



# La Educación a Distancia: Implicaciones en la comunicación y socialización de los estudiantes de las carreras de ciencias médicas

## Distance Education: Implications for communication and socialization of students in medical sciences careers

Laura Esther Muñoz Escobar<sup>1</sup> , Luis Miguel Viñan Carrasco<sup>1\*</sup> , Cristian David Carranco Avila<sup>1</sup> ,  
Myriam Elizabeth Murillo Naranjo<sup>1</sup> , Pablo Xavier Rosas Chávez<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Chimborazo. Chimborazo, Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [luis.vinan@unach.edu.ec](mailto:luis.vinan@unach.edu.ec)

### Cómo citar este artículo

Muñoz Escobar LE, Viñan Carrasco LM, Carranco Avila CD, Murillo Naranjo ME, Rosas Chávez PX : La Educación a Distancia: Implicaciones en la comunicación y socialización de los estudiantes de las carreras de ciencias médicas. Rev haban cienc méd [Internet]. 2025 [citado ]; 24. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/6148>

Recibido: 08 de febrero de 2025

Aprobado: 18 de julio de 2025

### RESUMEN

**Introducción:** La educación a distancia ha ampliado significativamente el acceso y la flexibilidad en la formación profesional, sin embargo, esta modalidad también presenta importantes desafíos, especialmente en carreras de salud, donde la comunicación efectiva, la socialización y el desarrollo de competencias interpersonales son esenciales para la práctica profesional.

**Objetivo:** Identificar las barreras que enfrentan los estudiantes del área de la salud en la comunicación y socialización en contextos de educación a distancia, reconocer las herramientas digitales más utilizadas para la interacción, y recopilar las estrategias o prácticas docentes que favorecen la comunicación y socialización en entornos virtuales.

**Material y Métodos:** La presente revisión sistemática se desarrolló aplicando la metodología PRISMA. La búsqueda se centró en la base de datos Scopus, seleccionando estudios publicados entre 2023 y 2025, en inglés y español, permitiendo identificar 107 estudios primarios.

**Resultados:** Las principales barreras en la educación a distancia de estudiantes del área de la salud son de tipo académico, social y emocional, destacando la falta de habilidades digitales y la escasa interacción. Predominan herramientas sincrónicas como Zoom y Teams, mientras que otras presentan menor uso. Las estrategias docentes más efectivas se centran en plataformas digitales, trabajo colaborativo y metodologías activas para fortalecer la comunicación y la socialización.

**Conclusiones:** En conclusión, la comunicación y socialización en la educación a distancia del área de la salud se ven afectadas por diversas barreras, aunque pueden fortalecerse mediante el uso adecuado de herramientas digitales y estrategias docentes colaborativas que favorezcan la interacción, el apoyo mutuo y el aprendizaje significativo

### Palabras Claves:

Área de la salud, comunicación, educación a distancia, herramientas digitales, socialización, virtualidad.

### ABSTRACT

**Introduction:** Distance education has significantly expanded access and flexibility in professional training within the health sciences, allowing students from various regions to participate in academic programs without the constraints of in-person attendance. However, this modality also presents major challenges, especially in health-related fields where effective communication, socialization, and the development of interpersonal skills are essential for professional practice.

**Objective:** The objective of this study was to identify the barriers faced by health science students in communication and socialization within distance education contexts, to recognize the most commonly used digital tools for interaction, and to gather teaching strategies or practices that promote communication and socialization in virtual environments.

**Material and Methods:** This systematic review was conducted using the PRISMA methodology. The search was carried out in the Scopus database, selecting studies published between 2023 and 2025 in English and Spanish, resulting in the identification of 107 primary studies.

**Results:** The main barriers in distance education for health science students are academic, social, and emotional in nature, with a notable lack of digital skills and limited interaction. Synchronous tools such as Zoom and Teams are predominant, while other tools are less frequently used. The most effective teaching strategies focus on digital platforms, collaborative work, and active learning methodologies to enhance communication and socialization.

**Conclusions:** In conclusion, communication and socialization in distance education for health science students are affected by various barriers, but can be strengthened through the appropriate use of digital tools and collaborative teaching strategies that promote interaction, mutual support, and meaningful learning.

### Keywords:

Health sciences, communication, distance education, digital tools, socialization, virtual learning.



## INTRODUCCIÓN

La educación a distancia ha adquirido una creciente relevancia en la formación profesional, impulsada tanto por los avances tecnológicos como por la necesidad de ampliar el acceso a la educación superior.<sup>(1)</sup> Esta modalidad permite que estudiantes de distintas regiones geográficas accedan a programas académicos sin las limitaciones de la presencialidad, facilitando la flexibilidad y la autogestión del aprendizaje.<sup>(2)</sup> No obstante, en disciplinas como las ciencias de la salud, donde el componente práctico y humano es fundamental, surgen interrogantes significativos sobre sus implicaciones en aspectos clave del proceso educativo.

La formación en el área de la salud no solo demanda la adquisición de conocimientos científicos y técnicos, sino también el desarrollo de competencias comunicativas, habilidades interpersonales y la capacidad de interactuar efectivamente con pacientes, colegas y equipos multidisciplinares.<sup>(3)</sup> En este sentido, la comunicación entre pares, docentes y estudiantes, así como los espacios de socialización académica, desempeñan un papel crucial en la construcción del conocimiento y en la preparación para el ejercicio profesional.<sup>(4)</sup> La virtualidad, aunque ofrece recursos didácticos innovadores, también plantea retos en términos de participación activa, sentido de pertenencia, construcción de vínculos sociales y colaboración.<sup>(5)</sup>

Diversas investigaciones han abordado la educación a distancia en el área de la salud y las implicaciones sociales que tiene la misma hacia la comunicación y socialización de los estudiantes. Svendsen *et al.*<sup>(6)</sup> analizaron el impacto de la educación digital en salud, identificando que, pese a facilitar la continuidad académica, se presentaron dificultades en la comunicación pedagógica, afectando la interacción, la socialización y el vínculo entre estudiantes y docentes. La falta de contacto presencial generó aislamiento y limitó la formación de relaciones profesionales. Además, la reducción de prácticas clínicas comprometió el desarrollo de habilidades, evidenciando que la digitalización, aunque útil, implica retos importantes para la formación integral en salud.

Mojtahedzadeh *et al.*<sup>(7)</sup> evaluaron la percepción de estudiantes de salud sobre la calidad de las interacciones en educación en línea, concluyendo que estas deben ser intencionales, con participación activa del docente, presencia emocional y uso de herramientas tecnológicas adecuadas. Factores como la confianza, el apoyo emocional y la visibilidad del docente aumentan el compromiso y la comprensión. Además, se destaca la importancia de la formación docente y la infraestructura tecnológica para mejorar la interacción y la experiencia educativa en entornos virtuales.

Por otro lado, Suryadinata *et al.*<sup>(8)</sup> evaluaron un curso en línea de comunicación para la Educación Interprofesional (IPE) dirigido a estudiantes de medicina y enfermería, encontrando que no se lograron mejoras significativas en las actitudes colaborativas; incluso, algunos subcomponentes como ética, diversidad y trabajo en equipo mostraron leves disminuciones. A pesar de ello, los estudiantes manifestaron niveles aceptables de satisfacción. Los autores concluyen que la modalidad virtual podría no ser la más adecuada para desarrollar competencias interprofesionales y recomiendan implementar métodos más participativos, como simulaciones y trabajo comunitario, además de involucrar otras disciplinas para fortalecer la colaboración en salud.

Rivenes *et al.*<sup>(9)</sup> estudiaron la mentoría entre pares en enfermería como estrategia para reducir el aislamiento y mejorar la interacción social en educación a distancia. Aunque hubo desafíos en la definición de roles y comunicación debido a la falta de contacto presencial, la mentoría facilitó la socialización y el apoyo emocional, además de fortalecer habilidades como la empatía y la autoconfianza en los mentores. El estudio resalta la necesidad de mayor capacitación y apoyo para manejar la carga emocional y concluye que la educación a distancia en salud debe complementarse con estrategias que fortalezcan la interacción interpersonal.

A pesar del creciente uso de la educación a distancia en la formación de profesionales de la salud, persisten limitaciones importantes en cuanto al desarrollo de habilidades comunicativas y sociales entre los estudiantes. Diversos estudios han evidenciado que las interacciones virtuales, aunque funcionales para la transmisión de contenidos, no siempre garantizan una socialización efectiva ni fomentan vínculos significativos entre compañeros y docentes, lo cual es fundamental en carreras que requieren trabajo en equipo, empatía y colaboración interprofesional.

