

## Artículo de revisión

# \*La covid-19 por SARS-CoV-2 también ha afectado a la educación médica

\*\*Jesús Millán Núñez-Cortés

### Resumen

El virus SARS-CoV-2, además de provocar una pandemia con centenares de miles de enfermos y con decenas de miles de fallecidos, ha tenido la capacidad (“el poder”) de romper las prácticas educativas estándar.

Esto ha tenido, o puede tener, un beneficio: reconsiderar lo que es realmente importante y lo que no lo es tanto. Y eso tiene un gran valor para el docente y para el discente. Y también ha servido para reconocer y encontrar formas alternativas con las que se puede transmitir el saber. En definitiva, el profesor ha tenido la oportunidad de contribuir a crear un modelo educativo capaz de impulsar el desarrollo de nuevas formas y métodos de aprendizaje. Ciertas técnicas y recursos educativos han podido ser reconocidos como **presentes** o **ausentes** de nuestro sistema educativo.

Esto implica que ciertos recursos han de estar presentes o que es preciso optimizar los que ya están disponibles para enseñar, para aprender o para evaluar. La tecnología permite facilitar el contacto **directo** entre profesor y alumno, entre profesores, y entre alumnos. Pero sobra decir que la tecnología ha de estar disponible.

### Abstract

*The SARS-CoV-2 virus, besides causing a pandemic, with hundreds of thousands ill, and tens of thousands dead, has caused a major shift in standard education practices. This has had, or may have, one benefit: to reconsider what is ultimately relevant or not in the classroom. And this is of great value for the teacher and for the student. And it has also served to recognise and find alternative ways to transmit the knowledge.*

*All things considered, the teacher has had the opportunity to contribute in creating an education with the aim of developing new ways and methods of learning. Certain educational techniques and resources have been recognised as **present** or **absent** in our education system.*

*It is necessary for certain resources used to teach, learn and evaluate to be available and those that are already present, require optimization. Technology helps to provide direct contact between teacher and student, between teachers and between students. But it goes without saying that this technology has to be available.*

#### PALABRAS CLAVE:

Covid-19, SARS-CoV-2, educación médica, organización.

#### KEYWORDS:

Covid-19, SARS-CoV-2, medical education, organization.

\*Publicado originalmente en la revista *Educación Médica*, volumen 21, número 4, julio-agosto de 2020, páginas 261-264. Este trabajo es de naturaleza *open access* (acceso gratuito a la información y al uso sin restricciones de los recursos digitales por parte de todas las personas).

\*\*Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España. Correo: [jesus.millan@salud.madrid.org](mailto:jesus.millan@salud.madrid.org).

## Los pilares de la educación

En el siglo XXI, la educación tiene tres elementos clave de aprendizaje: a) aprender a conocer, b) aprender a hacer y c) aprender a ser. Este último apartado es considerado por la Unesco como un proceso fundamental que, en cierta medida, encierra a los anteriores y que también debería incluir aprender a vivir juntos, mediante la participación y cooperación con los demás, mediante la comprensión de las distintas formas de interdependencia y la comprensión mutua.

**Aprender a conocer** significa adquirir instrumentos para la comprensión. El objetivo es llegar a comprender, a conocer y poder descubrir o crear nuevo conocimiento. Es un **aprender a aprender**, ejercitando facultades tales como la atención, el pensamiento, la memoria.

**Aprender a hacer** significa adquirir capacidad para influir sobre el propio entorno, a través del desarrollo de la calificación profesional para el mundo del trabajo de cada una de las profesiones. Capacitar al profesional para hacer frente a los distintos entornos profesionales gracias al desarrollo de habilidades.

**Aprender a ser** significa desarrollar la propia personalidad como individuo y como profesional. Aprender a ejercer una profesión de una determinada manera, “personalizada”, incorporando los valores propios de la profesión y facilitando, así, la propia responsabilidad personal.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las profesiones sanitarias se ha visto golpeado por la pandemia debida a la covid-19. Y esto ha motivado un ejercicio de reflexión sobre cuáles son las posibles alternativas a un nuevo escenario, caracterizado de forma dominante por la desaparición de la presencialidad y cuáles son las posibles soluciones para salir de esta situación con las menores repercusiones negativas posibles.

## Una situación inédita

No existen precedentes de que se tenga que interrumpir, de la noche a la mañana, la educación médica. Esto ha implicado profundos cambios logísticos de índole práctica desde la situación previa.

Durante las últimas décadas, la educación médica ha emprendido un proceso de transformación pedagógica para reducir la carga lectiva teórica, em-

pleando de forma progresiva la tecnología educativa ajustada a la materia (por ejemplo, a la anatomía, a los laboratorios, etcétera), promoviendo la enseñanza activa, en equipo, y facilitando la educación individualizada e interprofesional<sup>1</sup>.

