

Desafíos, oportunidades y soluciones en el entorno de aprendizaje práctico clínico durante la pandemia de COVID-19

Challenges, Opportunities and Solutions in the Clinical Practice Learning Scenarios during the COVID-19 Pandemic

Jorge Luis Rodríguez Díaz¹ <https://orcid.org/0000-0003-1324-4568>

Jorge Leodan Cabrera Olvera^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2458-0073>

Maricelys Jiménez Barrera¹ <https://orcid.org/0000-0002-2584-7350>

¹Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Escuela de Enfermería. Santo Domingo, Ecuador.

* Autor para la correspondencia: jcabrerao@pucesd.edu.ec

RESUMEN

Introducción: Una crisis social ha irrumpido las perspectivas que hasta entonces se concebían como normales en los ámbitos que la humanidad se ha desarrollado, su catalizador resultó en específico en la salud, la pandemia por COVID-19, que afecta los escenarios de aprendizaje, como el práctico clínico, ha retirado de manera intempestiva a sus protagonistas y ha generado incertidumbre en todo el proceso enseñanza aprendizaje en las carreras de la salud.

Objetivo: Analizar los testimonios que evidencian los desafíos y oportunidades que se han presentado en el entorno de aprendizaje práctico clínico durante la pandemia, así como las posibles soluciones que avizoran durante y posterior a esta.

Métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en relación a la variable de estudio: aprendizaje práctico clínico, con diseño descriptivo, a partir de 53 artículos científicos originales elegidos, de naturaleza cuantitativa y cualitativa, publicaciones tanto en idioma inglés como en español, de las cuales 29 pertenecieron a bases de datos Scopus y 3 a SciELO; se llevó a cabo una lectura crítica y exhaustiva desde el 1 junio al 31 de agosto de 2021. El análisis se llevó a cabo de forma inductiva.

Conclusiones: La pandemia de COVID-19 ha demostrado que existen otros ambientes que se deben tener en cuenta por las oportunidades y ventajas que ofrecen para una formación híbrida, oportuna y pertinente en el proceso de enseñanza aprendizaje y que su incorporación al currículo debe tratarse próximamente, sin aminorar el significado de que el componente práctico clínico en las carreras de la salud es insustituible.

Palabras clave: preprofesionales; salud; prácticas; pasantías; pandemias.

ABSTRACT

Introduction: A social crisis has disrupted the perspectives that, until then, were conceived as normal in the areas where humanity has developed; its catalyst was very specific in health: the COVID-19 pandemic, which affects learning scenarios, such as clinical practice. It has untimely withdrawn its protagonists and generated uncertainty throughout the learning process in the health majors.

Objective: To analyze the testimonies showing the challenges and opportunities arisen in the clinical practice learning scenario during the pandemic, as well as the possible solutions that they predict during and after the pandemic.

Methods: A bibliographic search was conducted in relation to the study variable (clinical practice learning), with a descriptive design, from 53 original scientific articles chosen, of quantitative and qualitative nature, publications in both English and Spanish, of which 29 and 3 belonged to the Scopus and SciELO databases, respectively. A critical and exhaustive reading was carried out from June 1 to August 31, 2021. The analysis was performed inductively.

Conclusions: The COVID-19 pandemic has shown that there are other scenarios that should be taken into account due to the opportunities and advantages that they offer for hybrid, timely and relevant training in the teaching-learning process, as well as the fact that their incorporation into the curriculum should be addressed soon, without lessening the significance that the clinical practical component in the health majors is irreplaceable.

Keywords: preprofessionals; health; practice; internships; pandemics.

Recibido: 17/06/2022

Aceptado: 03/10/2022

Introducción

Una crisis económica y social ha irrumpido las perspectivas que hasta entonces se concebían como normales en todos los ámbitos que la humanidad ha desarrollado, su catalizador resultó en específico en la salud: la COVID-19, un virus que mostró cuán frágil se ha estado y cuánto falta por hacer en aras de adaptarse o reinventarse a los nuevos cambios que ella conlleva.