En este contexto, la presente investigación se orienta a responder las siguientes preguntas: ¿Qué barreras enfrentan los estudiantes del área de la salud en la comunicación y socialización en el contexto de la educación a distancia?; ¿Qué herramientas digitales se utilizan con mayor frecuencia para la interacción entre estudiantes del área de la salud en la educación a distancia?; ¿Qué estrategias o prácticas docentes favorecen la comunicación y socialización entre estudiantes del área de la salud en entornos virtuales?

Así, los **objetivos** de este estudio son: identificar las barreras que enfrentan los estudiantes del área de la salud en la comunicación y socialización en contextos de educación a distancia; reconocer las herramientas digitales más utilizadas para la interacción; y recopilar las estrategias o prácticas docentes que favorecen la comunicación y socialización en entornos virtuales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de esta revisión sistemática se aplicó la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).<sup>(10)</sup> reconocida por su rigor en la organización y transparencia de las revisiones sistemáticas. Este método permitió abordar de forma estructurada las etapas descritas en el diagrama PRISMA: identificación, cribado, evaluación de elegibilidad e inclusión de estudios. Asimismo, se definieron a priori los criterios de inclusión y exclusión, asegurando una selección objetiva y sistemática de la literatura relevante, lo que contribuyó a minimizar el sesgo y fortalecer la validez interna de los hallazgos.

### Criterios de elegibilidad y fuentes de información

La selección de estudios se basó en aquellos que estuvieran indexados en la base de datos Scopus. Se consideraron artículos publicados entre los años 2023 hasta la fecha de búsqueda, junio de 2025, limitados al idioma inglés y español. Para ser incluidos, los estudios debían abordar de forma explícita la educación a distancia en el contexto del área de la salud y responder, total o parcialmente, a alguna de las preguntas formuladas en esta revisión.

Se excluyeron de la búsqueda los documentos clasificados como cartas, notas, capítulos de libros, editoriales, reseñas de conferencias, así como ponencias o informes de congresos. También se eliminaron los documentos duplicados y aquellos que, tras la revisión del título, resumen y palabras clave, no guardaban relación con el tema de investigación.

### Estrategia y sintaxis de búsqueda

La estrategia de búsqueda se diseñó a partir de combinaciones de palabras clave organizadas en torno a tres categorías conceptuales principales: educación a distancia, comunicación y socialización de los estudiantes, y el área de la salud. Se utilizaron operadores booleanos y se delimitó la búsqueda a los campos de título, resumen y palabras clave. La sintaxis de búsqueda fue la siguiente:

*( TITLE-ABS-KEY ( "distance education" OR "e-learning" OR "online education" OR "distance learning" OR "online learning" OR "online classes" OR "digital learning" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "communication" OR "student interaction" OR "peer communication" OR "student communication" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "healthcare students" OR "medical students" OR "dental students" OR "nursing students" OR "students in health sciences" ) ) AND PUBYEAR > 2022 AND PUBYEAR < 2026 AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" ) ) AND ( EXCLUDE ( DOCTYPE , "le" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "no" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "ch" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "ed" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "cr" ) OR EXCLUDE ( DOCTYPE , "cp" ) ) AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "Spanish" ) ).*

### Proceso de selección de estudios y extracción de datos

En la etapa inicial de identificación, se identificaron 141 estudios. Durante el proceso de depuración preliminar, se eliminó un estudio duplicado, reduciendo el total a 140 investigaciones. A continuación, se realizó una revisión detallada de los títulos, resúmenes y palabras clave, para excluir aquellos trabajos que no guardaban una relación directa con los objetivos del estudio ni respondían a las preguntas de investigación. Esta fase resultó en la exclusión de 33 estudios, quedando 107 artículos para su análisis.

Se logró acceder al texto completo de los 107 artículos, los cuales conformaron el conjunto de estudios primarios. Estos documentos fueron analizados mediante una lectura profunda y codificación temática, donde se identificaron las variables necesarias para abordar las preguntas planteadas. La Figura 1 muestra el diagrama de flujo PRISMA, que detalla cada fase del proceso, desde la identificación inicial hasta la inclusión final de los estudios.



Figura 1: Diagrama de flujo PRISMA

### **Métodos de síntesis**

La síntesis de la información se utilizó Microsoft Excel, donde se organizaron los estudios analizados con el objetivo de verificar su pertinencia respecto a las preguntas de investigación. Se construyó una matriz que permitió codificar los estudios primarios, registrar su pertinencia y controlar de forma detallada las respuestas a las preguntas de investigación. Este proceso de sistematización facilitó la trazabilidad de los hallazgos y aseguró su correspondencia directa con cada una de las preguntas de investigación.

### **VARIABLES DE ESTUDIO**

La revisión identificó obstáculos específicos del ámbito de la salud, asociados a las particularidades de su formación profesional, que exige el desarrollo de competencias prácticas, clínicas y comunicativas difíciles de reproducir en entornos virtuales. Para facilitar su comprensión, estas barreras se organizaron en bloques temáticos: Barreras Tecnológicas, Académico-Profesionales, Psicológicas y Emocionales, de Interacción Social, Comunicacionales, Pedagógicas, del Entorno Familiar y Social, y Organizacionales. Todas estas categorías inciden de manera significativa en los procesos de comunicación y socialización de los estudiantes de ciencias de la salud en la educación a distancia, incidiendo tanto en su aprendizaje como en su formación profesional integral.

## **RESULTADOS**

La tabla 1 recoge la sistematización de los estudios incluidos en la investigación. Por la extensión de la tabla (107 estudios) se decidió colocarla en el repositorio de datos de investigación Zenodo, en correspondencia con los principios de la ciencia abierta.<sup>(6,8,9,11-114)</sup>

### **¿Qué barreras enfrentan los estudiantes del área de la salud en la comunicación y socialización en el contexto de la educación a distancia?**

La Tabla 2 sintetiza las principales barreras identificadas a partir de los estudios revisados. Entre las barreras identificadas, sobresalen las de tipo académico-profesional (45,71 %), seguidas por las barreras de interacción social (44,76 %), y las barreras psicológicas y emocionales (43,81 %). Las barreras tecnológicas representan un 41,90 %, mientras que las barreras comunicacionales obtuvieron un 35,24 %, seguidas por las pedagógicas (31,43 %). De manera menos frecuente, se encuentran las barreras del entorno familiar y social (6,67 %) y las organizacionales (4,76 %).

Tabla 2: Barreras de los estudiantes del área de la salud en la educación a distancia

