de Enero. Consolación del Sur, Pinar del Río. Cuba

² Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Policlínico 5 de Septiembre. Consolación del Sur, Pinar del Río. Cuba

³ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Dirección Municipal de Salud. Consolación del Sur, Pinar del Río. Cuba

Citar como: Valido Valdes D, Hernández Villar IM, Fernandez Rojas YC, Sánchez Rodríguez Y, Gallardo Romero E. Medical science education in COVID-19 times. SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations. 2024;2:250. DOI: <https://doi.org/10.56294/piii2024250>

Recibido: 16-12-2023

Revisado: 24-02-2024

Aceptado: 04-04-2024

Publicado: 05-04-2024

Editor: Rafael Romero-Carazas 

ABSTRACT

Introduction: In the year 2020 the World Health Organization (WHO)(WHO,2020), declared as a pandemic respiratory infectious infectious disease that was named coronavirus infectious disease-19 (Corona Virus Disease 2019, known as COVID-19), first identified on December 12, 2019 in Wuhan. **Aim:** To describe the strategies implemented in universities of medical sciences worldwide and in South Consolation during COVID-19. **Methods:** a search of available evidence was conducted in Medline/Pubmed, Scopus, and EBSCO databases using the terms “COVID-19”, “medical education”, “SARS”, “MERS”, and “Medicine School”. Articles available as full text were reviewed and those detailing the strategies implemented during the SARS-CoV1, MERS, and Covid-19 epidemics were selected. **Conclusions:** the analysis of the strategies during the COVID-19 epidemic highlighted the importance of taking into account previous actions and adapting them to our reality. Developing our own strategies that achieved a greater interaction of students with the community and the family, with greater interaction with the teacher, teacher adaptation to the use of ICT, interaction of students with the municipal teaching department and the basic health team of each area, and close communication with students and parents, to have the largest number of virtual tools that allowed to cover the different learning styles.

Keywords: medical education; distance education; COVID-19.

RESUMEN

Introducción: En el año 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS)(WHO,2020), declaró como pandemia a enfermedad infectocontagiosa respiratoria que se denominó coronavirus infectious disease-19 (Corona Virus Disease 2019, conocida como COVID-19), identificada por primera vez el 12 de diciembre de 2019 en Wuhan. **Objetivo:** describir las estrategias implementadas en universidades de

las ciencias médicas en el mundo y en Consolación del Sur durante la COVID-19. Método: Se realizó una búsqueda de la evidencia disponible en las bases de datos Medline/Pubmed, Scopus, y EBSCO, con los términos “COVID-19”, “educación médica”, “SARS”, “MERS” y “Medicine School”. Se revisaron los artículos disponibles como texto completo y se seleccionaron aquellos que detallaban las estrategias implementadas durante las epidemias por SARS-CoV1, MERS y Covid-19. Conclusiones: el análisis de las estrategias durante la epidemia de COVID-19 resaltaron la importancia de tomar en cuenta acciones previas y adaptarlas a nuestra realidad. Desarrollando estrategias propias que lograron una mayor interacción de los estudiantes a la comunidad y a la familia, con mayor interacción con el docente, la adaptación docente al uso de las TIC, la interacción de los alumnos con el departamento docente municipal y el equipo básico de salud de cada área, y una comunicación estrecha con los alumnos y los padres de familia, para tener el mayor número de herramientas virtuales que permitieron cubrir los diferentes estilos de aprendizaje.

Palabras clave: educación médica; educación a distancia; COVID-19.