Asimismo, la saturación del sistema de salud cerró los escenarios de aprendizaje para los pasantes, lo que buscó alternativas de enseñanza, como otros marcos de rotación para las pasantías, cuyo obstáculo fue la suspensión de actividades por falta de personal y el riesgo de infección y contagio.⁽¹⁾

El currículo se perfila a grandes debates sobre su actual concepción y su posterior proyección, en el que desde el ámbito áulico académico hasta su entorno de aprendizaje clínico, que más allá de generar las ya conocidas competencias cognitivas, actitudinales y procedimentales, ha evidenciado falencias propias que, sin lugar a dudas, modificara la actuación en este.

El entorno de aprendizaje práctico clínico es un concepto cuyo potencial no se limita al espacio físico que enmarca las prácticas clínicas de las carreras como enfermería, medicina, odontología, etc., sino el contexto en el cual se desarrollan interacciones sociales que permiten el aprendizaje experiencial en la clínica, en el que la integración del estudiante constituye su base esencial.⁽²⁾

Por lo tanto, el aprendizaje basado en la práctica es un mecanismo global para que las instituciones de educación superior proporcionen a los estudiantes una experiencia para cerrar la brecha entre su presente académico y su futuro profesional, brindando una oportunidad práctica para aplicar sus conocimientos enseñados en la adquisición de habilidades.⁽³⁾

Ante la sorprendente forma de comportamiento de un virus mortal como lo ha sido el SARS-CoV-2, y el desconcertante escenario para un tratamiento definitivo y/o efectivo, la epidemiología versa que el confinamiento social y la aplicación de estrategias, como la higiene de manos y el uso de mascarillas, podían disminuir la incidencia de tan acelerado grado de contagio entre los individuos, pero así y todo no se conocía su real alcance.

Retirar, de manera intempestiva, de los escenarios prácticos clínicos, como ha ocurrido, a sus protagonistas en formación, debería ser tema posterior de análisis para la academia, instituciones de salud y gremios que la conforman, pues resulta contradictorio si así se

entiende que quienes estudian para cuidar, tratar y rehabilitar al ser humano en sus diferentes etapas del ciclo vital, no estén presentes en momentos cruciales como este en el entorno de aprendizaje más sugerente, que desarrollará las competencias únicas y propias de situaciones como esta. Máxime cuando no se conoce qué consecuencias puede traer, para el futuro, decisiones como estas para una formación íntegra y oportuna del nuevo profesional. La modalidad presencial dentro de la organización del aprendizaje en los diferentes grados del área del conocimiento en la ciencia de la salud ha sido insustituible hasta el momento, por las dimensiones que ella ha generado en la educación médica; el entorno de práctico clínico es un eslabón primordial en lograr los resultados de aprendizajes que los estudiantes requieren para dar respuestas a las necesidades más sentidas de la sociedad durante el curso del proceso de salud-enfermedad.

Es este entorno el que ha permitido un vínculo estrecho entre: educador-estudiante - paciente; que, a través de las diferentes técnicas comunicativas aplicadas, facilitan el trabajo en equipo, tan necesario en estas profesiones, el desarrollo y/o ejercicio de procedimientos que vislumbra en engendrar y producir el tan anhelado pensamiento crítico para las adecuadas y consecuentes tomas de decisiones, que se transforman en intervenciones que definirán los roles de actuación profesional.

El objetivo del estudio fue analizar los testimonios que evidencian los desafíos y oportunidades que se han presentado en el entorno de aprendizaje práctico clínico durante la pandemia, así como las posibles soluciones que se avizoran durante y posterior a esta.