Bloque temático	Barreras	Representatividad %	Citas bibliográficas
Barreras Académico-Profesionales	Baja confianza y habilidades en competencias digitales específicas; Dificultades para transferir habilidades digitales cotidianas al contexto académico; Dificultades para gestionar el tiempo; Carga adicional y dificultades de gestión personal; Falta de capacitación y habilidades en el uso de plataformas TIC por docentes y estudiantes.	45,71	(11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 8, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57)
Barreras de Interacción Social	Dificultades en la participación en discusiones y actividades grupales; Dificultades para establecer y mantener contacto visual y generar confianza; Falta de interacción social espontánea, informal y contextual; Reducción de apoyo, colaboración y cercanía; Dificultades en la empatía, la...	44,76	(12, 58, 6, 14, 59, 9, 60, 61, 17, 62, 18, 63, 64, 65, 66, 67, 22, 68, 69, 23, 70, 71, 72, 27, 28, 73, 31, 32, 74, 75, 76, 34, 77, 35, 37, 38, 79, 41, 45, 47, 80, 81, 53, 56, 82, 83)
Barreras Psicológicas y Emocionales	Reacciones emocionales negativas; Distracción y falta de concentración; Impacto emocional y estrés; Sensación de aislamiento; Sentimientos de ansiedad, depresión o inquietud; Sentimiento de soledad; Cognición sobre sobrecarga de información; Incertidumbre; Impacto emocional y social.	43,81	(11, 12, 13, 6, 14, 15, 59, 9, 60, 61, 62, 18, 65, 84, 66, 85, 86, 69, 24, 87, 25, 71, 88, 73, 32, 33, 89, 75, 34, 35, 78, 90, 91, 79, 39, 92, 43, 44, 45, 49, 51, 53, 93, 54, 94, 82)
Barreras Tecnológicas	Brechas en el acceso a dispositivos y conexión a Internet; Problemas de conectividad y calidad de transmisión (como baja velocidad, desconexiones, retrasos en audio y video); Falta de recursos tecnológicos en las instituciones educativas (plataformas inestables, dispositivos inadecuados).	41,90	(11, 12, 58, 15, 16, 59, 61, 18, 19, 63, 20, 21, 67, 22, 86, 87, 71, 26, 72, 27, 88, 95, 32, 33, 89, 34, 77, 35, 96, 36, 90, 97, 79, 98, 40, 99, 100, 45, 80, 7, 81, 52, 93, 57)
Barreras Comunicacionales	Limitaciones en la percepción de señales no verbales; Limitaciones en la retroalimentación en tiempo real; Falta de claridad y fluidez en las discusiones; Desafíos para establecer rapport, transmitir empatía y mantener presencia en video; Dificultades para expresar y compartir ideas.	35,24	(58, 59, 60, 61, 18, 101, 19, 63, 20, 66, 68, 24, 25, 26, 88, 73, 29, 31, 75, 76, 77, 35, 102, 36, 103, 38, 92, 104, 40, 41, 42, 105, 46, 47, 106, 107, 49, 108)
Barreras Pedagógicas	Limitaciones en el feedback y orientación en tiempo real; Limitaciones en la comunicación pedagógica y en la evaluación del compromiso del estudiante; Falta de variabilidad en las actividades de enseñanza; Inexistencia de un currículo formal que fomente el uso de tecnología.	31,43	(58, 6, 14, 15, 16, 17, 63, 20, 66, 85, 8, 68, 70, 109, 71, 110, 95, 75, 77, 35, 102, 36, 90, 111, 104, 40, 100, 112, 105, 80, 49, 50, 52)
Barreras del Entorno Familiar y Social	Falta de un espacio adecuado; Falta de espacios físicos tradicionales; Distracciones en la modalidad virtual; Limitaciones ambientales como distracciones con niños en casa; Multitarea y distracciones familiares; Ambiente no preparado para el estudio.	6,67	(13, 24, 28, 104, 46, 80, 93)
Barreras Organizacionales	Falta de soporte y apoyo institucional; Resistencia o falta de preparación de los docentes y estudiantes; Ausencia de un estándar definido en el contenido curricular; Postergación y cancelación de congresos académicos.	4,76	(16, 8, 109, 52, 93)

Las barreras que representan netamente al área de la salud tratan de: problemas técnicos que restringen la interacción clínica, la falta de exposición a entornos reales y la imposibilidad de participar en prácticas clínicas presenciales. Esta situación limita significativamente el desarrollo de habilidades prácticas, manuales, socioemocionales y clínicas, fundamentales para una formación sanitaria integral. Asimismo, se identifican dificultades específicas en la comunicación interpersonal, especialmente en actividades prácticas o simuladas. La falta de interacción directa con pacientes, docentes y otros estudiantes genera inseguridad al momento de expresar dudas sobre procedimientos clínicos. Además, la adquisición de habilidades comunicativas con pacientes pediátricos y sus familias, así como el establecimiento de relaciones médico-paciente empáticas, se ve seriamente afectada por la ausencia de contextos reales.

Otra barrera importante es la limitación para desarrollar competencias no médicas, como el liderazgo, el trabajo en equipo y la expresión emocional. Estas habilidades, esenciales en la formación en salud, se ven obstaculizadas por la falta de respuestas humanas genuinas durante las simulaciones, lo que disminuye la confianza y afecta la construcción de la identidad profesional. También se reportan restricciones en la interacción espontánea y colaborativa, en la modelación humanista y en la práctica de habilidades interpersonales. Finalmente, los estudiantes enfrentan dificultades derivadas del entorno virtual, como la escasa experiencia docente en telemedicina, la complejidad de simular interacciones humanas reales y la percepción de falta de autenticidad en los módulos virtuales. Estos factores influyen negativamente en el desarrollo de la empatía, el rapport y la comunicación en situaciones clínicas complejas.

**¿Qué herramientas digitales se utilizan con mayor frecuencia para la interacción entre estudiantes del área de la salud en la educación a distancia?**

Es importante destacar que muchas de estas herramientas no son exclusivas del ámbito de la salud, sino que se utilizan de manera transversal en diversas disciplinas académicas. No obstante, su incorporación en la formación sanitaria resulta igualmente valiosa, dado que contribuyen al fortalecimiento de la comunicación y la socialización en contextos virtuales. Además, se identificaron herramientas específicas del área de la salud, diseñadas para entornos clínicos simulados o reales, cuya aplicación es fundamental para mejorar la interacción entre estudiantes, docentes y pacientes.

En la Tabla 3 se presentan, de forma detallada, las herramientas digitales que obtuvieron el mayor porcentaje de representatividad dentro de cada categoría en la que fueron clasificadas. Esta organización permite una comprensión más precisa del rol que cumple cada herramienta en función de su uso predominante en la educación a distancia en el área de la salud. Las categorías en las que se ubicaron fueron: comunicación sincrónica, comunicación asincrónica, gestión del aprendizaje (LMS), mensajería y redes sociales, herramientas de evaluación, herramientas de autoría, simulación e inmersión, herramientas colaborativas, MOOCs / autoaprendizaje, sistemas clínicos.

La herramienta digital Zoom presente en la categoría de comunicación asincrónica es la que obtuvo un mayor porcentaje de representatividad con un 49,06 %, seguida de Microsoft Teams con un porcentaje de 32,08 % y dentro de esta lista de mayor representatividad también se encuentra Google Meet con 17,92 %. Moodle que pertenece a la gestión del aprendizaje (LMS) resalta con 17,92 % de representatividad. En lo que respecta a la mensajería y redes sociales destaca con un 17,92 %, en lo que respecta a la comunicación asincrónica, Youtube es la que mayor representatividad tiene con un 4,72 %. WhatsApp, dentro de las herramientas de evaluación Google Forms es la que resalta entre Mentimeter, Kahoot, Quizizz, entre otras. Lo mismo sucede con Power Point que pertenece a Herramientas de autoría, resaltando ante Padlet, Articulate Rise, Software Articulate, entre otros. En las siguientes categorías se puede observar puntajes con menor representatividad, pero igual de importantes para el estudio. (Tabla 3)

Tabla 3: Herramientas digitales en la educación a distancia para estudiantes del área de la salud			
Categoría	Herramientas digitales	Representatividad %	Citas bibliográficas
Comunicación sincrónica	Zoom	49,06	(12, 58, 6, 60, 17, 18, 101, 19, 65, 84, 20, 8, 113, 67, 22, 68, 23, 24, 70, 26, 28, 110, 29, 95, 31, 33, 89, 75, 76, 34, 35, 102, 96, 90, 37, 103, 38, 91, 79, 92, 104, 112, 105, 46, 47, 80, 106, 48, 107, 93, 54, 83)
	Microsoft Teams	32,08	(11, 12, 6, 59, 65, 84, 114, 20, 113, 67, 22, 68, 23, 25, 73, 29, 95, 31, 32, 33, 89, 75, 76, 35, 102, 96, 90, 103, 38, 91, 104, 44, 80, 108)
	Google Meet	17,92	(12, 84, 20, 113, 67, 22, 68, 33, 89, 76, 34, 35, 96, 90, 103, 38, 91, 79, 54)
	Cisco Webex	5,66	(65, 67, 25, 26, 88, 29)
Gestión del aprendizaje (LMS)	Moodle	17,92	(12, 14, 65, 114, 20, 8, 113, 68, 73, 31, 32, 33, 89, 76, 35, 96, 97, 38, 42)
	Blackboard	9,43	(13, 14, 65, 68, 72, 33, 35, 38, 80, 57)
	Canvas	8,49	(65, 68, 33, 89, 76, 35, 40, 44, 105)
	Google Classroom	5,66	(12, 114, 20, 96, 79, 54)
Mensajería y redes sociales	WhatsApp	17,92	(12, 16, 61, 65, 20, 30, 74, 33, 89, 76, 35, 102, 90, 97, 38, 79, 41, 99, 80)
	Facebook	5,66	(74, 33, 89, 35, 99, 80)
	Telegram	5,66	(33, 89, 76, 35, 90, 79)



