

## EDUCACIÓN MÉDICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19

Maria Magdalena Barriga Domínguez<sup>a\*</sup>

Paz Valenzuela Bodenburg<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago - Universidad del Desarrollo.

Artículo recibido el 2 de abril, 2021. Aceptado en versión corregida el 11 de julio, 2021.

### RESUMEN

**Introducción:** La pandemia ha generado una desestructuración abrupta en el funcionamiento de la sociedad, no dejando ajena a la educación médica. Es por esto que se considera relevante la revisión sobre las medidas tomadas globalmente para optimizar la enseñanza de los futuros médicos. **Objetivo:** Rescatar aspectos asociados a cambios que pudiesen ser llevados a cabo en la educación médica de Chile, considerando de antemano la divergencia de programas educativos globalmente. **Metodología:** Búsqueda bibliográfica limitada al año 2020 en base de datos científicos como PubMed, Scielo, Elsevier y FEM. **Resultado y Discusión:** Con la pandemia por COVID-19, los centros educativos se vieron obligados a ser flexibles y modificar sus planificaciones. Dentro de dichas modificaciones se encuentra la suspensión de actividades académicas presenciales, recurriendo al uso de la tecnología como principal recurso para continuar con la malla curricular. A pesar de que la tecnología se considere como un gran recurso para poder educar a la distancia, esta presenta ventajas y desventajas. **Conclusión:** La pandemia reafirmó el hecho de que las clases presenciales no son tan efectivas como antes, siendo una instancia para generar cambios rápidos. Sin embargo, se requiere de tiempo para evaluar qué herramientas se deben mantener y cuáles deben realizarse como antes. La modalidad híbrida es probablemente la propuesta de elección, sumada a la educación basada en competencias. Por otro lado, la telemedicina será una práctica cada vez más frecuente para la que se debe estar preparados.

**Palabras clave:** Educación médica, Pandemia, COVID-19.

### INTRODUCCIÓN

La pandemia ha generado una desestructuración abrupta en el funcionamiento de la sociedad, esto no ha dejado ajeno a la educación en general ni tampoco a la educación médica en particular<sup>1-4</sup>. La educación médica se ha visto afectada con la repentina suspensión de las prácticas clínicas o reemplazo de ellas, por prácticas voluntarias para el apoyo al equipo médico<sup>5,6</sup>. También se ha experimentado la suspensión de las clases presenciales secundario al elevado riesgo de contagio que presenta reunir a un gran número de estudiantes en un aula<sup>7,8</sup>. Es por esto que se considera relevante la realización de una revisión sobre las medidas que se han tomado a lo largo del mundo para optimizar la enseñanza de los futuros médicos. El objetivo principal es poder identificar y rescatar aspectos que pudiesen ser llevados a cabo en Chile, considerando de antemano que los sistemas y programas educativos difieren inter facultades a nivel nacional, por lo que es esperable encontrar aún mayor divergencia si se compara con realidades de otros países.

Dado el contexto actual que se vive globalmente, secundario a la pandemia por COVID-19, surge la necesidad de evaluar cómo se ha modificado la educación médica en el último año y que aspectos han tenido buenos resultados al ser puestos en práctica. La educación médica abarca un amplio espectro de estudiantes, sin embargo, en esta revisión se dará énfasis a la educación de pregrado, tanto en aspectos teóricos como en la práctica clínica que abarca este periodo.

### METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en base de datos científicas como PubMed, Scielo, Elsevier y FEM, utilizando los términos MeSH “medical education”, “pandemic” y “COVID-19”. La búsqueda se limitó al año 2020, utilizando como criterio de inclusión el que se abordara la educación médica de pregrado.

Se utilizaron textos tanto en inglés como español. Posterior a la selección de bibliografía, se realizó una tabla comparativa en la cual se evaluaba la información otorgada y las propuestas que se realizaban, además de información del origen del documento (revista, idioma, país de origen, etc.) (Figura 1).