Métodos

Se realizó una búsqueda documental/bibliográfica en relación con la variable de estudio: entorno de aprendizaje práctico clínico, con un diseño descriptivo a partir del análisis de los 53 artículos científicos originales, previamente elegidos, de naturaleza cuantitativa y cualitativa, publicaciones tanto en idioma inglés como en español, de las cuales 29 pertenecieron a bases de datos Scopus, y 3 a SciELO; resultando 32 para su definitivo análisis.

Se distinguieron términos precisos del tema, que condujeron a los descriptores: preprofesionales, salud, prácticas, pasantías, pandemias, COVID y tiempo; las cuales se tradujeron a otros idiomas como inglés y portugués. Posteriormente, se utilizaron operadores lógicos o booleanos: OR, AND, NOT, ((“Preprofesional” OR “Pre-

professional”) (“Salud” OR “Health” OR “Saúde”) NOT (Pasantías)) AND (“Internships”) AND (“Estágios”) (“Prácticas”) AND (“Practices”) AND in AND pandemia OR Pandemics) AND in AND COVID AND time).

Criterios de inclusión: Artículos publicados desde el 30 de enero de 2020 hasta 31 de agosto de 2021 y artículos con temáticas relacionadas con el entorno y el desarrollo de las prácticas clínicas.

Criterios de exclusión: Publicaciones como tesis de maestrías, especialidades y doctorados y estudios de revisión.

Después de la identificación de los estudios, se llevó a cabo una lectura crítica y exhaustiva de los textos de manera completa desde el 1 junio al 31 de agosto de 2021. El análisis de la información se llevó a cabo de forma inductiva.

Desarrollo

Desafíos del entorno de aprendizaje práctico clínico en la pandemia de COVID-19

La emergencia sanitaria llegó de manera súbita, ningún individuo u organización estaba preparada, de forma inesperada se tuvo que adaptar y ajustar a la realidad existente, esto buscó reajuste en las acciones pedagógicas cotidianas, previamente planeadas, para innovar en la atención al estudiantado de manera virtual.⁽⁴⁾ En este sentido, el miedo a lo desconocido evita en el individuo su proceder, en el accionar de sus actividades, el contexto de la pandemia provocó que las pasantías de los futuros profesionales del área de la salud se limitara en un inicio y, en consecuencia, se vieran suspendidas al no contar con una buena programación;⁽⁵⁾ por lo que principalmente se evidenció la ausencia de habilidades y conocimientos deficientes con respecto a trabajar bajo el régimen de telemedicina, la cual se desempeñó como herramienta de aprendizaje.⁽⁶⁾ Es así que la crisis sanitaria por la COVID-19 se ha convertido en un reto para la educación de calidad, los profesionales de la salud se ven afectados en gran medida, al ser carreras formativas en la que el conocimiento teórico se ve afianzado con la práctica, una alternativa usada es la modalidad de tutorías online.⁽⁷⁾

Los testimonios antes expuestos evidencian los nuevos desafíos que ha generado la pandemia, por lo que la implementación brusca de ambientes virtuales en los procesos de formación ha desencadenado incertidumbre en el profesorado, personal educativo, así como

en el estudiantado; aunque este último, por vocación, tenga un mejor conocimiento y desempeño.

Por otra parte, se sabe que la magnitud de la COVID-19 tuvo repercusión en las instituciones de educación superior y casas médicas docentes, principalmente ante la falta de recursos en un inicio, la seguridad de los practicantes frente a la exposición de contagio, el temor de los residentes, la disminución de personal sanitario y la necesidad de que los pasantes tomaran un papel activo en la atención sanitaria frente a lo desconocido, cuyas funciones se vieron sobrecargadas y, por consiguiente, causaran problemas psicológicos.⁽⁸⁾ Del mismo modo, la crisis financiera existente para los programas de prácticas, la capacitación inadecuada, el miedo a brindar cuidado directo a pacientes positivos a la COVID-19;⁽⁹⁾ evidenciado en que los niveles de satisfacción promedio para los métodos de enseñanza en línea fueron significativamente más bajos que los de los métodos de enseñanza tradicionales. Esto demostró que el cambio de estrategias metodológicas educativas, en mejora de la calidad educativa formadora de profesionales, necesita mejor planificación y organización.⁽¹⁰⁾

Es así que, de una manera u otra, cada institución en su respuesta a la situación desafiante, buscó como paliarla, atendiendo a los recursos disponibles; pero mostrando la inexperiencia singular de cada uno, provocando inquietud, desasosiego en la masa estudiantil, profesorado y personal administrativo.