Tabla 3 cont: Herramientas digitales en la educación a distancia para estudiantes del área de la salud			
Categoría	Herramientas digitales	Representatividad %	Citas bibliográficas
Comunicación asincrónica	YouTube	1,89	(110, 95)
	Power Point con voz en off	0,94	(16)
	Correo electrónico	3,77	(12, 20, 110, 46)
Herramientas de autoría	PowerPoint	1,89	(39, 80)
	Padlet	0,94	(101)
	Articulate Rise	3,77	(71, 34, 38, 49)
Simulación e inmersión	Realidad Aumentada (AR)	2,83	(71, 34, 38)
	Realidad Virtual (VR)	0,94	(59)
	DxR Clinician	5,66	(33, 89, 76, 35, 90, 79)
Herramientas de evaluación	Google Forms	1,89	(112, 48)
	Mentimeter	0,94	(88)
	Kahoot	0,94	(88)
Herramientas colaborativas	Google Jamboard	1,89	(26, 88)
	Microsoft 365	1,89	(35, 91)
	Google Workspace (Docs, Drive, Slides)	0,94	(33)
MOOCs / autoaprendizaje	Coursera	0,94	(34)
	edX	0,94	(34)
	COIL	0,94	(81)
Sistemas clínicos	EMR (historia clínica electrónica)	0,94	(106)
	mETELM	0,94	(108)

Las herramientas tecnológicas recopiladas del área de la salud incluyen una variedad de plataformas y dispositivos enfocados en la formación, diagnóstico, evaluación y asistencia clínica. Entre ellas se encuentran DxR Clinician, un simulador clínico para el desarrollo de habilidades diagnósticas; tele-OSCE, que permite realizar evaluaciones clínicas estructuradas objetivas a distancia; Body Interact™, un simulador de pacientes virtuales para el entrenamiento médico; Proximie, una plataforma de cirugía remota que integra realidad aumentada; y Microsoft HoloLens 2, cuando se utiliza con aplicaciones médicas, para simulaciones anatómicas y entrenamiento quirúrgico.

También se destacan Remote Assist, empleado en entornos clínicos para asistencia remota; microscopios y endoscopios digitales como herramientas esenciales de diagnóstico; Cardiociencias, una plataforma educativa especializada en cardiología; los sistemas EMR (historia clínica electrónica), fundamentales en la gestión hospitalaria; y mETELM, una plataforma enfocada en la evaluación clínica en medicina. Estas tecnologías no solo enriquecen el contenido, sino que fortalecen la comunicación, la colaboración y la construcción conjunta del conocimiento en contextos de educación a distancia.

#### **¿Qué estrategias o prácticas docentes favorecen la comunicación y socialización entre estudiantes del área de la salud en entornos virtuales?**

Las estrategias y prácticas empleadas por los docentes fueron clasificadas en seis grupos, con el fin de facilitar su análisis, puesto que se recopiló una gran variedad de ellas, entre las que se incluyen: Uso e integración de plataformas digitales y tecnológicas para aprendizaje, Fomento de actividades colaborativas, trabajo en equipo y aprendizaje entre pares, Implementación de metodologías activas de aprendizaje, Promoción de interacción social, emocional y apoyo psicológico, Comunicación clara, efectiva y personalizada, Diseño de ambientes y recursos estructurados para facilitar el aprendizaje, Incorporación de actividades de reflexión, observación y metacognición y Capacitación y familiarización con tecnología y técnicas específicas.

La Tabla 4 especifica que la clasificación acerca del uso e integración de plataformas digitales y tecnológicas para aprendizaje fueron las estrategias más usadas por los docentes con un puntaje de 70,83% de representatividad, seguido del fomento de actividades colaborativas, trabajo en equipo y aprendizaje entre pares con el 41,67%. Por otro lado, se encuentra la implementación de metodologías activas de aprendizaje la cual obtuvo una representatividad de 18,75%. Las tres fueron las más representativas dentro de las estrategias y prácticas recopiladas en los estudios primarios.

Tabla 4: Estrategias y prácticas docentes para la comunicación y socialización de los estudiantes del área de la salud			
Clasificación	Estrategias o prácticas	Representatividad %	Citas bibliográficas
Uso e integración de plataformas digitales y tecnológicas para aprendizaje	Plataformas seguras, user-friendly, con pizarras digitales, chats, encuestas, presentaciones compartidas, videos	70,83	(11, 58, 14, 15, 16, 59, 60, 61, 17, 62, 101, 64, 20, 21, 85, 113, 68, 23, 24, 109, 71, 27, 73, 29, 95, 30, 31, 32, 89, 75, 34, 35, 102, 90, 37, 111, 97, 38, 39, 98, 40, 42, 27, 100, 112, 44, 105, 45, 46, 47, 80, 7, 106, 48, 107, 49, 50, 51, 81, 108, 52, 53, 93, 54, 55, 94, 56, 57, 82, 83)
Fomento de actividades colaborativas, trabajo en equipo y aprendizaje entre pares	Organizar debates, grupos pequeños, foros, trabajos en equipo, actividades colaborativas en línea	41,67	(11, 13, 6, 14, 15, 16, 17, 62, 20, 66, 8, 67, 22, 69, 24, 70, 87, 25, 72, 88, 73, 30, 31, 32, 74, 33, 89, 75, 35, 102, 36, 37, 97, 103, 38, 91, 79, 39, 98, 104)
Implementación de metodologías activas de aprendizaje	Flipped classroom (clase invertida), aprendizaje basado en problemas (ABP), role-playing	18,75	(14, 18, 20, 21, 85, 8, 113, 22, 70, 27, 31, 33, 75, 34, 111, 38, 104)
Promoción de interacción social, emocional y apoyo psicológico	Incorporar actividades para apoyo emocional y social, manejo del estrés y resiliencia, promoción de salud mental	11,46	(15, 59, 64, 65, 70, 26, 110, 34, 77, 96, 39)
Comunicación clara, efectiva y personalizada	Uso de mensajes personalizados y en momentos clave. Establecer canales claros, consistentes y accesibles para intercambio	9,38	(9, 60, 61, 18, 110, 31, 33, 92, 104)
Diseño de ambientes y recursos estructurados para facilitar el aprendizaje	Crear ambientes estructurados, seguros, predecibles, y que reduzcan la ansiedad. Establecer objetivos	9,38	(6, 59, 18, 64, 68, 110, 77, 36, 104)
Incorporación de actividades de reflexión, observación y metacognición	Uso de ejercicios de escritura reflexiva, análisis de respuestas, debates críticos	7,29	(59, 17, 67, 70, 109, 26, 31)
Capacitación y familiarización con tecnología y técnicas específicas	Entrenamiento para docentes y estudiantes en habilidades digitales y de comunicación específicas (ej. mirar a cámara	7,29	(11, 101, 19, 85, 27, 111, 92)

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos ponen en evidencia un conjunto de barreras que afectan significativamente la comunicación y socialización de los estudiantes del área de la salud en entornos de educación a distancia. Destacan especialmente las barreras de interacción social (44,76%) y las psicológicas-emocionales (43,81%), con énfasis en la falta de interacción espontánea, la sensación de aislamiento y la disminución de la empatía. Estas observaciones se alinean con lo expuesto por Svendsen *et al.* <sup>(6)</sup>, quienes advierten que la digitalización, aunque necesaria para garantizar la continuidad académica, debilitó la calidad de las relaciones pedagógicas, redujo la colaboración y provocó sentimientos de soledad.

De manera similar, Chakeeyanun *et al.* <sup>(43)</sup> confirman que la educación en línea se asocia con un aumento del estrés, ansiedad y depresión entre los estudiantes del área de la salud, debido principalmente a la pérdida del contacto humano con compañeros y docentes. La falta de interacciones cara a cara no solo dificultó la comunicación efectiva, sino que también limitó el apoyo social y el desarrollo de habilidades esenciales para el entorno clínico. Aunque la resiliencia se presenta como un factor protector, los riesgos asociados a la socialización limitada continúan siendo un desafío importante, en línea con las barreras emocionales detectadas en este estudio.



En este contexto, también se identificó una fuerte presencia de barreras comunicacionales (35,24 %), como la dificultad para expresar ideas, establecer empatía y mantener una comunicación fluida. Estas dificultades limitan el desarrollo de competencias interprofesionales y habilidades blandas, especialmente cuando las estrategias pedagógicas no contemplan espacios reflexivos o entornos virtuales estructurados. De hecho, se observó una baja representatividad en estrategias como las actividades de reflexión (7,29 %) y el diseño de entornos de interacción guiada (9,38 %).

Esta situación coincide con lo señalado por Suryadinata *et al.*,<sup>(8)</sup> quienes reportaron que incluso tras cursos de comunicación interprofesional en línea, no se observaron mejoras significativas en las actitudes colaborativas de los estudiantes.