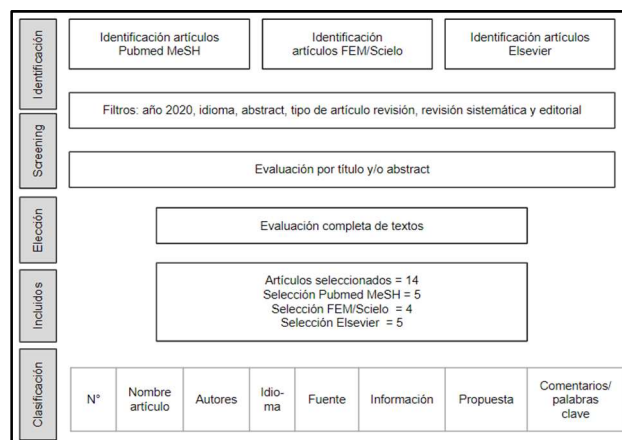


Figura 1. Flujograma de búsqueda y clasificación

\*Correspondencia: mbarrigad@udd.cl  
2021, Revista Confluencia, 4(1), 94-97



## RESULTADO Y DISCUSIÓN

En primer lugar, se abordará el uso de la tecnología en la educación de los estudiantes de medicina del pregrado, mencionando tanto las ventajas como desventajas que este aspecto presenta. Luego se mencionará la educación basada en competencias como propuesta educativa y la integración de la telemedicina como futura práctica médica.

### Educación y tecnología

La tecnología es una herramienta que los estudiantes han utilizado hace unos años como parte de su formación, dejando atrás las enciclopedias, diccionarios e incluso libros físicos. Actualmente la información está al alcance de un solo click o en formato de descarga.

Los centros educativos, con la pandemia por COVID-19, se vieron obligados a ser flexibles y modificar rápidamente sus planificaciones, con el fin de cumplir con malla curricular y mantener un aprendizaje continuo<sup>2,6,9</sup>. Dentro de dichas modificaciones se encuentra la suspensión de actividades académicas presenciales, por el riesgo de contagio, lo que marcó de gran forma la educación médica durante este período<sup>5,6</sup>. Es por esto que al igual que otras áreas de la educación, la educación médica también se ha visto obligada a utilizar el recurso de la tecnología o “e-learning”, no exenta de complicaciones<sup>1-4,10</sup>.

Para las últimas generaciones de estudiantes, las clases presenciales han dejado de ser algo fundamental, dado que basan sus estudios en apuntes o material al cual ya tienen acceso y esto se ve reflejado en el bajo quórum de las aulas<sup>2,10,11</sup>. Sin embargo, no ocurre lo mismo con las prácticas clínicas, área considerada como central en la educación de profesionales de la salud y sobre la que se ha cuestionado cuán efectiva será a la distancia<sup>4,9</sup>. Dado el contacto con pacientes, los estudiantes al asistir a campos clínicos no solo se exponen a la posibilidad de contraer el virus, sino también a ser vectores de contagio<sup>4,12</sup>. Con respecto a este tema hay discordancia en torno a las medidas tomadas, dado que algunos centros evitaron presencia de estudiantes de pregrado en sus campos clínicos, mientras que en otros, eran recibidos como voluntarios, dado que esto les permitiría de igual forma adquirir enseñanzas, a pesar de que los médicos dejaran en segundo plano las labores docentes<sup>4,9</sup>.

A pesar de que la tecnología se considera como un gran recurso para poder educar a la distancia, las facultades educativas tienen el deber de asegurar el acceso a todos sus estudiantes y adquisición del conocimiento, ante lo que se presentan limitantes externas, como los problemas de conexión o falta de dispositivos óptimos<sup>11,13</sup>.

La educación a distancia, por tanto, tiene ventajas

y desventajas asociadas. Dentro de las ventajas destacan el poder realizar educación sincrónica y asincrónica<sup>11,13</sup>. Esta última les permite a los estudiantes poder acceder desde cualquier lugar a las clases, además de poder organizar sus horarios según sus propios tiempos y complementar los estudios con otras actividades que realicen<sup>11</sup>. Otro aspecto que se describe como beneficioso es que la educación a distancia evita la distracción de los estudiantes entre ellos, algo frecuente en las aulas<sup>13</sup>. Sin embargo, también presenta desventajas, como la falta de interacción entre compañeros de una misma carrera y de otras áreas de la salud<sup>13</sup>.

Otro aspecto destacado, es la incertidumbre sobre si la educación a distancia permitirá entregar todas las competencias prácticas requeridas por los estudiantes para ser médicos, lo que es un problema para las generaciones afectadas por la pandemia e inquieta a los docentes<sup>3,4,11,13</sup>.

Las evaluaciones también son un conflicto, en que se debe confiar en el profesionalismo de los estudiantes dado la falta de supervisión<sup>10</sup>. Además, se cuestiona el que las evaluaciones sean de múltiple elección, dado que en la práctica médica no hay solo una respuesta correcta cuando se evalúa un caso clínico, por lo que sería bueno desarrollar nuevas formas de evaluación<sup>2,4</sup>.