Además, garantizar que los insumos para la protección personal estén disponibles, ajustar la carga de atención de salud de acuerdo con el flujo de pacientes, tutores, estudiantes, así como proteger la salud mental durante sus prácticas,⁽¹¹⁾ que las rotaciones diurnas se cancelaron, incluida la falta de capacitación en plataformas virtuales para la impartición de enseñanza y la disminución de la interacción entre el personal;⁽¹²⁾ igualmente valoraron la flexibilidad del aprendizaje remoto, pero también reconocieron la fatiga digital; demostraron que fueron menos capaces de participar activamente, reduciendo esta para aprender habilidades clínicas y experiencias prácticas de laboratorio.⁽¹³⁾

En el ámbito administrativo, hubo retraso en las colocaciones de estudiantes y en el entorno, a consecuencia de esto, no pueden avanzar al próximo año académico o no pueden graduarse;⁽¹⁴⁾ es así, que se redujo el tiempo empleado en prácticas y el número de algunos procedimientos realizados;⁽¹⁵⁾ lo que trajo consigo acentuar la experiencia de distrés psicológico en los estudiantes universitarios, particularmente en aquellos cuya formación incluye la realización de prácticas clínicas.⁽¹⁶⁾

El tema general fue que la COVID-19 ha forzado sustancialmente cambios inmediatos en el panorama de la educación médica para los estudiantes en términos de exposición,

conocimientos y competencias requeridos, capacitación de supervisores, implementación en el mundo real y la necesidad de integración en la práctica y educación médica;⁽¹⁷⁾ por lo que no es secreto para nadie reconocer que la enseñanza en línea demanda una planificación previa de 6 meses aproximadamente, debido a que el aprendizaje basado en la interacción, y no en la transmisión de información, requiere seleccionar contenido, material propuesto y planificar el tipo de interacción que los estudiantes tendrán entre sí.⁽¹⁸⁾

La enseñanza remota ha permitido evidenciar desafíos que se establecen como oportunidades para instituir cambios permanentes, por lo que ha sido necesario reinventarse en la forma de trabajar, dejando atrás dinámicas educativas con largas experiencias en el entorno práctico clínico y apuntando a otras donde el trabajo autónomo ha cobrado mayor fuerza.

Oportunidades en el entorno de aprendizaje práctico clínico en la pandemia COVID-19

Sigue siendo incierto si el aprendizaje remoto puede mitigar las oportunidades perdidas de las interacciones en persona. La optimización de estas estrategias será importante para los posibles paradigmas futuros de aprendizaje restringido y también se puede extrapolar para aumentar la educación de los aprendices durante los tiempos sin restricciones.⁽¹⁹⁾

Es así que los tiempos de crisis de salud pública son oportunidades para reflexionar sobre la práctica médica desde una perspectiva interdisciplinaria e interprofesional y capacitar a los residentes para que funcionen como parte de un equipo más grande y globalmente responsable. También hace un llamamiento a la adopción de estrategias innovadoras de instrucción y aprendizaje, como la utilización de herramientas de aprendizaje digitales y en línea para complementar este.⁽²⁰⁾

Por tanto, el sistema de docencia virtual no puede sustituir la exploración física y directa de los pacientes, pero al menos contribuye a la formación clínica;⁽²¹⁾ puesto que facilita la búsqueda de bibliografías que sitúen al estudiante en la lectura crítica reflexiva de casos clínicos según el contexto de su procedencia.