No obstante, otros estudios resaltan que la educación a distancia puede ser beneficiosa si se implementa de forma estructurada. Por ejemplo, Shin *et al.*<sup>(40)</sup> destacan que los módulos asincrónicos en telemedicina facilitaron el aprendizaje autónomo, la confianza en la atención a pacientes con barreras lingüísticas y el intercambio de conocimientos entre estudiantes. Estos resultados coinciden con la estrategia más destacada en esta investigación: el uso e integración de plataformas digitales (70,83 %), como Zoom, Moodle y WhatsApp.

Sin embargo, su efectividad está condicionada por factores como el diseño pedagógico y la formación tecnológica del personal, lo cual se refleja en el 45,71 % de barreras académico-profesionales detectadas. En la misma línea, Mojtahedzadeh *et al.*<sup>(7)</sup> subrayan que la socialización digital solo es efectiva cuando las interacciones en línea son intencionales y de alta calidad, apoyadas por una preparación metodológica sólida.

Por otra parte, la escasa representación de estrategias centradas en la socialización y el acompañamiento emocional pone de manifiesto un déficit estructural en la formación virtual. El estudio de Mukasa *et al.*<sup>(80)</sup> complementa esta perspectiva al señalar que, aunque las clases virtuales y simulaciones permitieron alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, no lograron replicar la complejidad de las experiencias clínicas reales. La reducción de la interacción con instructores y pares afectó directamente la confianza en las habilidades clínicas y el trabajo en equipo, aspectos fundamentales para el aprendizaje en el ámbito de la salud.

Cabe destacar como una buena práctica la promoción del trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares, con una representatividad del 41,67 % en las estrategias analizadas. Este enfoque coincide con las observaciones de Rivenes *et al.*,<sup>(9)</sup> quienes resaltan la mentoría entre compañeros como un medio eficaz para combatir el aislamiento y fomentar la empatía y la confianza. No obstante, se identifican retos en su implementación debido a limitaciones en la preparación emocional y metodológica de los participantes, lo que evidencia la necesidad de una estructura institucional más robusta que respalde estas iniciativas en entornos virtuales.

Pese al rigor metodológico aplicado mediante el protocolo PRISMA y la utilización de una base de datos reconocida como Scopus, esta revisión presenta ciertas limitaciones. Una de las principales es que la selección de estudios se circunscribió al periodo comprendido entre 2023 y 2025, lo que podría haber dejado fuera investigaciones relevantes publicadas antes de ese tiempo. Además, para futuras investigaciones, se sugiere extender el alcance de la revisión incluyendo otras bases de datos especializadas (como PubMed o IEEE Xplore), con el fin de minimizar posibles sesgos de publicación.

## CONCLUSIONES

Los estudiantes del área de la salud enfrentan diversas barreras que afectan profundamente la comunicación y socialización en entornos de educación a distancia, con repercusiones directas en su formación profesional. Entre las más representativas se encuentran las barreras Académico-Profesionales, seguidas por las de interacción social y las psicológicas. A estas se suman limitaciones inherentes al ámbito sanitario, como la falta de prácticas presenciales y el contacto directo con pacientes, elementos cruciales para el desarrollo de competencias clínicas, comunicativas y socioemocionales. Aunque muchas de las herramientas digitales utilizadas como Zoom, Microsoft Teams o Moodle, son de uso transversal con otras disciplinas, su integración en la educación a distancia en salud adquiere especial relevancia por su contribución a la interacción, la colaboración y el aprendizaje activo. Sin embargo, lo distintivo del sector sanitario reside en la incorporación de tecnologías específicas, como simuladores clínicos, plataformas de evaluación remota y sistemas de historia clínica electrónica, que faciliten el desarrollo de competencias prácticas y comunicativas fundamentales.

Las estrategias docentes para mejorar la comunicación y socialización en estudiantes de salud en entornos virtuales se centran en la integración de plataformas digitales, la promoción de actividades colaborativas y la utilización de metodologías activas de aprendizaje. Estas acciones responden a múltiples necesidades técnicas, pedagógicas y emocionales, favoreciendo la interacción significativa, el trabajo en equipo y la creación de espacios seguros para el diálogo. Además, la capacitación continua del docente en el uso de tecnologías y habilidades comunicativas resulta clave para fomentar la participación empática y la cohesión grupal, contribuyendo así a una formación profesional integral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Messina L, Trebolle ME, Vidal L. 25 años de Educación a Distancia en el IUPFA. *Minerva* [Internet]. 22 de diciembre de 2023 [citado 5 de junio de 2025];2(7). Disponible en: <https://ojs.editorialiupfa.com/index.php/minerva/article/view/163>
2. García Aretio L. COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED Rev Iberoam Educ Distancia*. [Internet]. 7 de septiembre de 2020;24(1):09. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331464460001/331464460001.pdf>
3. Mescua ACM, Ramos RPR, Ramos PR, Ramírez YPR, Cruz BSC, Caycho FAC. Niveles de competencias ciudadanas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. *Rev EDUSER*. [Internet]. 30 de abril de 2020;7(1):69-81. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/312>
4. Chalen Ortega JG, Ramírez Pérez JF, Cañizares González R. El impacto de los recursos educativos abiertos en la socialización del conocimiento en el sistema educativo ecuatoriano. *Ser Científica Univ Las Cienc Informáticas*. [Internet]. 2021;14(6):59-71. Disponible en: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/890>
5. Caro VIC, Rodríguez KPR, Ávila MDÁ, Bolaño SYB, Prieto RP. Innovación educativa: comunicación y tecnología en la Universidad Simón Bolívar. *Liderazgo Estratég.* [Internet]. 18 de diciembre de 2024;14(1):89-101. Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/liderazgo/article/view/8112>
6. Svendsen EJ, Opheim R, Hermansen BE, Hardeland C. Ad hoc digital communication and assessment during clinical placements in nursing education; a qualitative research study of students', clinical instructors', and teachers' experiences. *PLOS ONE*. [Internet]. 21 de julio de 2023;18(7):e0287438. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0287438>
7. Mojtahedzadeh R, Hasanvand S, Mohammadi A, Malmir S, Vatankhah M. Students' experience of interpersonal interactions quality in e-Learning: A qualitative research. *PLOS ONE*. [Internet]. 26 de marzo de 2024;19(3):e0298079. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0298079>
8. Suryadinata N, Eka NGA, Manik MJ, Puspitasari V, Marlina M, Houghty GS. Effectiveness of online interprofessional education-communication course during the COVID-19 pandemic. *Heliyon* [Internet]. 2024 feb 8 [citado 17 de septiembre de 2025];10(4):e25764. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25764>
9. Rivenes S, Forde P, Knutstad U, Toverud K, Jerpseth. MDPI, EDUCATIONS SCIENCES. 2023 [citado 5 de junio de 2025]. Caught in the Middle—Experiences of Student Peer Mentors in Nursing Education: A Qualitative Study. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-7102/13/3/323>
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 sep 1 [citado 17 de septiembre de 2025];74(9):790-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748>
11. Martzoukou K, Luders ES, Mair J, Kostagiolas P, Johnson N, Work F, et al. A cross-sectional study of discipline-based self-perceived digital literacy competencies of nursing students. *J Adv Nurs* [Internet]. 2024 [citado 20 de julio de 2025];80(2):656-72. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jan.15801>
12. Koja G, Abazaj E. A cross-sectional study of online learning during the COVID-19 pandemic: Student perceptions. *Health Sci Rep* [Internet]. 2024 [citado 20 de julio de 2025];7(3):e1946. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hsr2.1946>
13. Roman A, Marshall BG, Barry DL, Cable S. A qualitative study of medical students' perspectives on distance learning during COVID-19. *Med Sci Educ* [Internet]. 2023 mar 2 [citado 17 de septiembre de 2025];33(2):459-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01761-8>
14. Janes G, Ekpenyong MS, Mbeah-Bankas H, Serrant L. An international exploration of blended learning use in pre-registration nursing and midwifery education. *Nurse Educ Pract* [Internet]. 2023 ene [citado 17 de septiembre de 2025];66:103514. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103514>
15. Atienza IM, Atienza N. An online medical course during the COVID-19 pandemic: A mixed methods analysis. *Asia Pac Sch* [Internet]. 2023 [citado 20 de julio de 2025];8(3):58-61. Disponible en: <https://medicine.nus.edu.sg/taps/issues/an-online-medical-course-during-the-covid-19-pandemic-a-mixed-methods-analysis/>
16. Mbombi MO, Bopape MA, Ravele T, Ntho TA, Muthelo L, Phukubye TA, Mothiba TM, et al. Applying an E-Learning framework to explore learner nurses' and nurse educators' perceptions about technology platforms in nursing. *PLoS ONE* [Internet]. 2025 mar 18 [citado 17 de septiembre de 2025];20(3):e0312681. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312681>
17. Shen J, Zhang S, Sun D, Ge R, Chen S, Fang J, et al. Comparison of face-to-face teaching and online teaching in neurosurgery education for medical students. *BMC Med Educ* [Internet]. 13 de febrero de 2025 [citado 20 de julio de 2025];25(1):232. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06817-4>