Con relación a los puntos expuestos, la literatura propone diversas soluciones, no todas abordables a nivel nacional. Se establece que los cambios deben ser enfocados en una práctica reproducible en el futuro, identificando deficiencias actuales para mejorarlas<sup>2,3,10,12</sup>. La modalidad híbrida como método de enseñanza es expuesta como una buena opción, sin dejar de ser un gran desafío, en que se complementen las actividades online y las presenciales con el fin de sacar el mejor provecho de los recursos de los que se disponen<sup>7,10</sup>. Por otro lado, hay temas de los que se podría tener un registro en base de datos, dado que se considera una pérdida de tiempo, que un mismo docente imparta la misma clase todos los años, siendo que podría estar grabada. Sumado al punto anterior, un mismo experto podría dictar clases a estudiantes de diferentes facultades de medicina, logrando tener al mejor exponente de cada tema<sup>2,11</sup>.

La simulación también es un aspecto rescatable, dado el actual contexto en que es riesgoso exponer tanto a los estudiantes como a los pacientes a contagiarse, además de permitir una mejor aproximación a la práctica clínica<sup>10,12</sup>.

### Aprendizaje basado en competencias

La pandemia ha generado una instancia de cuestionamiento hacia la forma de realizar educación médica. Dentro de las interrogantes que se han generado, es si los estudiantes lograrán las competencias mínimas que se esperan de ellos, dado que probablemente la pandemia y la suspensión de



actividades prácticas asociadas a ella, afectarán en la adquisición de estas<sup>7,13</sup>.

La pandemia por COVID-19, ha logrado generar tanto cambios como propuestas en relación a la forma de enfrentar la formación de los futuros médicos. En relación a lo anterior, se ha considerado basar la educación de estos profesionales en competencias adquiridas más que en el tiempo cursado<sup>2,11</sup>. Esto dado que no todos los estudiantes tienen las mismas habilidades o facilidades, por lo que no se debería esperar que todos cumplan con los requisitos necesarios en una misma cantidad de tiempo<sup>3</sup>.

Este cambio probablemente será lento, pero a su vez inevitable, y se verá impulsado por el uso concomitante de la tecnología, más no reemplazado por ella, dado que es fundamental el desarrollo de los estudiantes en ambientes clínicos<sup>4,9,11</sup>. Sumado a esto, se debe considerar que el cambio de estrategia educativa no solo afecta a los estudiantes, sino que también influye en la malla curricular y metodología de educar por parte de las distintas escuelas, por lo que su modificación tomará tiempo<sup>4</sup>. Adicionalmente, se deberá generar una forma de evaluar la adquisición de estas competencias mediante una prueba estandarizada, las cuales existen actualmente siendo una de ellas el United States Medical Licensing Examination (USMLE)<sup>9</sup>.

### Telemedicina

La telemedicina es definida por la OMS como “la prestación de servicios de salud, en los que la distancia es un factor determinante, por parte de profesionales sanitarios a través de la utilización de tecnologías de la información y la comunicación para el intercambio de información válida para el diagnóstico, el tratamiento, la prevención de enfermedades, la investigación y la evaluación y para la formación continuada de profesionales sanitarios, todo ello con el objetivo final de mejorar la salud de la población y de las comunidades”<sup>14</sup>.

La pandemia por COVID 19 no solo afectó la educación médica, sino también las atenciones de salud<sup>12</sup>. Es por esto que, al igual que lo mencionado previamente con respecto a la educación a distancia, la pandemia ha generado la necesidad de la instauración más generalizada de la telemedicina, atención en salud de manera remota<sup>12</sup>. Esta forma de realizar atención en salud no solo involucra a los profesionales, sino también ha sido una instancia en que los estudiantes tengan contacto con pacientes reales, dada la suspensión de sus prácticas clínicas mencionadas previamente<sup>12</sup>. A su vez, formar parte de atenciones en salud realizadas a través de telemedicina o el hecho de interactuar tanto con docentes como compañeros a la distancia, se considera una oportunidad de aprendizaje para cuando deban interactuar con sus pacientes por esta misma vía<sup>9</sup>. Los estudiantes requieren de instancias

prácticas e interacción con pacientes para consolidar el conocimiento teórico, además de realizar anamnesis y examen físico<sup>8</sup>. Para lo anterior, se ha recurrido a distintas soluciones como la simulación y casos clínicos, a pesar de que ninguna reemplaza la interacción con los pacientes, siendo esta la situación donde la telemedicina juega un rol fundamental al permitir el contacto y razonamiento clínico del estudiante<sup>8</sup>.

A pesar de los beneficios de la telemedicina, esta última no ha estado libre de dificultades, dado la cantidad de variables que se deben considerar. Dentro de aspectos relevantes se encuentran la protección de datos, identidad de quien accede al servicio, además de la calidad en salud que es posible otorgar al paciente<sup>3</sup>. Surge a su vez la necesidad de desarrollar la ética de la telemedicina con el fin de mantener la confidencialidad<sup>9</sup>.