Tanto es así que la virtualidad permitió, además de brindar un aprendizaje de calidad, generar espacios de acompañamiento personalizado a los estudiantes por la situación relacionada con la pandemia, así como el diseño de estrategias de enseñanza y mecanismos de evaluación novedosos.⁽²²⁾

En comparación con los métodos de enseñanza tradicionales, el efecto del modo combinado de microvídeo MOOC en la práctica de enfermería de emergencia es el mismo que el de los

métodos de enseñanza tradicionales, pero la satisfacción es mayor, por lo que es más adecuado para ser utilizado en la práctica de enfermería durante el período epidémico de COVID-19, a fin de reducir efectivamente la infección cruzada entre médicos, enfermeras y personal docente.⁽²³⁾

No obstante, se hace necesario tener en cuenta que las rotaciones clínicas en un entorno de pandemia, con las medidas de seguridad adecuadas y una relación alumno-médico 1:1, son posibles, seguras y necesarias para la correcta formación del estudiante de carreras de la salud.⁽²⁴⁾ Aunque por todo lo que ha acontecido actualmente, la virtualidad es el único escenario seguro a los cuales se les ha abierto las puertas para aprovechar la oportunidad de mejorar numerosos aspectos de la educación médica, entre los que cabe señalar: la enseñanza de nuevas competencias, la vivencia de los valores profesionales y la aproximación a los elementos propios del profesionalismo.⁽²⁵⁾

Además, esta crisis es una ocasión para apoyar el desarrollo de la identidad de los estudiantes de la salud, para discutir con ellos el contrato “social de la medicina” y la responsabilidad derivada,⁽²⁶⁾ ya que esto conlleva a que el sistema no volverá a ser el mismo y estará forzado a revisar detenidamente sus procesos de gestión, ejecución y evaluación del componente práctico.

Es esencial para todos considerar esto como la oportunidad perfecta para ampliar nuestras comunidades de aprendizaje, para ir más allá de nuestra dependencia tradicional de la instrucción y evaluación centrada en la institución, y abordar colectivamente la tarea de enseñar “cómo pienso y cómo abordo un problema”, tanto en línea como en el sitio.⁽²⁷⁾

Entorno de aprendizaje práctico clínico en la pandemia y pospandemia COVID-19: Soluciones que se avizoran

Los educadores en ciencia de la salud deben inculcar conocimientos relevantes y educar a los estudiantes para mejorar las prácticas en la pandemia actual, así como para futuras epidemias. Se deben agregar diferentes técnicas de aprendizaje al plan de estudios.⁽²⁸⁾ Ha habido un claro cambio en los estudiantes, que ahora reconocen la importancia de la tele salud y, lo que es más importante, expresan un claro deseo que esta se integre en el plan de estudios a partir de su primer año; se evidencia la necesidad de que los supervisores clínicos o equipos hospitalarios tengan la capacidad de practicarla de manera eficiente.⁽²⁹⁾

Pero en el momento presente y ante la imprescindibilidad de las prácticas, la cooperación y coordinación del mundo sanitario y académico, se debe permitir adaptar la organización a nuevos modelos, optimizando circuitos, horarios, espacios, tiempos y generar un entorno

adecuado para que sea posible la incorporación del estudiante a un nuevo modelo (hospital «con» COVID).⁽³⁰⁾ Es vital e ineludible hallar el ambiente protegido, con los bienes óptimos, para una integración del educando al entorno práctico clínico y así dar respuestas a las necesidades indispensables que se establecen con el vínculo estudiante-paciente, las cuales se deben adquirir en su formación.

El momento es provechoso para formularse estrategias innovadoras que modifiquen el viejo currículo sin necesidad de que sean las autoridades educativas gubernamentales que así lo indiquen; es rol fundamental de la academia una pronta toma de decisiones que avizoren la refundación de un nuevo prototipo de formación que sea flexible, pertinente y responda a las competencias y que, al unísono, provea de los elementos propios de la seguridad. No se puede olvidar que el entorno práctico clínico es el aula magna para adquirir los conocimientos y es impensable que este no esté presente.