18. Park A, Awan OA. COVID-19 and Virtual Medical Student Education. *Acad Radiol* [Internet]. 1 de abril de 2023 [citado 20 de julio de 2025];30(4):773-5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1076633222002586>
19. Desai JP, Young LB, McQuistan MR. Dental students' perceptions of standardized patient experiences using Zoom: Dyadic factors. *J Dent Educ* [Internet]. 2024 jun [citado 17 de septiembre de 2025];88(6):840-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jdd.13496>
20. Shinde AA, Patel DK, Manvikar PR. During virtual anatomy sessions, do educators and learners feel more at ease or anxious? Revisiting the Covid-19 lockdown times. *Natl J Clin Anat* [Internet]. 2023 Oct-Dec [citado 17 de septiembre de 2025];12(4):191-4. Disponible en: [https://doi.org/10.4103/NJCA.NJCA\\_185\\_23](https://doi.org/10.4103/NJCA.NJCA_185_23)
21. McCarthy N, Neville K, Pope A, Barry L, Livingstone V. Effectiveness of a proficiency-based progression e-learning approach to training in communication in the context of clinically deteriorating patients: a multi-arm randomised controlled trial. *BMJ Open* [Internet]. 2023 ago 3 [citado 17 de septiembre de 2025];13(8):e072488. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-072488>
22. Mancini S, Sguanci M, Pipitone V, Testori A, De Marinis MG, Piredda M. Efficacy of active teaching methods for distance learning in undergraduate nursing education: a systematic review. *Teach Learn Nurs* [Internet]. 1 de abril de 2025 [citado 20 de julio de 2025];20(2):e485-93. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1557308724002798>
23. Pawlaczzyk-Kamieńska T, Opydo-Szymaczek J, Torlińska-Walkowiak N, Buraczyńska-Andrzejewska B, Andrysiak-Karmińska K, Burchardt D, et al. Evaluation of Undergraduate Learning Experiences in Pediatric Dentistry during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 23 de enero de 2023 [citado 20 de julio de 2025];20(3):2059. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9915871/>
24. Kim YR, Shin HW, Lee YH, Kim SY. Experience of operating a medical humanities course at one medical school during the COVID-19: a retrospective study. *J Yeungnam Med Sci* [Internet]. 2023 abr [citado 17 de septiembre de 2025];40(2):179-86. Disponible en: <https://doi.org/10.12701/jyms.2022.00451>
25. Bawadi H, Shami R, El-Awaisi A, Al-Moslih A, Abdul Rahim H, Du X, Moawad J, Al-Jayyousi GF. Exploring the challenges of virtual internships during the COVID-19 pandemic and their potential influence on the professional identity of health professions students: A view from Qatar University. *Front Med* [Internet]. 2023 ene 30 [citado 17 de septiembre de 2025];10:1107693. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1107693>
26. Shamsuddin SA, Woon CK, Hadie SNH. Feedback from medical student on an interactive online anatomy practical using the Google Jamboard platform. *J Taibah Univ Med Sci* [Internet]. 2022 sep 16 [citado 17 de septiembre de 2025];18(2):234-43. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2022.08.007>
27. Khojasteh L, Karimian Z, Nasiri E, Sharifzadeh S, Farrokhi MR. From classroom to screen: a cross-sectional study on medical students' first experiences with e-learning during the COVID-19 pandemic. *Front Educ* [Internet]. 6 de febrero de 2025 [citado 20 de julio de 2025];10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1476240/full>
28. Ben-Arye E, Keshet Y, Schiff A, Zollman C, Portalupi E, Nave R, et al. From COVID-19 adversity comes opportunity: teaching an online integrative medicine course. *BMJ Support Palliat Care* [Internet]. 1 de mayo de 2024 [citado 20 de julio de 2025];14(e1):e1547-55. Disponible en: <https://spcare.bmj.com/content/14/e1/e1547>
29. Steffen MT, Fuhr H, Joos S, Koch R. 'Hold the course(s)!' - a qualitative interview study of the impact of pandemic-triggered contact restrictions on online instruction in community-based family medicine teaching. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2023 ago 2 [citado 17 de septiembre de 2025];10:1231383. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1231383>
30. Alshammari A, Innab A, Nahari A, Alanazi H, Alanazi R, Almukhaini G. Impact of Simulation-Based Learning on Learning Loss Among Nursing Students: A Quasi-Experimental Study. *Int Rev Res Open Distrib Learn* [Internet]. 25 de febrero de 2025 [citado 20 de julio de 2025];26(1):80-98. Disponible en: <https://www.irrod.org/index.php/irrod/article/view/7984>
31. Baller EL, Zhao W, Schissel ME, Yoachim SD. Impact of teaching modality on soft skill development: Oral health literacy awareness skills assessed using standardized patient experiences. *J Dent Educ* [Internet]. 2025 abr [citado 17 de septiembre de 2025];89(4):504-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jdd.13755>
32. Goyal S, Khaliq F, Vaney N. Implementation of the online learning management system 'Moodle' as a blended approach to online teaching. *Indian J Physiol Pharmacol* [Internet]. 29 de marzo de 2023 [citado 20 de julio de 2025];67(1):64-72. Disponible en: <https://ijpp.com/implementation-of-the-online-learning-management-system-moodle-as-a-blended-approach-to-online-teaching/>
33. Busolo D, Forbes N, Taylor P, Gordon R, Hickey J, Keough A, Duffney A. Innovating clinical nursing education using virtual technology to combat the effects of COVID-19: A qualitative study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2025 ene [citado 17 de septiembre de 2025];144:106478. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106478>
34. Gardanova Z, Belaia O, Zuevskaya S, Turkadze K, Strielkowski W. Lessons for Medical and Health Education Learned from the COVID-19 Pandemic. *Healthcare* [Internet]. enero de 2023 [citado 20 de julio de 2025];11(13):1921. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/13/1921>