INTRODUCCIÓN

El 11 de Marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) (WHO, 2020), declaró como pandemia a enfermedad infectocontagiosa respiratoria que se denominó coronavirus infectious disease-19 (Corona Virus Disease 2019, conocida como COVID-19), identificada por primera vez el 12 de diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de China, causada por un nuevo virus que se denominó severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2). (1,2)

La COVID-19 ha incidido en 185 países, ha causado la muerte a millones de personas (2) y ha impuesto los mayores retos sanitarios hasta la fecha: una pandemia de COVID-19, que ha conllevado al incremento de la demanda de cuidados de salud, en lo que ha sido cardinal el desempeño de Enfermería. (3,4)

Para el profesional de salud en Cuba el desafío es aún mayor. La mayor de las Antillas, aun sometidas a un bloqueo económico, comercial y financiero, no tuvo reparo en declarar medidas drásticas en beneficio de la defensa y salvación de vidas humanas. En medio de la llamada emergencia sanitaria mundial, Cuba ha logrado sostener el sistema de salud pública universal, gratuito y con profesionales reconocidos universalmente. (5)

El enfrentamiento a la COVID-19 impone importantes desafíos a los profesionales de la salud, pues la gravedad está estrechamente relacionada con el pronóstico, por ello se deben gestionar estrategias básicas y esenciales para la detección temprana de pacientes con alto riesgo y tener una respuesta médica temprana. Los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales y ambientales son determinantes clave de la sociedad, de los cuales la atención médica es una parte integral. (6)

En Cuba se diseñó, en enero del 2020, el Plan para la Prevención y Control del nuevo Coronavirus (COVID-19), el que involucra todos los Organismos de la Administración Central del Estado, las empresas, el sector no estatal y la población en general; el mismo es contextualizado a las condiciones reales de cada territorio. (7)

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. Cuba y la provincia de Pinar del Rio no queda ajena en esta situación, la Universidad de Ciencias Médicas Pinareña también ha desarrollado sus propias estrategias en el enfrentamiento a esta epidemia. Por ello es importante revisar las estrategias implementadas en diversas universidades del mundo en el enfrentamiento durante epidemias previas y nutrirnos con información que nos ayude a luchar contra esta epidemia.

El objetivo del artículo es describir las estrategias implementadas en universidades de las ciencias médicas en el mundo y en Consolación del Sur durante la COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de la evidencia disponible en las bases de datos Medline/Pubmed, Scopus, y EBSCO, con los términos “COVID-19”, “educación médica”, “SARS”, “MERS” y “Medicine School”. Se revisaron los artículos disponibles como texto completo y se seleccionaron aquellos que detallaban las estrategias implementadas durante la epidemia por Covid-19. Con la información obtenida se realizó una selección exhaustiva de los artículos que aportaban información actualizada sobre la COVID-19, de los cuales se utilizaron 19 artículos como bibliografías, predominando artículos publicados durante los últimos cinco años y otros por su relevancia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las primeras estrategias realizadas durante dichas epidemias incluyeron: cierre de facultades de medicina e impedimento de contacto del alumno con el paciente (debido al riesgo de contagio), acompañadas de estrategias logísticas, presupuestarias y éticas. Adicionalmente, se realizó una diversificación de las modalidades de enseñanza a distancia mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); la enseñanza en pequeños grupos, que facilitó la interactividad; la cancelación de cursos presenciales; y la evaluación oral mediante videoconferencias y la comunicación estrecha con los alumnos. (8)

Si bien en todas las estrategias reportadas se señala la necesidad de utilizar múltiples tipos de herramientas de ayuda para continuar con la educación médica, no se encontró un patrón en las acciones que se llevaron a cabo en el tiempo de suspensión de la enseñanza presencial ni en las acciones posepidemia, lo que refuerza la necesidad de que cada país o región debe adaptar sus decisiones de acuerdo con su realidad. (9)

A pesar de que las estrategias implementadas en epidemias previas resaltan la importancia de la suspensión de clases en las escuelas de medicina y convierten a la enseñanza a distancia en la herramienta principal para enfrentar la brecha pedagógica, esta no se halla exenta de dificultades para su desarrollo. Limitaciones como la falta de una adecuada implementación, y la deficiencia pedagógica para el desarrollo de este tipo de enseñanza constituyen barreras que afectan el normal desarrollo del aprendizaje en la educación médica. (10)