Por tanto, es posible que no estemos equipados con las herramientas para responder de manera eficaz, pero es importante planificarlas con anticipación para que dichos impactos puedan minimizarse en el futuro, Por el momento, está claro que las universidades y las instituciones de salud necesitan colaborar y potenciar nuevas formas de experiencias de educación profesional a distancia.⁽³¹⁾

También se debe pensar, en forma creativa, la manera de sostener contacto con pacientes virtuales y reales, así como desarrollar nuevas formas de evaluación. El futuro de la educación médica en la era poscoronavirus es incierto y tiene numerosas lagunas, se tendrían que idear futuros escenarios en los que la tecnología fuera protagonista y la inteligencia artificial permitiera adaptarnos a estas situaciones.⁽³²⁾

Muchas de las plataformas que ahora estamos aprendiendo a usar se convertirán en parte de la vida diaria y servirán como complementos para el aprendizaje en el sitio, y en realidad podrían ser mejores herramientas para algunos entornos de aprendizaje. Las visitas virtuales de pacientes y otros programas de telesalud prosperarán y nos permitirán llegar a muchas más vidas.⁽²⁷⁾

En el entorno práctico clínico urge una reingeniería, la misma que trasciende en sus implicancias de que las autoridades educativas, de instituciones de salud, personal académico y estudiantes generen un pensamiento nuevo, crítico e intrínsecamente aliado a un rediseño de los procesos curriculares de las prácticas clínicas, en pos de lograr un resultado de aprendizaje capaz y transformador de las demandas sociales reales y sentidas durante el proceso salud-enfermedad durante pandemias y posteriores a ellas.

Conclusiones

La pandemia de COVID-19 ha demostrado que existen otros ambientes que se deben tener en cuenta por las oportunidades y ventajas que ofrecen para una formación híbrida, oportuna y pertinente en el proceso de enseñanza aprendizaje y que su incorporación al currículo debe tratarse próximamente, sin aminorar el significado de que el componente práctico clínico en las carreras de la salud es insustituible.

Desde la visión de los autores, las praxis laborales constituyen una actividad primordial y fundamentada de máxima responsabilidad de las entidades educativas encargadas de establecer dentro del currículo, un esquema administrativo y académico con principios sólidos en su planificación, organización, implementación y evaluación, por lo que se hace necesario renovar la visión de la educación requerida para cuidar la salud de los seres humanos, con un alto compromiso en los cambios necesarios para fortalecer sus roles de manera protagónica.

Referencias bibliográficas

1. Hanois G, Leal C, Da Silva E. Medical education in times of COVID-19: an experience at Faculdade Pernambucana da Saúde. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2021 [acceso 22/09/2021];21(2):539-44. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/W3y4xBsBRvKWPFN6MjC7bXD/?lang=en>
2. Galicia L, Rodríguez S, Cárdenas M. El proceso de integración del alumno al entorno clínico para el aprendizaje reflexivo. *Enfermería Universitaria*. 2010 [acceso 22/09/2021];7(4):53-61. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632010000400008
3. Twogood R, Hares E, Wyatt M, Cuff, A. Rapid implementation and improvement of a virtual student placement model in response to the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Quality*. 2020 [acceso 22/09/2021];1-7. Disponible en: <https://bmjopenquality.bmj.com/content/9/4/e001107.long>
4. Almonacid A, Mondaca J, Sepúlveda S, Vargas R. Prácticas profesionales en tiempos de pandemia Covid-19: Desafíos para la formación inicial en profesorado de Educación Física. *Retos*. 2021 [acceso 22/09/2021];42:162-71. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/87353>

