

## Impacto de las nuevas ofertas de formación en educación médica

*Enrique Vera León*

### **Resumen**

Debido a la situación de cierre de la educación ocasionada por la pandemia de la COVID-19 comenzaron a ser ofrecidos una cantidad creciente de cursos on line en ciencias de la salud. Muchos de estos dirigidos a médicos graduados, personal de enfermería, técnicos, estudiantes y en general a personal de ciencias de la salud.

Estas formas de educación a distancia van desde cursos que ofrecen información, pasando por cursos de educación médica continua, perfeccionamiento profesional, entrenamiento on line, simulación en técnicas específicas de diagnóstico por imágenes, diplomados, seminarios web, talleres, maestrías e incluso doctorados.

En general estos cursos ofrecen adquirir las competencias necesarias para el desempeño laboral a través de estrategias de instrucción como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en casos, simulación y otros. Surgen muchas preguntas sobre la calidad de estos cursos, las estrategias instruccionales empleadas, la adquisición de las competencias que se ofrecen y las instituciones que certifican la calidad de los mismos.

Se concluye que los medios digitales no son intrínsecamente buenos o malos, su utilidad depen-

derá de cómo se usen. En la enseñanza en ciencias de la salud son modelos complementarios, tanto la enseñanza centrada en el paciente al lado de la cama, como el aprendizaje centrado en el estudiante con estrategias tales como aprendizaje basado en problemas - ABP - y los sistemas de simulación, entre ellos la realidad aumentada.

Se considera que los métodos de instrucción on line transformarán el aprendizaje para hacerlo híbrido - presencial-online - donde un nuevo modelo educativo apoyado en la simulación médica reproducirá un ambiente de trabajo que es seguro para el paciente y estimula la reflexión.

**Palabras clave:** educación a distancia; estrategias instruccionales; ofertas de formación; educación en línea; educación basada en competencias.

### **¿Cómo se organizan las estrategias de enseñanza y aprendizaje en los entrenamientos de postgrado en Venezuela?**

El propósito general de la Educación Médica es hacer competente al estudiante y profesional de la medicina para proveer los servicios de cuidados de la salud con profesionalismo, empatía y cumplimiento con las necesidades sociales.

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje se organizan tradicionalmente en clases magistrales, también llamadas frontales, discusiones de grupo, enseñanza al lado de la cama, en la consulta, en urgencias, discusiones guiadas, prácticas guiadas de procedimientos, cursos temáticos y seminarios. Recientemente se han venido incorporando estrategias con una mayor base tecnológica como la

---

\* Miembro de la SVMI., Director de la Escuela de Medicina José María Vargas, UCV.

\* ORCID: 0000-0002-9488-0189

\* Correspondencia: enrique.vera@ucv.ve enriqueveramd@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.71035/RSVMI.2023.39.3.4>

simulación.

Este período del aprendizaje de los médicos se basa en el ambiente clínico, donde se aprende en base al paciente y se cumplen objetivos educativos específicos, todo ello sobre una base ética sólida enfocada en el profesionalismo médico y sus principios.

Los principios básicos que rigen este período de formación del médico son aprender haciendo, autoformación y desarrollo del hábito de pensar; sin embargo, posterior al curso de especialización, el médico debe estar preparado para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y allí se integran las estrategias para ofrecer información médica, educación médica continua y cursos, sean presenciales o en línea.

### ¿Qué impacto tuvo la COVID-19 en Educación?

La COVID-19 produjo una interrupción de los estudios y en especial los relacionados con las ciencias de la salud, esto debido al riesgo de contraer o transmitir el virus.

La región de Latinoamérica, de acuerdo con datos de la UNESCO, tuvo una pérdida de clases por encima del promedio mundial que fue de 8.2 meses (Figura nº 1). En nuestros países la pérdida fue mayor a un año académico.<sup>1</sup>

Noruega acumuló una pérdida de 8 semanas de clases con un impacto que produjo un descenso de 3 puntos percentil de rendimiento estudiantil en los exámenes nacionales, y que fue equivalente a una pérdida de un quinto del año escolar. Es importante destacar que Noruega es el país con el mayor ancho de banda para la internet y que en hogares con menor nivel educativo del mismo país, este retraso fue equivalente al 60 % del año escolar.<sup>2</sup>

Desde ésta perspectiva y considerando que la

Figura nº 1. Comparación de las pruebas diagnósticas de rendimiento durante los años 2017 al 2020 en Noruega.<sup>2</sup>