35. Tokuç B, Varol G. Medical Education in the Era of Advancing Technology. *Balk Med J* [Internet]. 20 de octubre de 2023 [citado 20 de julio de 2025];40(6):395-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10613744/>
36. Dascalu CG, Antohe ME, Topoliceanu C, Purcarea VL. Medicine Students' Opinions Post-COVID-19 Regarding Online Learning in Association with Their Preferences as Internet Consumers. *Sustainability* [Internet]. enero de 2023 [citado 20 de julio de 2025];15(4):3549. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/4/3549>
37. Mao S, Guo L, Li P, Shen K, Jiang M, Liu Y. New era of medical education: asynchronous and synchronous online teaching during and after COVID-19. *Adv Physiol Educ* [Internet]. 2023 jun 1 [citado 17 de septiembre de 2025];47(2):272-81. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/advan.00144.2021>
38. Khan J, Baatjes KJ, Layman-Lemphane JI, Correia J. Online anatomy education during the Covid-19 pandemic: Opinions of medical, speech therapy, and BSc Anatomy students. *Anat Sci Educ* [Internet]. 2023 sep-oct [citado 17 de septiembre de 2025];16(5):892-906. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ase.2271>
39. Rath A. Padlet: a tool for fostering collaborative learning and feedback literacy in dental education. *Front Med* [Internet]. 2024;11:1357068. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39911677>
40. Shin TM, Dodenhoff KA, Pardy M, Wehner AS, Rafla S, McDowell LD, Denizard-Thompson NM. Providing equitable care for patients with non-English language preference in telemedicine: Training on working with interpreters in telehealth. *MedEdPORTAL* [Internet]. 2023 [citado 17 de septiembre de 2025];19:11367. Disponible en: [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11367](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11367)
41. Schramm DC, Abdul-Hamid A, Ramsden J, Mathew R. Proximie in the operating theatre: evaluation of a virtual operating platform for medical student education. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 2024 nov [citado 17 de septiembre de 2025];106(8):705-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1308/rcsann.2024.0028>
42. Janssen L, Schick K, Neurohr T, Pittroff SID, Reiser S, Bauer J, Berberat PO, Gartmeier M. Reflect to interact - fostering medical students' communication through reflection-focused e-learning. *BMC Med Educ* [Internet]. 2024 may 15 [citado 17 de septiembre de 2025];24(1):541. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05368-4>
43. Chakeeyanun B, Wongpakaran N, Wongpakaran T, Oon-Arom A. Resilience, perceived stress from adapted medical education related to depression among medical students during the COVID-19 pandemic. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2023 ene 12 [citado 17 de septiembre de 2025];11(2):237. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare11020237>
44. Faulds S, Taylor A. Simulated practice learning experience in a virtual environment: An innovative pedagogical approach to practice learning for nursing students. *Nurs Rep* [Internet]. 2025 feb 8 [citado 17 de septiembre de 2025];15(2):61. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nursrep15020061>
45. Giltenane M, Dowling M. Student nurses' experiences of remote learning during Covid-19 pandemic: A qualitative evidence synthesis. *J Adv Nurs* [Internet]. 2024 [citado 20 de julio de 2025];80(7):2614-28. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jan.15887>
46. Li W, Wang V, Jian Y, Tiu BY, Chow JJ, Jiang MC, Zhang C, Zhu J, Lu J, Unno N, Huang YS, Chow EL. Student-led medical Mandarin summer course for medical students with existing Mandarin fluency. *MedEdPORTAL* [Internet]. 2025 ene 2 [citado 17 de septiembre de 2025];21:11484. Disponible en: [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11484](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11484)
47. Hertling SF, Back DA, Kaiser M, Loos FM, Schleußner E, Graul I. Students' and lecturers' perspectives on the implementation of online learning in medical education due to COVID-19 in Germany: a cross-sectional pilot study. *Front Med* [Internet]. 24 de abril de 2023 [citado 20 de julio de 2025];10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2023.1145651/full>
48. Hashimoto D, Gulla A, Satoi S, Yamamoto T, Yamaki S, Matsui Y, Ohe C, Yamasaki M, Hamada M, Ikeura T, Shimatani M, Breugelmanns R, Utkus A, Poskus T, Samuilis A, Miglinas M, Laurinavicius A, Tomoda K, Hendrixson V, Sekimoto M, Strupas K. The academic impact and value of an international online surgery lecture series. *Surg Today* [Internet]. 2023 sep [citado 17 de septiembre de 2025];53(9):1100-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00595-023-02660-6>
49. Sedaghati Kesbakhi M, Hosseini Tabaghdehi L, Arab S, Rohani C. The effect of a COMSKIL-based education program on nursing students' communication skills during the COVID-19 pandemic: A quasi-experimental study. *J Med Educ* [Internet]. 2024 [citado 17 de septiembre de 2025];17(55):21-30. Disponible en: <https://edujournal.zums.ac.ir/article-1-2062-en.html>
50. Huang HS, Lee BO. The effectiveness of applying artificial intelligence in sick children's communication. *Bioengineering (Basel)* [Internet]. 2024 oct 31 [citado 17 de septiembre de 2025];11(11):1097. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/bioengineering11111097>
51. Chen X, Xiao Y, You Y, Zhu J, Liu S, Chen H, Zhu H. The effectiveness of the combined PBL and Tencent Conference online teaching mode in the clinical internship teaching of cardiac surgery. *PLoS One* [Internet]. 2024 dic 19 [citado 17 de septiembre de 2025];19(12):e0315455. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315455>
52. Deng H, Jiang Y, Han Q, Zhou X, Zhong S, Hu K, et al. The impact of COVID-19 on online medical education: a knowledge graph analysis based on co-term analysis. *BMC Med Educ* [Internet]. 1 de abril de 2023 [citado 20 de julio de 2025];23(1):203. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04193-5>



53. Araki T, Kameda H, Yamamoto M, Tateno T, Iwasaki Y, Yu R, Chik C, Hashmi H, Radulescu A, Burmeister LA, Fukuoka H. The impact of multicultural interfacility video case conference: A novel education model after the COVID pandemic. *J Endocr Soc* [Internet]. 2023 feb 3 [citado 17 de septiembre de 2025];7(4):bvad023. Disponible en: <https://doi.org/10.1210/jendso/bvad023>
54. Ramos RC, Garcia P, Ridulme QR, Cabanes RV, Rosario HM, Enrile MK, iDe Jesus R. "The internet is slow!": building a context-oriented learning management system. *Int J Eval & Res Educ* [Internet]. 2024 oct 19 [citado 17 de septiembre de 2025];13(5):3111–3121. Disponible en: <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i5.28761>
55. Trevethan-Cravioto S, Sierra-Fernández C, López-Meneses M, Azar-Manzur F, Jiménez-Garcés V, Gaspar-Hernández J. The rescue of medical education crippled by the COVID-19 pandemic. *Arch Cardiol Mex* [Internet]. 2023 [citado 17 de septiembre de 2025];93(Supl 6):22-7. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/ACM.22000225>
56. Alzayani S, Al-Roomi K, Ahmed J. Two Years into Digital Transformation: The Lived Experience of a Middle Eastern Medical Student Population in a Problem-Based Learning Curriculum. *KHYBER Med Univ J* [Internet]. 31 de diciembre de 2023 [citado 20 de julio de 2025];15(4):211-7. Disponible en: <https://www.kmu.jkmu.edu.pk/article/view/23309>
57. Mutua MM, Nyoni CN. Undergraduate e-learning programmes in health professions: An integrative review of evaluation standards in low- and middle-income countries. *PLoS One* [Internet]. 2023 feb 13 [citado 17 de septiembre de 2025];18(2):e0281586. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281586>
58. Jiang S, Chen H, Wang X, Chen L, Luo B, Konge L, Du J, Huang H. A smartphone-based online platform for clinical skills training and assessment with standardized patients: platform development and pilot study outcomes. *Med Educ Online* [Internet]. 2023 dic [citado 17 de septiembre de 2025];28(1):2187954. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2187954>
59. Ismail NAS, Mageswaran N, Bujang SM, Awang Besar MN. Beyond words: analyzing non-verbal communication techniques in a medical communication skills course via synchronous online platform. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2024 abr 18 [citado 17 de septiembre de 2025];11:1375982. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1375982>
60. Goetz K, Wenz HJ, Hertrampf K. Certainty in uncertain times: dental education during the COVID-19 pandemic—a qualitative study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 feb 10 [citado 17 de septiembre de 2025];20(4):3090. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20043090>
61. Htay MNN, Soe HHK, San LPP, Naing ZY, Lwin H, Khobragade S, Moe S, Abas AL. Challenges and adaptation in conducting health research during the COVID-19 pandemic: a qualitative study among undergraduate medical students. *Educ Med J* [Internet]. 2023 sep 28 [citado 17 de septiembre de 2025];15(3):55–69. Disponible en: <https://doi.org/10.21315/eimj2023.15.3.5>
62. Lyu X, Zhao J, Tang R, Pan H, Chen S. Comparison of traditional face-to-face teaching with synchronous distance education in medical theory courses teaching to medical undergraduates: a case-controlled study in China. *Medicine* [Internet]. 2024 [citado 17 de septiembre de 2025];103(49):e40714. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000040714>
63. Ma T, Yuan H, Yang X, Li Y, Yao J, Mu D. Design of online formative assessment of nursing humanities curriculum during the COVID-19 pandemic: a teaching practice research. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2023 [citado 17 de septiembre de 2025];128:105874. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105874>
64. Güllü A, Kara M, Akgün Ş. Determining attitudes toward e-learning: what are the attitudes of health professional students? *Z Gesundh Wiss* [Internet]. 2022 dic 13 [citado 17 de septiembre de 2025];1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10389-022-01791-3>
65. Li S, Kwok SWH, Siu SCN, Chung JYS, Lam HCY, Tsang EYM, Li KC, Yeung JWY, Lam SC. Development of generic student engagement scale in higher education: an application on healthcare students. *Nurs Open* [Internet]. 2023 mar [citado 17 de septiembre de 2025];10(3):1545-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/nop2.1405>
66. Zhang X, Wen H, Li H, Huang Y, Lv C, Zhu H. Effectiveness of blended learning on improving medical student's learning initiative and performance in the physiology study. *Cogent Educ* [Internet]. 2023 [citado 18 de septiembre de 2025];10(1):2192150. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2192150>
67. Govindraj L, Santhosh S, Sunish SC, Gopalakrishnan AV, Chandy SJ, Oommen V, Shanthi Fx M. Effectiveness of teaching medical ethics to medical students on an online platform: an analysis of students' perceptions and feedback. *Indian J Med Ethics* [Internet]. 2023 ene-mar [citado 17 de septiembre de 2025];VIII(1):32-8. Disponible en: <https://doi.org/10.20529/IJME.2022.034>
68. Marawa'a A. E-learning experiences among nursing students: a scoping review. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2024 may 3 [citado 17 de septiembre de 2025];15:369-79. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S453153>
69. Petrescu GD, Preda AL, Radu AC, Ulmet LA, Radu AV. Evaluating medical students' satisfaction with e-learning platforms during the COVID-19 pandemic: a structural equation modeling analysis within a multimodal educational framework. *Soc Sci* [Internet]. 2025 mar 5 [citado 18 de septiembre de 2025];14(3):160. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/socsci14030160>
70. van der Vloed M, Eide H, Gladhus L, Byermoen KR, Egilsdottir HÖ, Heyn LG. Exploring dialogue in virtual simulation in nursing education: an observational study. *PEC Innov* [Internet]. 2024 may 24 [citado 18 de septiembre de 2025];4:100294. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pecinn.2024.100294>