5. Olson H, Towner D, Hiraoka M, Savala M, Zalud I. Academic clinical learning environment in obstetrics and gynecology during the COVID-19 pandemic: responses and lessons learned. *Journal of Perinatal Medicine*. 2020 [acceso 22/09/2021];48(9):1013-6. Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2020-0239/html>
6. Abdullah S, Thomaseo E, Bell I. Working on the Frontlines From Home: Residents' Experiences With Telepsychiatry During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Psychiatric Practice*. 2021 [acceso 22/09/2021];27(1):48-51. Disponible en: https://journals.lww.com/practicalpsychiatry/Abstract/2021/01000/Working_on_the_Frontlines_From_Home_Residents_.7.aspx
7. Acero A, Toro S, Ruíz L, Yaver N. Enseñando medicina en tiempos de pandemia: una experiencia desde el curso Salud Mental. *Iatreia*. 2021 [acceso 22/09/2021];1(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/345344>
8. Obaid, O Zimmermann, J y Ares, G. Surgical Residents in the Battle Against COVID-19. *Journal of Surgical Education*. 2020 [acceso 22/09/2021];78(1):332-5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S193172042030252X?via%3Dihub>
9. Guidotti L, Twons S, Butts M, Brett B, Leaffer E. COVID-19 American Academy of Clinical Neuropsychology (AACN) Student Affairs Committee survey of neuropsychology trainees. *The Clinical Neuropsychologist*. 2020 [acceso 22/09/2021];34 (7-8):1284-1313. Disponible en: <https://en.x-mol.com/paper/article/1298673648713043968>
10. Gune, D; Beom, J; Hyun, G; Jin, H; Bosco, A; Weng, H y Ki, C. The impact of COVID-19 pandemic on orthopaedic resident education: a nationwide survey study in South Korea. *International Orthopaedics*. 2020 [citado septiembre 2021]; 44: 2203-2210. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00264-020-04714-7>
11. Barajas A, Andrade J, Ramos V. Challenges for medical education in Mexico in the time of COVID-19. *Gaceta Médica de México*. 2020 [acceso 22/09/2021];156:253-6. Disponible en: https://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=432
12. Warnica W, Moody A, Probyn L, Bartlett E, Singh N, Pakkal M. Lessons Learned From the Effects of COVID-19 on the Training and Education Workflow of Radiology Residents—A Time for Reflection: Perspectives of Residency Program Directors and Residents in Canada. *Canadian Association of Radiologist Journal*. 2020 [acceso 22/09/2021];71(4). Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0846537120963649>
13. Pit S, Velovski S, Cockrell K, Bailey J. A qualitative exploration of medical students' placement experiences with telehealth during COVID-19 and recommendations to prepare

- our future medical workforce. BMC Medical Education. 2021 [acceso 22/09/2021];21:1-13. Disponible en: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-021-02719-3>
14. Costa M, Carvajhol M. A new age for medical education after COVID-19. Revista de la Fundación Educación Médica. 2020 [acceso 22/09/2021];23(2):55-7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2014-98322020000200001&script=sci_arttext&tlng=en
15. Armas E, Sánchez J, Maldonado A, Lara C. Surgical clinical practices in Spanish medical schools. Current situation and SARS-CoV-2 pandemic impact: Results of a survey. Educación Médica. 2021 [acceso 22/09/2021];22(1):9-15. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181321000152?via%3Dihub>
16. Subirón A, Lucha A, Antón I, Urcola F, Satústegui P, Anguas A. Estudio mixto del distrés psicológico en los alumnos del Grado en Enfermería ante las prácticas curriculares externas durante la pandemia de Covid-19. Paraninfo Digital. 2020 [acceso 22/09/2021];14(32):1-4. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/97299>
17. Romesh N, Mishra V, Ruben B. COVID-19 and telehealth, education, and research adaptations. Paediatric Respiratory Reviews. 2020 [acceso 22/09/2021];35:38-42. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1526054220300944>
18. Sánchez O. Docencia en medio de la pandemia, un análisis de la educación en ciencias de la salud. Crea Ciencia Revista Científica. 2020 [acceso 22/09/2021];12(2):6-8. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/CREACIENCIA/article/view/10164>
19. Sitanshu B, Souvik P, Pankjal K. Insight into the changing patterns in clinical and academic activities of the orthopedic residents during COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey. Springer Link. 2020 [acceso 22/09/2021];28:3087-93. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00167-020-06274-0>
20. Long N, Wolpaw D, Boothe D, Caldwell C, Dillon P, Gottsall L, *et al.* Contributions of Health Professions Students to Health System Needs During the COVID-19 Pandemic: Potential Strategies and Process for U.S. Medical Schools. Academic Medecine. 2020 [acceso 22/09/2021];95(11):1679-86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7375189/>
21. Álvarez E, Romero J, Martín A. Experiencias de Docencia Virtual en Facultades de Medicina Españolas durante la pandemia COVID-19 (II): Farmacología, Inmunología. Revista Española de Educación Médica. 2020 [acceso 22/09/2021];1(1):74-81. Disponible en: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/429481>

