

## Aprendizajes de estudiantes del área de la salud en tiempos de Covid-19: una revisión integrativa\*

Learning Process of Health Care Student in Times of Covid-19: An Integrative Review Aprendizagem do discente na área da saúde em tempo de Covid-19: uma revisão integrativa

*Adriana Lucia Valdez Fernández*<sup>a</sup>

*Universidad del Cauca, Colombia*

adrianitalvf@unicauca.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3314-3804>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie24.aeas>

Recibido: 04 agosto 2021

Aceptado: 17 enero 2022

Publicado: 30 junio 2022

*Ruth Valentina Anaconda Añasco*

*Universidad del Cauca, Colombia*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3219-8694>

*Lizbeth Camila Joaquín Hernández*

*Universidad del Cauca, Colombia*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7874-1325>

*Yineth Alejandra Magé Ordoñez*

*Universidad del Cauca, Colombia*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3526-8878>

*Andres Felipe Sierra Bernal*

*Universidad del Cauca, Colombia*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4691-5161>

### Resumen:

**Objetivo:** caracterizar la producción científica relacionada con los aprendizajes de los estudiantes de salud en tiempos de pandemia por COVID-19. **Metodología:** revisión integrativa por medio de la búsqueda y análisis de literatura en nueve bases de datos científicas de acceso libre. Se incluyeron cuarenta artículos de investigación teniendo en cuenta los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs) para su búsqueda, no se limitó el periodo de publicación al tratarse de un tema emergente. La investigación se realizó entre diciembre de 2020 y marzo de 2021. **Resultados:** se identifica la tendencia a estudiar el tema en el nivel de pregrado y específicamente, en la profesión de medicina. El abordaje metodológico con enfoque cuantitativo se presentó más en Asia. Las tendencias temáticas fueron: 1) percepción de los estudiantes en relación con el entorno de aprendizaje en línea y 2) factores para un entorno de aprendizaje. **Conclusión:** parece haber un acuerdo en la necesidad de un aprendizaje significativo en la educación virtual, sin embargo, todavía se discute cómo y para qué hacerlo.

**Palabras clave:** educación en salud, aprendizaje en línea, estudiantes del área de la salud, infección por coronavirus.

### Abstract:

**Objective:** to characterize the scientific production related to health students' learning in times of COVID-19 pandemic. **Methodology:** integrative review by means of literature search and analysis in nine open access scientific databases. Forty research articles were included taking into account the Descriptors in Health Sciences (DeCs) for their search, the period of publication was not limited as it was an emerging topic. The research was conducted between December 2020 and March 2021. **Results:** the tendency to study the topic at the undergraduate level and specifically in the medical profession is identified. The methodological approach with a quantitative focus was more present in Asia. The thematic trends were: 1) students' perception of the online learning environment and 2) factors for a learning environment. **Conclusion:** there seems to be an agreement on the need for meaningful learning in virtual education, however, how and for what to do it is still discussed.

**Keywords:** health education, online learning, health care students, coronavirus infection.

### Notas de autor

<sup>a</sup> Autora de correspondencia. Correo electrónico: [adrianitalvf@unicauca.edu.co](mailto:adrianitalvf@unicauca.edu.co)

## Resumo:

Objetivo: caracterizar a produção científica relacionada à aprendizagem dos discentes da área da saúde em tempo de pandemia por COVID-19. Metodologia: revisão integrativa por meio da busca e análise da literatura em nove bases de dados científicas de acesso livre. Incluíram-se quarenta artigos de pesquisa considerando Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) para sua busca, não se limitou o período de publicação por se tratar de um tema emergente. A pesquisa foi realizada entre dezembro de 2020 e março de 2021. Resultados: Foi identificada a tendência a estudar o tema no nível de graduação e especificamente na profissão de medicina. A abordagem metodológica com enfoque quantitativa apresentou-se mais na Ásia. As tendências temáticas foram: 1) percepção dos alunos em relação ao ambiente de aprendizagem online e 2) fatores para um ambiente de aprendizagem. Conclusão: parece haver consenso sobre a necessidade de uma aprendizagem significativa na educação virtual, porém, como e por que fazê-lo ainda está sendo discutido.

**Palavras-chave:** educação em saúde, aprendizagem online, discentes da área da saúde, infecção por Corona vírus.

## Introducción

La propagación mundial del virus 2019-nCoV condujo a tomar medidas en salud pública a nivel mundial (1) en todos los sectores, incluyendo el educativo, y afectando a 1.570 millones de estudiantes de escuelas y universidades en 191 países del mundo (2). Así las cosas, para la educación superior se propuso diseñar estrategias que facilitaran el desarrollo de los planes de estudio de los programas ofrecidos con modalidad presencial, sin la necesidad de asistencia por parte de los estudiantes a las aulas de clase; motivando el distanciamiento físico al reconocer la población joven como potenciales transmisores del virus y sujetos susceptibles a contraerlo (3).