En el entorno clínico (un aspecto nuclear de la educación médica) se han buscado estrategias para facilitar la competencia profesional (actividades confiables), la enseñanza para resolver problemas, la enseñanza basada en competencias. Pero esta enseñanza tiene un rasgo singular: se desarrolla en un entorno específico. Es precisa la presencia del estudiante en escenarios clínicos, con pacientes hospitalizados o ambulantes y con un educador a su lado, ya sea trabajando de forma individual o en pequeños grupos, en forma de rotaciones o de actividades programadas<sup>2</sup>. Requiere, por decirlo así, una **inmersión clínica**.

Esta situación actual se ha quebrado. Hay áreas docentes que han desaparecido, particularmente las clínicas, aunque el cierre de centros académicos también ha afectado a las preclínicas. La experiencia práctica ha desaparecido y ha sido así por la necesidad de aislar a los estudiantes ante una pandemia.

## El distanciamiento de la enseñanza

En la actual crisis motivada por la covid-19 la enseñanza se ha distanciado porque los agentes intervinientes se han distanciado. Ha desaparecido la presencialidad y las actividades académicas se han interrumpido de manera obligatoria por numerosas razones: seguridad de unos y otros, imposibilidad de practicarla por escasez de tiempo, dedicación a labores sanitarias urgentes hasta la extenuación y el agotamiento, confinamiento, bajas por enfermedad...

Esto ha obligado a la búsqueda de cambios urgentes (casi dramáticos) y la adopción de medidas que, frecuentemente, han sido draconianas<sup>3</sup>. No es que haya disminuido el interés por la docencia, ni para el profesor ni para el alumno; es que se ha tenido que reflejar en numerosos cambios que pudieran hacer posible el mantenimiento de la docencia o de las evaluaciones. Han desaparecido las prácticas habituales para dejar paso a nuevas prácticas docentes que obligan a pensar y actuar de otra manera.

El principal rasgo de este proceso es la enseñanza a distancia. Pero esto es un reto para los centros académicos, que se tienen que adaptar a

esta nueva estrategia<sup>4</sup>: rediseñar los materiales y las actividades docentes para acomodarlos completamente a la nueva realidad, integrar modelos de aprendizaje en todas las áreas (incluida la nada fácil de las habilidades clínicas) y garantizar la transferencia a los estudiantes de actividades y soporte técnico adecuado.

## La tecnología parece inevitable

Parece esencial considerar futuros escenarios con nuevas técnicas y recursos educativos<sup>5</sup>. Lo ha demostrado el obligado distanciamiento y el cierre de los centros educativos. Y se debe consensuar entre los distintos agentes la forma y manera en que, en el futuro, se van a aprovechar las oportunidades que nos brinda la tecnología.

No se trata de emplear las nuevas técnicas por el hecho de que sean nuevas, sino por la razón de que nos puedan ayudar<sup>6</sup>. Frecuentemente los resultados de una enseñanza a distancia no se han mostrado superiores a los de la enseñanza tradicional. Por tanto, quizás, no sería preciso su empleo de manera generalizada, sino de forma seleccionada o estar preparados para ella por si surgen situaciones como la reciente crisis por la covid-19.

## Preparados para la telemedicina a través de la enseñanza *online*

Se han habilitado sistemas a distancia que van a permitir al alumno familiarizarse con la **telesalud** y las nuevas vías para ofrecer cuidados sanitarios<sup>7</sup>. La relación a distancia profesor-alumno ha supuesto, para el futuro profesional, un ensayo magnífico de lo que será una relación a distancia médico-paciente. Se han buscado, incluso de manera obsesiva, la tecnología adecuada y las telecomunicaciones para facilitar una relación directa, incluso **cara a cara** entre profesor y estudiante; y esto puede ser muy aprovechable en el futuro como expresión de que la comunicación interactiva a distancia entre médico y paciente ha venido para incorporarse a la práctica clínica habitual.

También es notable que este proceso ha puesto de manifiesto la necesidad de encontrar y garantizar una **ética de la telemedicina**<sup>8</sup>. Los riesgos para la privacidad y la confidencialidad son indudables. Y esto es peligroso en una profesión, como la

médica, en la que su actividad tiene un gran componente de moralidad y se rige por unos principios éticos muy bien definidos. Y esas responsabilidades éticas no cambian por el hecho de emplear un método u otro.

En el escenario de la educación médica estos aspectos se traducen en hechos tan simples como la identificación de un estudiante en un examen *online*. La transparencia del método es importante, así como respetar la privacidad, pero la fidelidad de los resultados nos obliga a garantías adicionales que, técnicamente, ni son fáciles de ofrecer, ni se encuentra extendido su empleo.