La telemedicina es una práctica que se instaurará con mayor fuerza de ahora en adelante y la introducción de esta durante la educación médica contribuye a adquirir las competencias necesarias para desarrollar la atención a los pacientes de mejor calidad<sup>4,8</sup>. Es importante potenciar nuevas formas de servicio asistencial de salud y a su vez educar a los profesionales que estarán involucrado en ella. Si bien se considera la tecnología como una opción educativa y de atención, tanto para el presente como para el futuro, esta no busca ser exclusiva dado que no ha demostrado ser superior a lo tradicional<sup>9</sup>.

### CONCLUSIÓN

Esta revisión bibliográfica es importante tanto para los profesionales de la salud involucrados en docencia como para las instituciones y estudiantes que forman parte de ellas, dado que resulta fundamental evaluar y cuestionar las metodologías de enseñanza. La reflexión, crítica y comparación sobre el sistema educativo actual tanto nacional como a nivel mundial, permite generar cambios con el objetivo de mejorar.

La pandemia por COVID-19 reafirmó el hecho de que las clases presenciales no son tan efectivas como antes, lo que se veía reflejado por la baja asistencia de los estudiantes a ellas<sup>2,10,11</sup>. La pandemia fue la instancia para generar cambios de manera rápida, los que permitirán evaluar qué herramientas se deben mantener y cuáles deben realizarse como se hacían previamente. La modalidad híbrida es propuesta como probablemente la de elección, dado que, si bien no es necesario asistir a un mismo lugar para adquirir conocimientos teóricos, las prácticas clínicas y simulaciones si deben ser realizadas en lugares específicos y bajo supervisión<sup>7,10</sup>.

Dentro de las limitaciones de esta revisión, se encuentra el corto periodo de tiempo evaluado y no presentar las consecuencias de los cambios en la educación médica sobre los nuevos y futuros



profesionales. Es por esto que en una próxima revisión podría evaluarse a largo plazo las repercusiones que tuvo la pandemia en la educación y competencias de los estudiantes que se vieron expuestos a ella. Por otro lado, también sería relevante evaluar el rol que tuvieron los estudiantes durante este contexto sin precedentes, considerando que dentro de las aptitudes de un médico no solo se deben considerar los conocimientos sino su vocación y habilidad de acompañar a sus pacientes<sup>15</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gual A. Repercusiones de la COVID-19 en la educación de los médicos: de la formación al aprendizaje. FEM [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];23(6):299-301. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322020000700001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000700001&lng=es)
- Casademont J. Reflexiones de un docente ante la situación de pandemia de COVID-19. FEM [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];23(3):107-9. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/fem/v23n3/2014-9832-fem-23-3-107.pdf>
- Costa Manuel J, Carvalho-Filho M. Una nueva época para la educación médica después de la COVID-19. FEM [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];23(2):55-7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322020000200001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000200001&lng=es)
- Núñez-Cortés JM, Reussi R, García Dieguez M, Falasco S. COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAEM). Educ Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];21(4):251-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.004>
- Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education. Lancet Infect Dis [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];20(7):777-8. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30226-7](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30226-7)
- Sanchez-Duque J. Educación médica en tiempo de pandemia: el caso de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Educ Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];21(4):259-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.05.005>
- Seoane HA. La Universidad en el CORONACENO (post COVID-19). Educ Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];21(4):221-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.003>
- Mian A, Khan S. Medical education during pandemics: a UK perspective. BMC Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];18(1):100. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01577-y>
- Núñez-Cortés M. COVID-19 por SARS-Cov2 también ha afectado a la Educación Médica. Educ Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];21(4):261-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.001>
- Palés-Argullós J, Gomar-Sancho C. Repercusiones de la COVID-19 en la educación de los médicos: la formación de grado (II). FEM [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];23(4):161-6. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322020000400001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322020000400001&lng=es)
- Emanuel E. The Inevitable Reimagining of Medical Education. JAMA [internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];323(12):1127-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1227>
- Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. JAMA [internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];323(21):2131-2. Disponible en: <http://jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2020.5227>
- Samaraee AA. The impact of the COVID-19 pandemic on medical education. Br J Hosp Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];81(7):1-4. Disponible en: <https://doi.org/10.12968/hmed.2020.0191>
- World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. Ginebra: Global Observatory for eHealth series; 2010. World Health Organization 2010 [citado el 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>
- Sacristán JA, Millán J. El médico frente a la COVID-19: lecciones de una pandemia. Educ Med [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo de 2021];21(4):265-71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.002>