Para lo anterior se han empleado diferentes métodos de aprendizaje tales como: simulación y telesalud (4), combinaciones de asignaciones previas de los estudiantes y videoconferencias (3), y enfoque educativo en el aula virtual para manejo de la teoría (5). No obstante, a pesar de los avances educativos en materia de implementación de enseñanza remota para facilitar el aprendizaje en línea, aún existen barreras de acceso tecnológicas que dificultan el aprendizaje de los estudiantes, ya sea debido a que algunos viven en zonas rurales en las que no cuentan con conexión a internet, presentan diferentes responsabilidades para el sustento de sus hogares y/o cuentan con recursos electrónicos limitados (6).

Este panorama educativo en el campo de la salud mediado por la virtualidad en tiempos de pandemia configura una realidad en desarrollo que requiere de indagación. Es por ello que esta investigación pretende responder a la siguiente pregunta: ¿cuáles son las características de la producción científica relacionadas con los aprendizajes de los estudiantes de salud en tiempos de pandemia por COVID-19?

## Método

Revisión integrativa de literatura teniendo en cuenta los pasos planteados por Whittemore y Knafl (7): 1) *definición del problema*, que corresponde a la necesidad de conocimiento, a indagar. En este caso, sobre el aprendizaje de los estudiantes del área salud en tiempos de pandemia COVID-19; 2) *búsqueda de literatura*, se realiza en las siguientes bases de datos: SciELO, PubMed, Scopus, Medline, EBSCO, LILACS, Dialnet, Education Source, Redalyc, por medio de los descriptores en ciencias de la salud (DeCS) –aprendizaje, aprendizaje en línea, educación a distancia, educación en salud, estudiantes, estudiantes del área de la salud y coronavirus– y sus términos en inglés. No se consideró un periodo de publicación al ser un tema emergente.

Se incluyeron artículos originales en texto completo gratuito, publicaciones orientadas al tópico del aprendizaje en la educación superior en el contexto del COVID-19, artículos que manejan el concepto explícito de aprendizaje de educación superior en salud; artículos publicados en inglés, español o portugués.

Se excluyeron reflexiones, ensayos, ponencias, cartas al editor, resúmenes, tesis, disertaciones, trabajos de conclusión de curso, libros, y documentos que no den cuenta del tema del interés del estudio.

3) *Evaluación de los datos*. Se realiza teniendo en cuenta la autenticidad, calidad metodológica, valor informativo y representatividad de las fuentes primarias disponibles (7); 4) una vez seleccionados los estudios se realizó la *sistematización y análisis* por medio de una matriz en Microsoft Excel Profesional Plus 2016. Los resultados se organizaron en categorías de análisis: 1) metodología y características de los estudios; 2) tendencia temática; 3) perspectiva teórica y; 4) recomendaciones.

La revisión de artículos en las bases de datos arrojó un total de 26.127 publicaciones, luego del proceso de aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se obtuvieron 40 (figura 1). Para esta selección se tuvo en cuenta la guía de lectura crítica CASPe (8) y los criterios de rigor metodológico, dando énfasis a la revisión de pares sobre los hallazgos para cumplir con el criterio de transferibilidad, y el nivel de evidencia planteado por Joanna Briggs Institute (9).

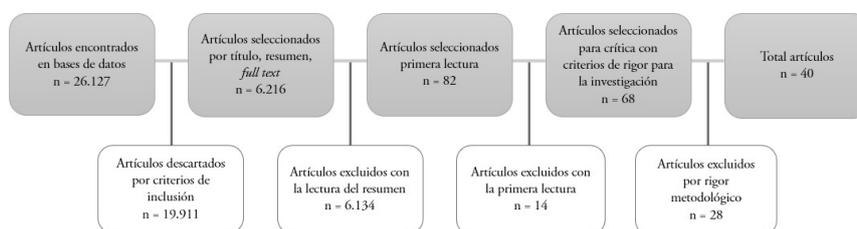


FIGURA 1  
Diagrama de flujo  
Fuente: elaboración propia

Para la conclusión se sintetizaron elementos importantes de cada categoría destacando puntos de encuentro y desencuentro en relación con los aprendizajes de los estudiantes en tiempos de COVID-19. La investigación fue avalada por el Comité de Ética de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad mediante el ID 5588 del 18 de enero de 2021.