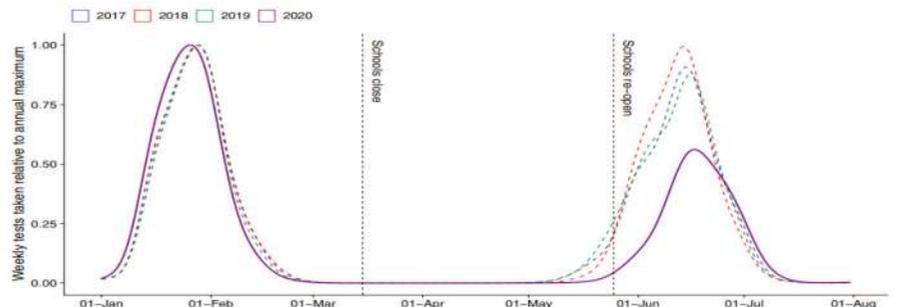


Fig. 1. Distribution of testing dates 2017 to 2020 and timeline of 2020 school closures. Density curves show the distribution of testing dates for national standardized assessments in 2020 and the three comparison years 2017 to 2019. Vertical lines show the beginning and end of nationwide school closures in 2020. Schools closed nationally on March 16 and reopened on May 11, after 8 wk. of remote learning. Our difference-in-differences design compares learning progress between the two testing dates in 2020 to that in the 3 previous years.

región del Africa Subsahariana tuvo un retraso menor que Latinoamérica durante la pandemia (Figura nº 1), es un asunto de interés tratar de acortar la brecha que se produjo.

La educación a distancia constituye una alternativa para mejorar este aspecto en lo relacionado a ciencias de la salud, que no escapa al retraso en las clases y el aumento de la brecha de educación frente a los países de mayores ingresos económicos e incluso nuestros pares.

### ¿Qué aspectos de la educación se ajustaron después de la crisis?

Desde el punto de vista educativo los ajustes se han centrado en:

- Una organización menos definida del proceso.
- Mayor uso de las tecnologías de información.
- Una organización del aprendizaje menos guiada.
- Materiales de aprendizaje con una base tecnológica mayor.

### ¿Cuáles son los retos que enfrenta la educación en ciencias de la salud?

Para el grupo de trabajo en educación en ciencias de la salud de la Universidad Central de Venezuela existen una serie de retos que deben afrontarse con innovación y creatividad.<sup>3</sup>

- Ofrecer estrategias de aprendizaje en entornos virtuales o con recursos de educación a

## IMPACTO DE LAS NUEVAS OFERTAS DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

distancia.

- Entrenar a los estudiantes y profesores en el uso de plataformas virtuales.
- Ofrecer experiencias clínicas alternativas auténticas.

### ¿Cómo afectan las nuevas tecnologías la Educación en ciencias de la salud?

Sin duda que la aparición y desarrollo de la pandemia por SARS-CoV-2 aceleró el aprendizaje en línea. En estos años hemos visto como se transformó la manera de ofrecer instrucción a través de una cantidad de recursos de la tecnología que sigue en crecimiento.

La educación a distancia es entendida como un concepto donde todo o la mayoría del proceso de enseñanza ocurre remoto en espacio y tiempo con respecto a los estudiantes, y donde todo o la mayoría del proceso ocurre a través de un medio artificial tanto electrónico como impreso.<sup>4</sup>

La educación a distancia puede ser simultánea o en tiempo real, denominada sincrónica, y no simultánea o asincrónica. También puede complementar la educación presencial en lo que se ha denominado aprendizaje flexible o aprendizaje mixto.

La educación basada en tecnología puede ser autónoma y asistida por computadora, programas o aplicaciones disponibles en la internet, o a través de conferencias.<sup>5</sup>

Estos medios digitales – por definición son cosas que sirven para un fin determinado y que pueden ser expresados en una sucesión de bits – son herramientas que facilitan la educación.<sup>6</sup> En sí mismas no pueden calificarse de beneficiosas o perjudiciales, todo dependerá de la forma en que

sean usadas.