22. Keathley V, Crego N, Paden M, Heuckel R, Kayle M. Redesigning clinical education to transition pre-licensure students from all-virtual to in-person clinical. *Teaching and Learning in Nursing*. 2021 [acceso 22/09/2021];16(3):263-264. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1557308721000123>
23. Zhou T, Huang S, Chen J, Xiao Y. The Distance Teaching Practice of Combined Mode of Massive Open Online Course Micro-Video for Interns in Emergency Department During the COVID-19 Epidemic Period. *Telemedicine and Health*. 2020 [acceso 22/09/2021];26(5):584-8. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2020.0079>
24. Piñel C, Gómez M, López J. Percepción y ansiedad de los estudiantes de Medicina en su rotación clínica en Obstetricia durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Médica*. 2021 [acceso 22/09/2021];2(1):13-21. Disponible en: <https://revistas.um.es/edumed/article/view/460561>
25. Sánchez O. Docencia en medio de la pandemia, un análisis de la educación en ciencias de la salud. *Crea Ciencia Revista Científica*. 2020 [citado septiembre 2021];12 (2):6-8. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/CREACIENCIA/article/view/10164>
26. Dancza K, Copley J, Moran M. PLUS Framework: guidance for practice educators. *The Clinical Teacher*. 2021 [acceso 22/09/2021];18:431-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/tct.13393>
27. Bloom D, Reid J, Cassady C. Education in the time of COVID-19. *Springer Link*. 2020 [acceso 22/09/2021];55:1055-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00247-020-04728-8>
28. Caliskan F, Midik O, Baykan Z, Senol Y, Tanriverdi E, Tengiz F, *et al*. The knowledge level and perceptions toward COVID-19 among Turkish final year medical students. *Postgraduate Medicine*. 2020 [acceso 22/09/2021];8(132):762-4. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00325481.2020.1795486>
29. Enrique I, Patiño M. COVID-19 y la educación médica: retos y oportunidades en Venezuela. *Educación Médica*. 2020 [acceso 22/09/2021];21(4):272-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320300772>
30. Lara P, Millán J, Pujol A. Prácticas clínicas seguras durante la pandemia por COVID-19. *Educación Médica*. 2021 [acceso 22/09/2021];21(1):44-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181321000036?via%3Dihub>

31. Goh P, Sandars J. A vision of the use of technology in medical education after the COVID-19 pandemic. Med Ed Publish. 2020 [acceso 22/09/2021]. Disponible en: <https://www.mededpublish.org/manuscripts/2943>
32. Millán J, Reussi R, García M, Falasco S. COVID-19 y la educación médica, una mirada hacia el futuro. Foro Iberoamericano de Educación Médica (FIAEM). Educación Médica. 2020 [acceso 22/09/2021];21(4):251-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320300760?via%3Dihub>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.