## Resultados

Se analizaron 40 artículos, los hallazgos se describen en relación con: abordaje metodológico y características; tendencias de investigación; perspectivas teóricas y recomendaciones de los autores, estos se ilustran en tablas o figuras.

### Abordaje metodológico y características de los estudios

Las características de los estudios (tabla 1) muestran una tendencia metodológica que parte de una mirada cuantitativa, empleando como técnicas de recolección las encuestas, la mayoría se aplicaron a estudiantes de medicina en el continente asiático, principalmente en el 2020 y en inglés.

**TABLA 1.**  
**Características de los artículos incluidos**

Parámetro	Descripción de características
Tipo de artículo	Cuantitativo: 21 (52,5 %); no experimental: 19 (47,5 %); experimental: 2 (5 %) Cualitativo: 13 (32,5 %); narrativo: 1 (2,5 %); fenomenológico: 3 (7,5 %) Teoría fundamentada: 9 (22,5 %) Mixto: 6 (15 %); explicativo secuencial: 6 (15 %)
Técnicas de recolección de información	Encuesta o cuestionarios en línea: 21 (52,5 %); revisión de documentos: 12 (30 %); curso virtual: 5 (12,5 %); foro de grupos focales en línea: 1 (2,5 %); entrevista semiestructurada en línea: 1 (2,5 %) Medicina: 15 (37,5 %); estudiantes de medicina de pregrado: 13 (32,5 %); estudiantes de medicina de posgrado: 2 (5 %) Revisión documental: 12 (30 %)
Población objeto	Enfermería: 2 (5 %); estudiantes de enfermería de pregrado: 1 (2,5 %); estudiantes de enfermería de posgrado: 1 (2,5 %) Área de la salud: 6 (15 %); no se especifica carrera: Odontología: 5 (12,5 %); estudiantes de odontología de pregrado: 3 (7,5 %); estudiantes de odontología de pregrado y profesores: 1 (2,5 %); estudiantes de pregrado y técnicos en odontología: 1 (2,5 %)
Disciplina del área de la salud	Medicina: 21 (52,5 %); enfermería: 5 (12,5 %); odontología: 6 (15 %) y otras áreas de la salud: 8 (20 %).
Años de publicación	2019: 1 (2,5 %), 2020: 36 (90 %), 2021: 3 (7,5 %).
Países	Asia: 14 (35 %) Indonesia: 1 (2,5 %); Jordania: 2 (5 %); Pakistán: 3 (7,5 %); China: 1 (2,5 %); Arabia Saudita: 5 (12,5 %); Nepal: 1 (2,5 %); India: 1 (2,5 %). América: 12 (30 %), EE.UU.: 1 (2,5 %); Brasil: 4 (10 %); Cuba: 4 (10 %); Colombia: 1 (2,5 %); Perú: 1 (2,5 %); Canadá: 1 (2,5 %). Europa: 10 (25 %), Reino Unido: 3 (7,5 %); España: 2 (5 %); Croacia: 1 (2,5 %); Suiza: 1 (2,5 %); Alemania: 1 (2,5 %); Polonia: 1 (2,5 %); Ginebra: 1 (2,5 %). África: 3 (7,5 %); Libia: 1 (2,5 %); Suráfrica: 1 (2,5 %); Uganda: 1 (2,5 %). Oceanía: 1 (2,5 %); Australia: 1 (2,5 %).
Idioma	Inglés: 31 (77,5 %); español: 7 (17,5 %) y portugués: 2 (5 %).

Fuente: elaboración propia

## Tendencias de investigación alrededor de la temática

A partir de las investigaciones consideradas para el análisis se identificaron dos tendencias de investigación: 1) percepción de los estudiantes en relación con el entorno de aprendizaje en línea; y 2) factores para un entorno de aprendizaje. Estos se describen según su efecto, positivo o negativo, en el aprendizaje remoto de los estudiantes en la tabla 2.