## Papel del profesor

Quien lo ha tenido más difícil es el profesor de clínicas, con un papel central en la educación médica<sup>9</sup>. También él mismo ha desaparecido del escenario **educativo clínico**. Se ha tenido que dedicar a labores asistenciales prioritarias. Los grandes servicios de medicina interna, que tienen una misión trascendental y nuclear en la enseñanza de la medicina, han soportado tal presión que sus prioridades han tenido, obligatoriamente, que cambiar, por una responsabilidad social en la que lo importante era salvar vidas. Es verdad que lo han hecho de tal forma que han sido capaces de mostrar a los estudiantes el valor no **estrictamente cognitivo** de la enseñanza<sup>10</sup>.

Frecuentemente han mostrado el ejemplo, el camino para exponer los valores profesionales del ejercicio profesional y de la bioética: beneficencia, no maleficencia, equidad y justicia. Y los estudiantes han reconocido estos valores. Son numerosos los ejemplos: emocionantes cartas de los estudiantes a sus profesores reconociendo esto y alabando sus valores, reconocimiento de un ideario de actuación más allá de los conocimientos del profesor, sensibilización para estar preparados ante casos semejantes, interés por los principios que guían la actuación médica... Se ha producido una activación emocional de la educación médica en estos aspectos.

Pero en materia de habilidades clínicas estrictas se han tenido que buscar alternativas a la enseñanza de tales habilidades que, según se considera tradicionalmente, indican una educación médica efectiva. Nuevamente, la tecnología ha facilitado el camino a través de simulaciones, problemas de razonamiento clínico, dilemas de la práctica clínica y otras varias, que han permitido sostener una enseñanza clínica con ciertos estándares.

## Papel de los residentes

La formación de especialistas también se ha visto afectada por la covid-19. Sin embargo, ellos no han desaparecido del escenario asistencial. Es más, han estado siempre preparados para lo peor, como sus tutores<sup>11</sup>. Han resultado esenciales en la respuesta asistencial y se han encontrado en la primera línea de combate frente al coronavirus.

Hay algunas particularidades en este frente de residentes. La supervisión se ha resentido y a veces ha sido materialmente imposible. Han asumido responsabilidades muy por encima de lo que se espera para su año formativo. Los residentes de último año se han comportado como nuevos adjuntos; y los de cursos inferiores han ofrecido lo mejor de sí mismos. La pandemia ha puesto de manifiesto lo mejor de cada uno.

Asimismo, los residentes han aprendido que la visión integral de los pacientes facilita una medicina de mayor calidad. Muchos residentes de programas formativos de numerosas especialidades han descubierto el valor de una medicina con una visión global y unitaria, por encima de las singularidades de cada especialidad. En términos del debate actual: han descubierto la utilidad de la troncalidad en sus programas formativos. Han sido conscientes de que una formación clínica general es un trampolín para ser mejores especialistas.

A esto ha contribuido que residentes de numerosas especialidades, no solo de las médicas (medicina interna, cardiología, neumología, geriatría, y numerosas más) sino de otras menos afines (hematología, reumatología) o supuestamente distantes (pediatría, cirugía general, traumatología, rehabilitación, anatomía patológica), han formado equipos para enfrentarse a la dura realidad.

## Papel de los alumnos

Los residentes, además de ser especialistas en formación, tienen misiones asistenciales. Tienen derecho a la formación, pero tienen obligaciones laborales. No es el caso de los alumnos, en los que su papel es el de estudiantes, no de empleados. Se están entrenando para ser médicos, pero su papel primordial es aprender medicina. Sin embargo, a su nivel, desempeñan funciones tales como realizar

anamnesis y exploración de pacientes, consultas telefónicas, comunicación con familiares, evolutivos, ayudar a procedimientos, ayudar a la gestión de ingresos y altas, etcétera.

Su obligada desaparición del escenario pandémico (el proceso educativo no justificaría los riesgos que pudieran correr) ha motivado un cese en las actividades convencionales. No obstante, algunas actividades podrían ser desempeñadas por los estudiantes porque ellos mismos se adaptan a numerosas posibles funciones<sup>12</sup>.

No ha sido generalizada la participación del estudiante en la crisis de la covid-19. Se podría haber hecho más y mejor, aunque siempre de forma voluntaria. Funciones como las derivadas de apoyo a la asistencia de pacientes ambulantes o de pacientes hospitalizados **no covid**, comunicación con los familiares de pacientes ingresados que no pueden recibir visitas, tareas administrativas tan necesarias ante una presión asistencial descomunal, distribución de material o fármacos, apoyo a la realización de test diagnósticos, seguimiento telefónico de pacientes dados de alta, mantenimiento de una base de datos actualizada que facilite el registro de actividades, apoyo a las medidas de protección de la población con alto riesgo, *call centers* centralizados, y otras numerosas funciones dependiendo del momento y lugar.