En la mayoría de los países latinoamericanos, la formación médica se sustenta en 6 años de formación universitaria (dividida entre cursos preclínicos y clínicos) y 1 año adicional de internado rotatorio. Esta distinción entre cursos preclínicos y clínicos también tiene un rol importante en las epidemias. La educación médica a distancia, en los primeros, presenta una mayor facilidad debido a la menor interacción con el paciente, el mejor acceso al material educativo virtual, el uso de plataformas. (11,12)

En la enseñanza de cursos clínicos, en cambio, se pueden utilizar simuladores de realidad virtual y pacientes simulados como medios de enseñanza, por ausencia de pacientes reales, lo que reduce la sobresaturación del campo clínico; asimismo, el uso de tabletas como medio de comunicación entre el paciente y el alumno, facilitaría la enseñanza en lugares con alto riesgo de contagio. Estrategias como las implementadas en Colombia, donde el uso de simuladores de gran semejanza en color, textura y olor con la realidad permite reforzar el aprendizaje experimental y constituyen ejemplos necesarios en la situación actual que se vienen implementando en varios países de Latinoamérica. (13,14)

Otra de las características de la enseñanza médica a distancia, a diferencia de la presencial, es que su adecuado desarrollo depende de la autoformación y disciplina del estudiante. Ante esto, se necesita enfatizar en la responsabilidad que debe asumir el alumno ante la ausencia de la actividad docente en la universidad y el hospital, mediante la práctica del aprendizaje autodirigido, el cual le permitirá utilizar su tiempo de manera eficiente. Probablemente, la realización de actividades sincrónicas pueda reducir de manera parcial las limitaciones de la educación médica a distancia, y permitir una mayor retroalimentación y supervisión directa del estudiante. Adicionalmente, es necesario diversificar los tipos de herramientas virtuales debido a los diferentes modos de aprendizaje que existen en los alumnos, e ir implementando estrategias de inteligencia artificial y robótica, y métodos de aprendizaje automático, necesarios en la situación actual. (15,16)

Propuestas adaptadas a la realidad latinoamericana

Sin dudas, la COVID-19 tomó por sorpresa la continuidad de la educación médica, y mucho más en realidades como la de nuestros países. 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.

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. 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. (17)

Para lograr aplicar las estrategias planteadas se necesita proponer acciones de mejora a un nivel académico superior como las siguientes:

- 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.

Estrategias desarrolladas en Consolación del Sur.

En el municipio de Consolación del Sur debido al azote de esta epidemia que detuvo todos los procesos universitarios se realizaron nuevos cambios para la enseñanza de la profesión tomando la Educación a Distancia como forma rectora del aprendizaje y el trabajo comunitario desde la Atención Primaria de Salud para todos los estudiantes de Ciencias Médicas del municipio.

Durante todo el año 2021 se mantuvo la situación epidemiológica de la COVID 19 lo cual no fue impedimento para que se desarrollaran con calidad los procesos docentes, la adquisición de conocimientos en los educandos y el mejoramiento creciente de la superación profesoral y profesional.

A pesar de esta situación se mantuvieron vinculados directamente a la práctica pre profesional los estudiantes de años terminales de las diferentes carreras de las ciencias médicas, desarrollándose en este año los exámenes estatales de culminación de estudios, graduándose un gran grupo de estudiantes en las diferentes carreras. En el municipio, los profesionales dieron el paso al frente a la situación epidemiológica que afrontaba el país, demostrando una vez más su profesionalismo y los valores que acreditan a un médico cubano.

Los estudiantes de los diferentes años académicos se mantuvieron desarrollando la pesquisa estudiantil apoyando en los consultorios médicos de la familia con la identificación de casos sospechosos. Realizaban además las acciones necesarias para cumplir con el compromiso profesional y ético de cuidar a la familia y a la comunidad. Fue decisiva su contribución, ya que dieron su aporte en proveer atención y cuidados directos para salvar vidas y reducir el sufrimiento, brindar apoyo emocional, educar a pacientes y sus familias, coordinar acciones de prevención y control de infecciones, como parte de un equipo de salud para ofrecer atención efectiva a los pacientes.