**TABLA 2.**  
**Tendencias de investigación**

Eje	Positiva	Negativa
Percepción de los estudiantes en relación con el entorno de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de competencias digitales (10).</li> <li>Adquisición de conceptos teóricos de la disciplina (11-13), sobre todo en los primeros semestres (14-15).</li> <li>La novedad del método genera motivación del estudiante cuando no hay barreras de acceso (14,16).</li> <li>Mejor adaptación de los estudiantes (17-18) por la facilidad en el uso de las plataformas tecnológicas (19-20) y/o las experiencias previas en el manejo de las mismas (21).</li> <li>Mejor uso del tiempo (11,15), tanto por el desplazamiento (22) como para ocuparse de su bienestar (23), trasladado en ventajas económicas, de salud propia y de su familia (24).</li> <li>Satisfacción con la implementación del <i>e-learning</i> durante la pandemia por COVID-19, sobre todo en países desarrollados (13,22,25-26).</li> <li>Mejor comunicación con el docente por tiempo de respuesta y espacios de retroalimentación (13).</li> <li>Aprendizaje más flexible (23), en razón al uso de didácticas como la videoconferencia (27) y métodos sincrónicos (22).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad en la adquisición de conocimientos prácticos y destrezas debido a la pérdida de experiencia clínica (11,13-15,20,22-24).</li> <li>El uso solo de diapositivas y falta de didáctica por parte del docente desmotiva al estudiante (25,28-29).</li> <li>Dependencia de factores externos, relacionada con la mala conectividad a internet, falta de servicios eléctricos (sobre todo en países en vía de desarrollo), carencia de aparatos tecnológicos y programas, escasa experiencia con la enseñanza en línea (11,13-15,19,21,24,29-31).</li> <li>Efectos en la salud mental: ansiedad, aislamiento, motivación y cambios de sueño vinculados al confinamiento (13-14,23,28).</li> </ul>
Factores para un entorno de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Salud: favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la teleeducación y la educación a domicilio (32) mientras se mantiene el autocuidado y distanciamiento.</li> <li>Social: grupos de apoyo en los que interactúa toda la comunidad educativa para aclarar dudas y generar ayudas idóneas desde los distintos escenarios educativos (padres de familia, docentes, estudiantes, directivos) (33).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Económico: las dificultades financieras (34-35) imposibilitan adquirir medios tecnológicos (36) y redes de internet o reducir la inestabilidad de la conexión (37).</li> <li>Salud: alteraciones como obesidad, diabetes, problemas crónicos, así como ideas suicidas, insomnio (37), estrés, ansiedad y depresión (34).</li> <li>Social: desplazamientos por guerra (34), barreras establecidas en los grupos minoritarios en los diferentes sectores de la sociedad (37), y las brechas en formación académica ya existentes (31).</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## Perspectivas teóricas

En el corpus de los estudios analizados se observan las siguientes perspectivas teóricas en relación con el aprendizaje, la didáctica y la enseñanza, como se señalan en la figura 2. El aprendizaje fue el tema con mayor abordaje, principalmente se trabajó en los conceptos de la educación a distancia y *e-learning*. La primera entendida como modalidad en que los procesos de enseñanza y aprendizaje se desarrollan en distintos espacios geográficos y momentos por medio de uso de tecnologías de información y comunicación para la entrega de contenidos (35,38). La segunda hace referencia a esta educación centrada en las plataformas virtuales (16,18,20,24,39).

Las investigaciones enmarcan el uso de distintas didácticas en las que predomina el aprendizaje basado en problemas (ABP), el cual fomenta en el estudiante la resolución de diferentes problemáticas a partir del conocimiento previo impartido (12,22). La enseñanza debido al contexto de pandemia se realiza de manera remota, el docente orienta a sus estudiantes con componentes teóricos y prácticos en el área de la salud,

buscando un aprendizaje autónomo, mediado por el uso de tecnologías en entornos virtuales y la articulación de múltiples recursos didácticos, físicos y digitales (40), con una pedagogía, principalmente de enfoque humanista.

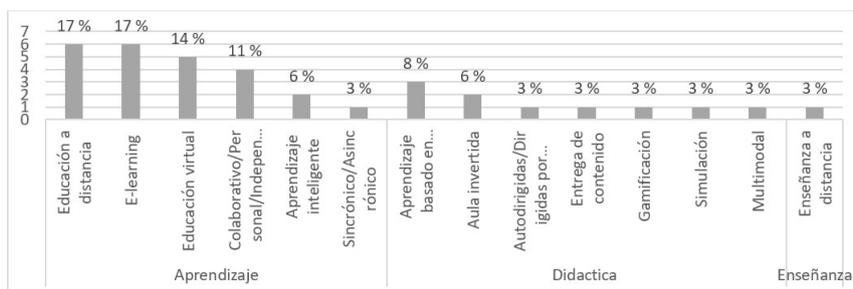


FIGURA 2  
 Perspectivas teóricas  
 Fuente: Elaboración propia

### Recomendaciones de los autores

Los investigadores hacen recomendaciones (figura 3), principalmente sobre los *retos del aprendizaje en línea*, tanto en periodo de pandemia y pospandemia, dejando relegada la temática de la motivación en este tipo de aprendizaje.