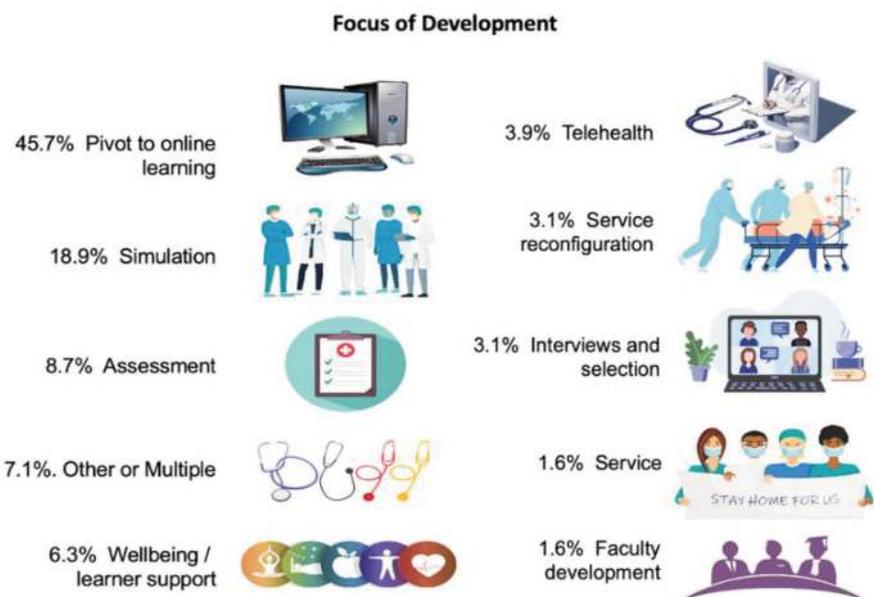
Los retos que se enfrentan en la era postpandemia en la educación de profesionales de la salud son:

- Fortalecer la educación por competencia.
- Facilitar la educación interprofesional.
- Facilitar la educación a través de las tecnologías de la información y comunicación.

### ¿Cuáles fueron las estrategias educativas empleadas debido a la pandemia?

En un metanálisis que revisó más de 12 mil artículos publicados, el 65 % de las estrategias educativas se enfocó en apoyar el aprendizaje en línea y la simulación (Figura nº 2). En muchas ocasiones se trasladaron las estrategias ya empleadas de la clase magistral o seminarios a los medios digitales.<sup>7</sup>

Figura nº 2. Usos de las distintas estrategias educativas durante la pandemia.<sup>7</sup>



La mayoría utilizó algún medio digital para complementar la instrucción. Muchos artículos destacaron la conversión de sesiones didácticas en conferencias sincrónicas o en videoconferencia en una variedad de plataformas como Zoom® - la más popular -, Microsoft Teams®, WebEx®, Skype®

para empresas, etc.

Para las sesiones sincrónicas se utilizaron varias estrategias para fomentar la participación y la interacción de los alumnos, incluido el cuadro de chat, salas de escape, software de encuestas, pizarrones virtuales, funciones de anotación, cuestionarios y juegos – Kahoot®, Jeopardy®, etc –. También se emplearon redes sociales como WhatsApp®, Instagram®, Twitter® y Telegram® para promover el diálogo, al mismo tiempo o después de las sesiones.

También se probaron varias pedagogías de aprendizaje activo, siendo las principales el aprendizaje basado en casos, aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje basado en equipos y aula invertida.

Muchas ofertas de formación que se publican en redes sociales señalan que utilizan el ABP como estrategia de aprendizaje, sin embargo, no se describe en detalle la manera como se implementa. El enfoque del ABP no se limita a utilizar problemas para aprenderlos o como ejemplos de un tema que se acaba de aprender es mucho más estructurada y compleja.<sup>8</sup>

Para Fernández-March el ABP se define como:<sup>9</sup>  
*“Estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, partiendo de un problema, a buscar la información que necesitan para comprender el problema y obtener una solución, bajo la supervisión del tutor”*

Los estudios que comparan el uso del ABP en modalidad presencial y a distancia en estudiantes de pregrado con respecto a la adquisición de 5 áreas de la competencia - participación, comunicación, preparación, pensamiento crítico y habilidades grupales - han demostrado en este grupo que el ABP tutorial a distancia tuvo un rendimiento menor que en la modalidad cara a cara. La conexión a la internet, problemas con el software y hardware y la falta de preparación para la enseñanza on line pueden limitar o reducir su utilidad en especial en este momento inicial de su implementación.<sup>10</sup>

Para algunos autores el ABP ejercita el razonamiento clínico, la automotivación, la adquisición e integración de conocimientos, pero de ninguna manera reemplaza la actividad práctica en internación y consulta externa, en donde se adquieren las habilidades y destrezas en relación con el paciente, con los pares, en la realización de una adecuada anamnesis y examen físico.<sup>11</sup>

Un grupo de ofertas de formación destaca también la utilización de la estrategia denominada “Método del Caso”. Para Fernández-March es una técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas con el fin de llegar a una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces. El “caso” es definido como una situación real en la que se plantea o puede plantearse un cierto problema. Se recomienda cuando los estudiantes tienen suficiente conocimiento previo para emitir un juicio, defender sus puntos de vista o aceptar otros diferentes.<sup>9</sup>

Para conferencias pregrabadas y otros materiales asincrónicos, se utilizaron sitios web para facilitar el acceso (Canvas®, Googleclassroom®, etc.) y una serie de herramientas de gestión del aprendizaje.