Fue de gran importancia la integración entre el equipo de salud, la universidad y las organizaciones de masas pues fueron muchos los desafíos para los profesionales de salud cubanos en el enfrentamiento a la COVID-19, y fue un hecho que las organizaciones de masa y la docencia jugaron un papel fundamental pues apoyaron con el desarrollo de investigaciones relacionadas con la enfermedad, además fue un contundente recordatorio de que nos debemos los unos de los otros. Nuestra respuesta fue aunar voluntades y esfuerzos, médicos, enfermeros, estudiantes, otros trabajadores del sistema de salud, personas de la comunidad y de múltiples áreas del conocimiento que se encontraban de frente al combate, ya fuera desde un laboratorio, en el diseño de un modelo de predicción científica o directamente con el paciente. Una respuesta efectiva ante una pandemia requiere no solo rapidez y claridad, sino también la voluntad de sus decisores y el compromiso con la cooperación intersectorial.

También constituyó un desafío para la universidad porque se demostró que en condiciones adversas y nuevas se enfrentó a la pandemia y se tensaron todos los resortes para volcarlos hacia una integración, donde todos los organismos estatales, empresas no relacionadas directamente con los servicios de salud, las organizaciones políticas y de masas y todo el pueblo hicieron posible que Cuba hoy se considere un ejemplo a seguir entre los países de América.

CONCLUSIONES

En resumen, el análisis de las estrategias durante la epidemia de COVID-19 resaltaron la importancia de tomar en cuenta acciones previas y adaptarlas a nuestra realidad. Desarrollando estrategias propias que lograron una mayor interacción de los estudiantes a la comunidad y a la familia, con mayor interacción con el docente, la adaptación docente al uso de las TIC, la interacción de los alumnos con el departamento docente municipal y el equipo básico de salud de cada área, y una comunicación estrecha con los alumnos y los padres de familia, para tener el mayor número de herramientas virtuales que permitieron cubrir los diferentes estilos de aprendizaje.

REFERENCIAS

1. Zhou P, Yang Xing L, Wang Xian G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. [Internet]. 2020 Mar [citado 18 Feb 2021];579(7798):270-273. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>
2. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation Report, 101 [Internet]. 2020. [citado 18 Mar 2021]; [aprox. 5 pp.]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332054>
3. Costa R, Motta Lino M, Jetobá de Souza AI, Lorenzini E, Manfrini Fernandes GC, Farias Brehmer LC, et al. Enseñanza de enfermería en tiempos de COVID-19: ¿cómo reinventarla en este contexto? *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2020 [citado 18 Mar 2021]; 29:e20200202. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0002-0002>
5. Blog de la Fundación Corachan. La importancia de la enfermera en época de COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 18 Mar 2021]; 77751:[aprox. 4 p.]. Disponible en: https://www.corachan.com/es/blog/lainportancia-de-la-enfermera-en-epoca-de-covid-19_77751