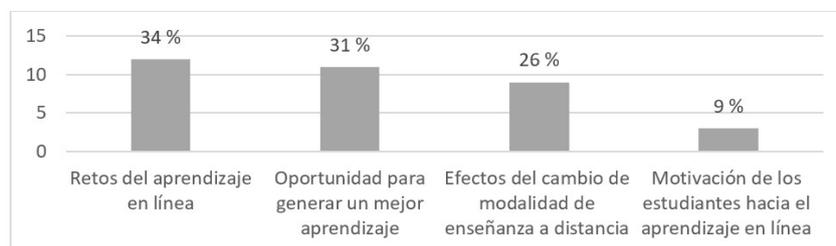


FIGURA 3  
 Recomendación de los autores  
 Fuente: elaboración propia

### Discusión

Los estudios se realizaron predominantemente en estudiantes de pregrado de medicina, en menor medida con estudiantes de posgrado en salud y en disciplinas como enfermería, fisioterapia y fonoaudiología, lo que se puede deber a que es un tema emergente en la educación en salud. Se abre así un camino para explorar en relación con la aceptación y percepción de población estudiantil de pregrado así como de posgrado y profesionales de la salud en práctica (41), sin dejar de lado la monitorización y manejo de las afectaciones referentes a la salud mental (25).

Metodológicamente el fenómeno se abordó principalmente desde un enfoque cuantitativo, esta visión positivista se seleccionó por su nivel explicativo y predictivo. No obstante, se encuentran trabajos cualitativos y se muestra así el interés desde una comprensión del contexto, más allá de cuantificar y generalizar. Así, Olum y colaboradores (30) señalan la necesidad de investigaciones cualitativas que indaguen sobre

procesos y transformaciones relacionados con el aprendizaje en línea de estudiantes, docentes e instituciones, trascendiendo la percepción de un actor para comprender el fenómeno en sí y su impacto en la educación a largo plazo, más allá de la pandemia (31).

Luego, las tendencias de investigación se centran en cómo y qué se enseña, dejando a un lado el por qué y para qué, sobre todo en el proceso de enseñanza en línea, en el cual se espera que se favorezca el aprendizaje significativo y el desarrollo de pensamiento crítico en el estudiante del área de la salud a partir del uso de herramientas educativas centradas en él y ambientes colaborativos que permitan el abordaje de los componentes teóricos y prácticos (26). No obstante, Ayala-Valladolid y Espinoza Moreno (42) refieren al respecto la importancia de considerar el componente emocional del estudiante como un aspecto que contribuye a la motivación de su aprendizaje, en donde el estudiante se puede ver más involucrado cuando se promueve un ambiente agradable desde las relaciones interpersonales (43). Sharma y Bhaskar (37) indican además que las competencias de aprendizaje en línea desarrolladas en los estudiantes les generan habilidades de independencia y confianza que favorecen su motivación.

Ahora bien, Amir y colaboradores (17) señalan que el aprendizaje en línea facilita el desarrollo del componente teórico en los primeros semestres de pregrado de ciencias de la salud ante la contingencia que trajo la pandemia. No obstante, en el contexto de pandemia y pospandemia es importante considerar el aprendizaje mixto de los estudiantes de últimos semestres y posgrados en salud para la adquisición de habilidades prácticas ante la necesidad del contacto con docentes y sujetos de cuidado (43). Como se afirmó arriba, Abbasi y colaboradores (13) concluyen en su investigación que se requiere una estrategia distinta al *e-learning* para la adquisición de habilidades clínicas y técnicas en los estudiantes de la salud, por lo que resulta necesario emplear un método combinado: virtual para desarrollar componentes teóricos, encuentros cara a cara para procesos de retroalimentación (clarificar conceptos) y para la realización del componente práctico. Lo anterior de tal manera que el contacto sea la clave del proceso de aprendizaje en el contexto de pandemia (37).

A nivel institucional, Dost y colaboradores (22) reconocen que se presentó una adaptación educativa, tanto en universidades de países desarrollados, como en aquellos en vía de desarrollo con el fin de garantizar la calidad académica. Sobre esto, Sharma y Bhaskar (37) señalan una serie de condiciones necesarias para el aprendizaje en línea como: acceso a energía eléctrica, conexión a internet y aparatos tecnológicos, así como que tanto docentes como estudiantes cuenten con conocimientos mínimos para el uso de plataformas y tecnologías (19,21) que permitan comunicar e informar a través de plataformas web (36), vía telefónica, WhatsApp, correo electrónico, portafolio digital, medios extraíbles (38). Sobre esto los estudios indican que existe un desafío para las universidades de países en vía de desarrollo (13,25,35-36,44), pues no se cumplen las condiciones para el aprendizaje remoto, en razón a la inequidad tecnológica (40) que padecen los estudiantes que viven en áreas remotas o pertenecen a grupos minoritarios (37).