### **¿Qué impacto tienen estas ofertas?**

¿Quién no ha hecho algún curso on line de ampliación de conocimientos, de perfeccionamiento, diplomado, cursos de educación médica continua, maestría y más?

Ante la pregunta ¿qué impacto pueden tener estas ofertas en la formación médica?, surgen dudas sobre la idoneidad y calidad de estos cursos, ¿quién los certifica? y ¿cuáles son sus fortalezas y debilidades como estrategias didácticas?

Pueden tener un impacto positivo sobre la educación médica continua y la educación basada en la competencia, en especial sobre las competencias genéricas y sobre sus componentes cognitivos y actitudinales. Un ejemplo de ello es la plataforma SOS telemedicina de la Universidad Central de Venezuela, con presencia en YouTube, donde ofrece información médica continua, capacitación y

## IMPACTO DE LAS NUEVAS OFERTAS DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

educación en salud a través de videos educativos. Otras como la de Sociedad Española de Medicina Interna – SEMI – ofrece un área de formación, así como la Sociedad Venezolana de Medicina Interna ofrece cursos on line con certificación.

La cuestión central es si la competencia puede ser adquirida y evaluada a través de las estrategias mencionadas. La pirámide de Miller nos permite organizar la evaluación de la competencia.<sup>12</sup>

El nivel más bajo de dicha pirámide, pero el más amplio, corresponde al conocimiento relacionado con hechos, datos, conceptos o sus relaciones. Es el campo cognitivo.

El siguiente nivel es saber cómo hacerlo, corresponde al juicio. El siguiente nivel corresponde a cuando se muestra cómo se hace algo y, finalmente, el último y más alto, es hacer lo que corresponde al ejercicio profesional o campo de actuación.

Se ha cuestionado la falta de consideración de los aspectos individuales y el contexto en este modelo, pero la evaluación de los más elevados niveles de la pirámide de Miller debe hacerse en el campo profesional.

### Paradigmas complementarios en medicina

Como conclusión podemos decir que, en ciencias de la salud, tanto la enseñanza centrada en el paciente al lado de su cama, como el aprendizaje centrado en el estudiante, son modelos complementarios. En general, después de la pandemia se considera que los métodos de instrucción on line transformarán el aprendizaje para hacerlo híbrido (presencial-online), donde un nuevo modelo educativo apoyado en la simulación médica reproducirá un ambiente de trabajo que es seguro para el paciente y estimula la reflexión. El error se verá como una oportunidad de aprendizaje y no desde lo punitivo.

### Referencias

1. Mc Kinsey and Company. How COVID-19 caused a global learning crisis. Bryant J, Child F, Dorn E, Espinoza J, Hall S, Kola-Oyeneyin et al. McKinsey's Education Practice. April 4, 2022. How COVID-19 caused a global learning crisis | McKinsey

2. Engzell P, Frey A, Verhagen MD. Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2021 Apr 27;118(17):e2022376118.
3. Alemán I, Vera E, Patiño-Torres MJ. Covid-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. *Educ Med*. 2020; 21(4):272-276. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.005>
4. Moore MM, Tait A, Editors. Open and distance learning. Trends, policy and strategy considerations. Division of higher education. UNESCO. Printed in France. 2002.
5. Sisman-Ugur S, Kurubacak G, editors. Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism. IGI Global; 2019 May 3.
6. Real Academia Española. Medio digital. Diccionario de la lengua Española. Recuperado el 11/08/2023 diccionario | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE
7. Gordon M, Patricio M, Horne L, Muston A, Alston SR, Pammi M, et al. Developments in medical education in response to the COVID-19 pandemic: A rapid BEME systematic review: BEME Guide No. 63. *Medical Teacher* (2020);42:11:1202-1215, <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1807484>
8. Barrows HS, Tamblyn RM. Problem-Based Learning. An approach to medical education. New York. Springer Publishing Company. 1980.
9. Fernández-March, A. Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI* [Internet].2006;24:35-56.[Citado Julio 2018]. Disponible en <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
10. Foo, Cc., Cheung, B. & Chu, Km. A comparative study regarding distance learning and the conventional face-to-face approach conducted problem-based learning tutorial during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ* 21, 141 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02575-1>
11. Millán Nuñez-Cortés J, 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*. 2020;21(4):251-258 <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.06.004>
12. Miller GE. The assessment of clinical skills, competence, performance. *Acad Med*. 1990;65(9):563-67.