Además de los propios beneficios para el sistema sanitario, esto podría haber tenido un beneficio personal para reforzar valores como el altruismo, la generosidad, o el espíritu de servicio<sup>13</sup>. El momento hubiera sido único para esta experiencia.

## Recapitulemos

La pandemia por la covid-19 ha obligado, bruscamente, a modificar muchos aspectos relacionados con el proceso educativo de las profesiones sanitarias. En estas, un factor de identidad es la enseñanza presencial, que se ha interrumpido de manera obligada.

La organización educativa se ha visto abocada al cambio forzoso de sus prácticas educativas. La docencia tradicional ha dado paso a la docencia a distancia. Los alumnos y los profesores han desaparecido del entorno educativo clínico, los primeros porque no han podido estar y los segundos porque han tenido una dedicación con un insólito e inédito desgaste físico y emocional. Ha desaparecido la docencia **cara a cara**, ya sea en el aula, en el seminario

o en la clínica. Y eso ha obligado a refugiarse en el entorno virtual, en las plataformas de distinta naturaleza y contenido. A partir de la docencia *online* se ha creado un *on-campus*, principalmente para la enseñanza de grado.

Han cambiado los papeles del profesor y del alumno y ha cambiado el escenario del proceso enseñanza-aprendizaje. El reto ha sido incorporar prácticas no habituales, innovadoras, adaptarlas, rediseñarlas, integrar los sistemas de forma sincrónica o asincrónica según proceda. Ello implica habilidades y

competencias de las que no siempre se dispone, en el profesorado, en el alumnado y en la administración y gestión de los centros, o en los responsables académicos.

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses alguno.

### Referencias

1. Skochelak SE, Stack SJ. Creating the medical schools of the future. *Acad Med.* Ene 2017; 92(1): 16-19. doi: 10.1097/ACM.0000000000001160. Pubmed PMID: 27008357.
2. Rose S. Medical student education in the time of COVID-19. *JAMA.* 2 Jun 2020; 323(21): 2131-2132. doi: 10.1001/jama.2020.5227. Pubmed PMID: 32232420.
3. Taylor D, Grant J, Hamdy H, Grant L, Marei H, Venkatramana M. Transformation to learning from a distance. *MedEdPublish.* 2020; 9(1): 1-12. doi: 10.15694/mep.2020.000076.1.
4. Hamdy H. Medical College of the future: from informative to transformative. *Med Teach.* Oct 2018; 40(10): 986-989. doi: 10.1080/0142159X.2018.1498628. Pubmed PMID: 30299185.
5. Ahmed H, Allaf M, Elghazaly H. COVID-19 and medical education. *Lancet Infect Dis.* Jul 2020; 20(7): 777-778. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30226-7. Pubmed PMID: 32213335 PMCID: PMC7270510.
6. Goh PS, Sandars J. A vision of the use of technology in medical education after the COVID-19 pandemic. *MedEdPublish.* 2020; 9. doi: 10.15694/mep.2020.000049.1.
7. Chaet D, Clearfield R, Sabin JE, Skimming K, Council on Ethical and Judicial Affairs American Medical Association. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *J Gen Intern Med.* Oct 2017; 32(10): 1136-1140. doi: 10.1007/s11606-017-4082-2.
8. Fleming DA, Edison KE, Pak H. Telehealth ethics. *Telemed J E Health.* Oct 2009; 15 (8): 797-803. doi: 10.1089/tmj.2009.0035. Pubmed PMID: 19780693.
9. Hekelman FP, Blase JR. Excellence in clinical teaching: The core of the misión. *Acad Med.* Jul 1996; 71(7): 738-42. doi: 10.1097/00001888-199607000-00005. Pubmed PMID: 9158341.
10. Sutkin G, Wagner E, Harris I, Schiffer R. What makes a good clinical teacher in medicine? A review of the literatura. *Acad Med.* May 2008; 83(5): 452-466. doi: 10.1097/ACM.0b013e31816bee61. Pubmed PMID: 18448899.
11. Redford G. "This is what to do": Academic medicine mobilizes to prepare for COVID-19. Association of American Medical Colleges; 6 Mar 2020. Disponible en: <https://www.aamc.org/news-insights/what-we-do-academic-medicine-mobilizes-prepare-covid-19>.
12. Bauchner H, Sharfstein J. A Bold Response to the COVID-19 Pandemic: Medical Students, National Service, and Public Health. *JAMA.* 12 May 2020; 323(18): 1790-1791. doi: 10.1001/jama.2020.6166. Pubmed PMID: 32267488.
13. Miller DG, Pierson L, Doernberg S. The role of medical students during the COVID-19 pandemic. *Ann Intern Med.* 21 Jul 2020; 173(2): 145-146. doi: 10.7326/M20-1281. Pubmed PMID: 32259194. PMCID: PMC7151405.