Así mismo, se destaca la necesidad de didácticas que faciliten el aprendizaje en línea (30) y permitan repensar los planes de estudio ante este tipo de contingencias sanitarias (13,44). Por tanto, las IES deben crear materiales, programas y actividades compatibles con el *e-learning* (36,44), haciendo que las sesiones sean más interactivas para aportar a la motivación de los estudiantes (11-12,14,34).

Terrado-Quevedo y colaboradores (40) reiteran la importancia de estudios que indaguen sobre los aspectos teóricos que orientan el aprendizaje en línea desde las diferentes áreas de la salud, lo que permite repensar el currículo desde los aspectos pedagógicos, didácticos y de evaluación que den respuesta a las demandas del contexto de pandemia y los retos que devengan después de esta. Igualmente, se requiere indagar sobre quién está formando los retos asumidos por el docente y las dificultades, tal que permitan sopesar los costos y beneficios de esta modalidad, con el fin de garantizar una pertinencia interna y externa del currículo.

Es así que la pandemia llevó a una reinención de la enseñanza, invitó a integrar los beneficios de la tecnología, sin dejar a un lado la interacción como seres humanos y los aprendizajes que estos traen. Por tanto, se requiere asumir los retos del cambio para la construcción de la universidad multidiversa, que abre paso a

una visión multidisciplinaria, multicultural, multiinstitucional y multimodal, respondiendo a las necesidades de la población estudiantil y a la realidad local (45).

## Conclusiones

La revisión del corpus de documentos evidencia que en el contexto de pandemia, a pesar de los avances por garantizar una calidad educativa por parte de IES, el aprendizaje en línea resulta insuficiente para el área de la salud debido a que se requiere el contacto con las personas en la práctica clínica, la cual no se puede remplazar (17). No basta con innovar en estrategias didácticas para el desarrollo de contenidos teóricos y prácticos, es necesario valorar las transformaciones del aprendizaje y las prácticas pedagógicas en este contexto, así como indagar por las emociones de los actores que intervienen en el proceso de aprendizaje.

El gobierno y las IES requieren hacer una inversión significativa (36) para que la enseñanza en línea se desarrolle de forma correcta (29) –especialmente en la zona rural (20,36) y en países en vía de desarrollo–, de manera que estudiantes y docentes cuenten con los medios de interacción y comunicación significativa en un ambiente propicio para el aprendizaje (20,29), al igual que se posibilite la cualificación de los estudiantes y docentes en el uso de tecnologías y plataformas.

## Referencias

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020;87(4):281-6.
2. Unesco. Organización de las Naciones Unidas para la Educación. Informe del IESALC analiza los impactos del COVID-19 y ofrece recomendaciones a gobiernos e instituciones de educación superior [internet]. 2020 abr 14. Disponible en: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/14/iesalc-insta-a-los-estados-a-asegurar-el-derecho-a-la-educacion-superior-en-igualdad-de-oportunidades-ante-el-covid-19/>
3. Costa R, Motta Lino M, Jatobá de Souza AI, Lorenzini E, Manfrini Fernandes GC, Cavalcanti de Farias Brehmer L, et al. Enseñanza de enfermería en tiempos de COVID-19: ¿cómo reinventarla en este contexto? *Texto Context Enferm.* 2020;29:1-3.
4. DeFoor M, Darby W, Pierce V. “Get Connected”: Integrating Telehealth Triage in a Prelicensure Clinical Simulation. *J Nurs Educ.* 2020;59(9):518-21.
5. Yuet-Ming N, Peggy LP. Coronavirus disease (COVID-19) prevention: Virtual classroom education for hand hygiene. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2020;45:102782. doi: 10.1016/j.nepr.2020.102782
6. ACOFAEN. Experiencias de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia COVID-19 [Internet]. 2020, jun 30. Disponible en: <https://n9.cl/ba0wp>
7. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005;52(5):546-53.
8. Cabello J. Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. En *Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Alicante: CASPe; 2005. p. 13-7.
9. Joanna Briggs Institute. JBI Levels of Evidence FAME. JBI approach [Internet]. 2014;2-6. Disponible en: <http://www.joannabriggs.edu.au16>
10. Peres KG, Reher P, de Castro RD, Vieira AR. COVID-19-related challenges in dental education: Experiences from Brazil, the USA, and Australia. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2020;20:1-10.
11. Baczek M, Agarwal S, Kaushik JS. Student’s Perception of Online Learning during COVID Pandemic. *Indian J Pediatr.* 2020;87(7):554.
12. Elzainy A, El Sadik A, Al Abdulmonem W. Experience of e-learning and online assessment during the COVID-19 pandemic at the College of Medicine, Qassim University. *J Taibah Univ Med Sci.* 2020;15(6):456-62.
13. Abbasi MS, Ahmed N, Sajjad B, Alshahrani A, Saeed S, Sarfaraz S, et al. E-Learning perception and satisfaction among health sciences students amid the COVID-19 pandemic. *Work.* 2020;67(3):549-56.