6. Qiu W, Chu C, Mao A, Wu J. The Impacts on Health, Society, and Economy of SARS and H7N9 Outbreaks in China: A Case Comparison Study. *J Environ Public Health* [Internet]. 2018 [citado 18 Mar 2021];2710185. DOI: 10.1155/2018/2710185 : 10.1155/2018/2710185
7. Mehdi A. COVID-19: planning a future that focuses on sustainability, health, and social value. *BMJ* [Internet]. 2020 [citado 18 Mar 2021];;369:m1919. DOI: 10.1136/bmj.m1919
8. Organización Mundial de la Salud. Foco Técnico: Investigaciones epidemiológicas y clínicas precoces sobre la COVID-19 para una respuesta de salud pública [Internet]. 2020 [citado 05 May 2020]: [aprox. 2p.]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/200223-early-investigations-one-pager-v2-spanish.pdf?sfvrsn=8aa0856_14
9. Davis D, Ryan D, Sibbald G, Rachlis A, Davies S, Manchul L, et al. Severe acute respiratory syndrome and the delivery of continuing medical education: Case study from Toronto. *J Contin Educ Health Prof.* [Internet]. 2004 [citado 18 Mar 2021];24(2):76-81. Disponible en: <https://www.learntechlib.org/p/99987/>
10. Lim EC, Oh VM, Koh DR, Seet RC. The challenges of "continuing medical education" in a pandemic era. *Ann Acad Med Singapore.* [Internet]. 2009 [citado 18 Mar 2021];38(8):724-6. Disponible en: <http://www.annals.edu.sg/pdf/38VolNo8Aug2009/V38N8p724.pdf>
11. Park SW, Jang HW, Choe YH, Lee KS, Ahn YC, Chung MJ, et al. Avoiding student infection during a Middle East respiratory syndrome (MERS) outbreak: a single medical school experience. *Korean J Med Educ* [Internet]. 2016 [citado 18 Mar 2021];28(2):209-17. Disponible en: <http://kjme.kr/journal/view.php?number=1135>
12. Reussi R. La educación de pre y postgrado en América Latina. *Educ Méd.* 2018 [acceso 16/04/2020];19(S1):1-3. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-la-educacion-pre-postgrado-america-S1575181318300238>
13. 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 [acceso 16/04/2020];21(2):123-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-avance-resumen-percepcion-los-estudiantes-medicina-sobre-S1575181318302547>
14. Mian A, Khan S. (2020). Medical education during pandemics: a UK perspective. *BMC Med.* 2020 [acceso 14/04/2020];18(1):100. Disponible en: <https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01577-y>
15. Sánchez S, Ariza A. (2020). Educación quirúrgica en Colombia en la era del COVID-19 *Rev Colomb Cir.* 2020 [acceso 14/04/2020];35(2):251-6. Disponible en <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/631>
16. Franchi T, Magudia A, Rasheed A. (2020). Appropriate use of self-directed learning at medical school prepares students for future clinical practice. *Med Educ.* 2020 [acceso 16/04/2020];25(1):1752450. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10872981.2020.1752450>
17. Vidal Ledo MJ, Madruga Gonzales A, Valdes Santiago D. (2019). Inteligencia artificial en la docencia médica. *Educ Med Super.* 2019 [acceso 16/04/2020];33(3):e1970. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412019000300014
18. American Medical Association. (2016). AMA encourages telemedicine training for medical student's resident. Chicago: American Medical Association. c1995-2020 [actualizado 15/06/2016, acceso 20/04/2020]. Disponible en: <https://www.ama-assn.org/press-center/press-releases/ama-encourages-telemedicine-training-medical-students-residents>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Doraimys Valido Valdes, Yanely Sánchez Rodríguez, Iris María Hernández Villar, Emma Gallardo Romero, Yoannia Caridad Fernandez Rojas

Investigación: Doraimys Valido Valdes, Yanely Sánchez Rodríguez, Iris María Hernández Villar, Emma Gallardo Romero, Yoannia Caridad Fernandez Rojas

Metodología: Doraimys Valido Valdes, Yanely Sánchez Rodríguez, Iris María Hernández Villar, Emma Gallardo Romero, Yoannia Caridad Fernandez Rojas

Administración del proyecto: Doraimys Valido Valdes, Yanely Sánchez Rodríguez, Iris María Hernández Villar, Emma Gallardo Romero, Yoannia Caridad Fernandez Rojas

Redacción - borrador original: Doraimys Valido Valdes, Yanely Sánchez Rodríguez, Iris María Hernández Villar, Emma Gallardo Romero, Yoannia Caridad Fernandez Rojas

Redacción - revisión y edición: Doraimys Valido Valdes, Yanely Sánchez Rodríguez, Iris María Hernández Villar, Emma Gallardo Romero, Yoannia Caridad Fernandez Rojas