14. Ramos-Morcillo AJ, Leal-Costa C, Moral-García JE, Ruzafa-Martínez M. Experiences of nursing students during the abrupt change from face-to-face to e-learning education during the first month of confinement due to COVID-19 in Spain. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):1-15.
15. Khalil R, Mansour AE, Fadda WA, Almisnid K, Aldamegh M, Al-Nafeesah A, et al. The sudden transition to synchronized online learning during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: A qualitative study exploring medical students' perspectives. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):1-10.
16. Anwar A, Mansoor H, Faisal D, Khan HS. E-learning amid the COVID-19 lockdown: Standpoint of medical and dental undergraduates. *Pakistan J Med Sci*. 2020;37(1):1-6.
17. Amir LR, Tanti I, Maharani DA, Wimardhani YS, Julia V, Sulijaya B, et al. Student perspective of classroom and distance learning during COVID-19 pandemic in the undergraduate dental study program Universitas Indonesia. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):1-8.
18. Shrestha RM, Shrestha S, Acharya A, Gupta A. Online education status at dental colleges COVID-19 pandemic in Nepal. *Kathmandu Univ Med J*. 2020;18(270 COVID-19 Special Issue):15-20.
19. Buthelezi IL, van Wyk JM. The use of an online learning management system by postgraduate nursing students at a selected higher educational institution in KwaZulu-Natal, South Africa. *African J Heal Prof Educ*. 2020;12(4):211-4.
20. Schlenz MA, Schmidt A, Wöstmann B, Krämer N, Schulz-Weidner N. Students' and lecturers' perspective on the implementation of online learning in dental education due to SARS-CoV-2 (COVID-19): A cross-sectional study. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):1-7.
21. Wang C, Xie A, Wang W, Wu H. Association between medical students' prior experiences and perceptions of formal online education developed in response to COVID-19: A cross-sectional study in China. *BMJ Open*. 2020;10(10):1-10.
22. Dost S, Hossain A, Shehab M, Abdelwahed A, Al-Nusair L. Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: A national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open*. 2020;10(11):1-10.
23. Shahrivini B, Baxter SL, Coffey CS, MacDonald B V., Lander L. Pre-clinical remote undergraduate medical education during the COVID-19 pandemic: A survey study. *BMC Med Educ*. 2021;21(13):1-13.
24. Sindiani AM, Obeidat N, Alshdaifat E, Elsalem L, Alwani MM, Rawashdeh H, et al. Distance education during the COVID-19 outbreak: A cross-sectional study among medical students in North of Jordan. *Ann Med Surg [Internet]*. 2020;59(October):186-94. doi: 10.1016/j.amsu.2020.09.036
25. Puljak L, Čivljak M, Haramina A, Mališa S, Čavić D, Klinec D, et al. Attitudes and concerns of undergraduate university health sciences students in Croatia regarding complete switch to e-learning during COVID-19 pandemic: a survey. *BMC Med Educ*. 2020;20(1):1-11.
26. Giraldo-Zuluaga MC, Ochoa-Escobar JI, Vélez-Madrid CI. Experiencia de capacitación virtual sobre bioseguridad en odontología en tiempos de la COVID-19. *Universidad CES. Acta Odontológica Colomb*. 2020;10((Supl.COVID-19)):47-59.
27. Ramos-Loyo J, Taracena A, Sánchez-Loyo LM, Matute E, González-Garrido A. Relación entre el funcionamiento ejecutivo en pruebas neuropsicológicas y en el contexto social en niños con TDAH. *Rev Neuropsicol Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 2011;11(1):1-16.
28. Ibrahim NK, Al Raddadi R, AlDarmasi M, Al Ghamdi A, Gaddoury M, AlBar HM, et al. Medical students' acceptance and perceptions of e-learning during the COVID-19 closure time in King Abdulaziz University, Jeddah. *J Infect Public Health*. 2021;14(1):17-23.
29. Singh HK, Joshi A, Malepati RN, Najeeb S, Balakrishna P, Pannerselvam NK, et al. A survey of E-learning methods in nursing and medical education during COVID-19 pandemic in India. *Nurse Educ Today*. 2021 Apr;99:104796. doi: 10.1016/j.nedt.2021.104796
30. Olum R, Atulinda L, Kigozi E, Nassozi DR, Mulekwa A, Bongomin F, et al. Medical Education and E-Learning During COVID-19 Pandemic: Awareness, Attitudes, Preferences, and Barriers Among Undergraduate Medicine and Nursing Students at Makerere University, Uganda. *J Med Educ Curric Dev*. 2020;7:238212052097321.

31. Dedeilia A, Sotiropoulos MG, Hanrahan JG, Janga D, Dedeilias P, Sideris M. Medical and surgical education challenges and innovations in the COVID-19 era: A systematic review. *In Vivo (Brooklyn)*. 2020;34:1603-11.
32. Cunha ICKO, Erdmann AL, Balsanelli AP, Cunha CLF, Neto DL, Neto FRGX, et al. Ações e estratégias de escolas e departamentos de enfermagem de universidades federais frente à COVID-19. *Enferm em Foco*. 2020;11(1.ESP):48-57.
33. San Juan Bosch MA, García Núñez RD, Mur Villar N, Falcón Hernández A, Díaz Brito A. Experiencias y alternativas académicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos durante la COVID-19. *Medisur [Internet]*. 2020;18(3):410-5. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&%0Apid=S1727-897X2020000300410](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&%0Apid=S1727-897X2020000300410)
34. Alsoufi A, Alsuyihili A, Msherghi A, Elhadi A, Atiyah H, Ashini A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PLoS One [Internet]*. 2020;15(Nov 11):1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0242905>
35. Lima AC, Freitas JO, Pereira L de ASR, Silva VG da, Coelho MMP, Peixoto TM, et al. Desafios da aprendizagem remota por estudantes universitários no contexto da COVID-19. *Rev Divulg Científica Sena Aires*. 2020;9:610-7.
36. Wilcha RJ. Effectiveness of virtual medical teaching during the COVID-19 crisis: Systematic review. *JMIR Med Educ*. 2020;6(2).
37. Sharma D, Bhaskar S. Addressing the COVID-19 Burden on Medical Education and Training: The Role of Telemedicine and Tele-Education During and Beyond the Pandemic. *Front Public Heal*. 2020;8(Nov):1-14.
38. León MI, Villar NM. Formación doctoral en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos utilizando las vías no presenciales, en tiempos de la COVID-19. *MediSur*. 2020;18(3):404-9.
39. Sarwar H, Akhtar H, Naeem MM, Khan JA, Waraich K, Shabbir S, et al. Self-Reported Effectiveness of e-Learning Classes during COVID-19 Pandemic: A Nation-Wide Survey of Pakistani Undergraduate Dentistry Students. *Eur J Dent*. 2020;14:S34-43.
40. Terrado-Quevedo SP, Elías-Oquendo YH, Catalapiedra-Luque A, Barbeito-Guardado I. Estrategia de enfrentamiento a la COVID-19 en la Universidad de Ciencias Médicas Guantánamo. *Rev. inf. cient. [internet]*. 2020; 99(6):518-527. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1149984>
41. Fontaine G, Cossette S, Maheu-Cadotte MA, Mailhot T, Deschênes MF, Mathieu-Dupuis G, et al. Efficacy of adaptive e-learning for health professionals and students: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019;9(8):1-17.
42. Ayala-Valladolid D, Moreno TME. Utilidad de la simulación clínica para lograr competencias en estudiantes de enfermería en tiempos de COVID-19. *Rev Cubana Enferm*. 2020;36(e3936):1-16.
43. De la Fuente CI, Guadagnin EC, Kunzler MR, Carpes FP. Programming course for health science as a strategy to engage students during the coronavirus pandemic. *Adv Physiol Educ*. 2021;45(11):53-8.
44. Campi R, Amparore D, Checucci E, Claps F, Teoh JY-C, Serni S, et al. Explorando la perspectiva de los residentes sobre las modalidades y contenidos de aprendizaje inteligente para la educación virtual de urología: lección aprendida durante la pandemia de la COVID-19. *Actas Urológicas Españolas*. 2021;45(1):39-48.
45. Villanueva A. La educación será multidiversa en el futuro. Instituto para el futuro de la educación [Internet]. 2021 Dec 14; Disponible en: <https://n9.cl/z4p82>

## Notas

- \* Artículo de investigación. Este artículo hace parte del proyecto de desarrollo interno con ID 5588 titulado "Aprendizajes construidos durante las prácticas formativas en tiempos de COVID-19: perspectiva de docentes y estudiantes de ciencias de la salud" del 18 de enero del 2021.

*Cómo estar este artículo:* Valdez Fernández AL, Anacona Añasco RV, Joaquí Hernández LC, Magé Ordoñez YA, Sierra Bernal AF. Aprendizajes de estudiantes del área de la salud en tiempos de Covid-19: una revisión integrativa. *Investig Enferm Imagen Desarr.* 2022; 24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie24.acas>