71. Shilling V, Starkings R, Fallowfield L. Feasibility and acceptability of a virtual learning module for navigating angry conversations in clinical encounters. *BMC Med Educ* [Internet]. 1 de febrero de 2025 [citado 20 de julio de 2025];25(1):167. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06726-6>
72. Afshar M, Zarei A, Moghaddam MR, Shoorei H. Flipped and Peer-Assisted teaching: a new model in virtual anatomy education. *BMC Med Educ* [Internet]. 3 de julio de 2024 [citado 20 de julio de 2025];24(1):722. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05697-4>
73. Kirkova-Bogdanova AG, Taneva DI, Sandeva M. Healthcare students' experience and evaluation of the distance learning during the COVID-19 pandemic: the case of Medical University – Plovdiv. *TEM Journal* [Internet]. 2023 may [citado 18 de septiembre de 2025];12(2):1166-73. Disponible en: <https://doi.org/10.18421/TEM122-62>
74. Zhou Y, Xu X, Schönrock-Adema J, Brouwer J, Bos NA, Diemers AD. Influence of online collaborative learning on social network and academic performance of medical students: lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Front Med* [Internet]. 9 de agosto de 2023 [citado 20 de julio de 2025];10:1242638. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10444989/>
75. Ashour O, Alkhatib AM, Zureikat QA, Al-Shaikhli M, Ata BB, Massad T, Al-Huneidy L, Al-Sabbagh MQ, Al-Ani A. Investigating medical students' satisfaction towards video-based learning versus face-to-face lectures: a Jordanian tertiary teaching hospital experience. *Korean J Med Educ* [Internet]. 2023 mar [citado 18 de septiembre de 2025];35(1):21-32. Disponible en: <https://doi.org/10.3946/kjme.2023.246>
76. Ghalavand H, Momtazan M, Jelvay S, Khatamifar SH, Heydarvand Z. Iranian medical students' E-learning continuance intention after end of COVID-19 pandemic. *J Educ Health Promot* [Internet]. 2024 mar 28 [citado 18 de septiembre de 2025];13:103. Disponible en: [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_1698\\_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1698_22)
77. Scott K, Young J, Barbee J, Nahikian-Nelms M. Leveraging learning science to improve student outcomes in asynchronous online medical terminology education. *Med Educ Online* [Internet]. 2024 dic 31 [citado 18 de septiembre de 2025];29(1):2413051. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10872981.2024.2413051>
78. Jupina M, Sidle MW, Rehmeyer Caudill CJ. Medical student mental health during the COVID-19 pandemic. *Clin Teach* [Internet]. 2022 oct [citado 18 de septiembre de 2025];19(5):e13518. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/tct.13518>
79. Kartoglu U, Turan S, Ergör A, Aslan D, Erişgen G, Fındık D, Yıldız ÖK, Reeves TC. Opportunities for pedagogical change in Turkish medical education revealed in the wake of the COVID-19 pandemic. *Teach Learn Med* [Internet]. 2024 ago-sep [citado 18 de septiembre de 2025];36(4):488-503. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10401334.2023.2226659>
80. Mukasa J, Mukona DM, Joseph S, Kanissery A, James J, Tabay MC, Abdulla S, Al Amoor H. Students' perceptions on online clinical learning amid the COVID-19 pandemic in an institution of higher learning: a qualitative inquiry. *ScientificWorldJournal* [Internet]. 2023 jul 31 [citado 18 de septiembre de 2025];2023:4901661. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2023/4901661>
81. Rault AE, Giard J, Ladner J, Kra O, Randrianarivo R, Chenault M, Leaune E. The experiences of medical and pharmacy students participating in a collaborative online international learning on social accountability and global health: a qualitative study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2024 sep 3 [citado 18 de septiembre de 2025];24(1):961. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05895-0>
82. Chang JJ, Hain A, Dosiou C, Gesundheit N. Use of the Community of Inquiry Framework to measure student and facilitator perceptions of online flipped classroom compared with online lecture learning in undergraduate medical education. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2023 sep 6 [citado 18 de septiembre de 2025];14:963-972. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S413201>
83. Bajaj SS, Patel HH, Fann JI, Ma M, Lui NS. Virtual surgical skills training in a high school summer program. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2024 ene [citado 18 de septiembre de 2025];117(1):229-236. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2022.07.034>
84. Tokumasu K, Nishimura Y, Sakamoto Y, Obika M, Kataoka H, Otsuka F. Differences in stress perception of medical students depending on in-person communication and online communication during the COVID-19 pandemic: a Japanese cross-sectional survey. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 [citado 18 de septiembre de 2025];20(2):1579. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20021579>
85. Gross S, Wunderlich K, Arpagaus A, Becker C, Gössi F, Bissmann B, et al. Effectiveness of blended learning to improve medical students' communication skills: a randomized, controlled trial. *BMC Med Educ* [Internet]. 14 de marzo de 2025 [citado 20 de julio de 2025];25(1):383. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06938-w>
86. Dascalu CG, Antohe ME, Topoliceanu C, David C, Purcarea VL. Efficacy of blended learning techniques in medical and dental education: students' opinions in relation to their habits as internet consumers. *Appl Sci* [Internet]. 2023 jul 1 [citado 18 de septiembre de 2025];13(13):7795. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/app13137795>
87. Borzabadi Farahani Z, Nejat N, Jadidi A. Exploring faculty members and medical sciences students' experiences of E-learning during the COVID-19 pandemic. *Int J Afr Nurs Sci* [Internet]. 1 de enero de 2024 [citado 20 de julio de 2025];21:100773. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214139124001197>



88. Hisham SHA, Hadie SNH, Kasim F, Shamsuddin SA. From crisis to opportunity: enhancing anatomy education in a post-COVID world: the Universiti Sains Malaysia experience. *Korean J Med Educ* [Internet]. diciembre de 2024 [citado 20 de julio de 2025];36(4):435-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11625897/>
89. Dascalu CG, Topoliceanu C, Antohe ME. Instructional videos for students in dental medicine: rules of design and correlations with their habits as internet consumers. *Eur J Investig Health Psychol Educ* [Internet]. 2024 jun 5 [citado 18 de septiembre de 2025];14(6):1627-1646. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ejihpe14060108>
90. Akingbade O, Faremi VO, Eze CJ, Eze CB, Oluwasola E, Olawoore SA, Adediran V, Kolawole OB, Adesuyi EO. Needs and experiences of postgraduate nursing students in Nigeria during the COVID-19 pandemic. *Nurs Open* [Internet]. 2024 sep [citado 18 de septiembre de 2025];11(9):e70031. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/nop2.70031>
91. Hakkarainen T, Salminen L, Alastalo M, Virtanen H. Online degree programmes in nurse education—students' perceptions and academic performance: an integrative review. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2024 may [citado 18 de septiembre de 2025];136:106148. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106148>
92. Usman M, Adamis D, McCarthy G. Perspectives of psychiatric trainees and examiners on the assessment of communication skills during an online clinical examination: a qualitative study. *Ir J Psychol Med* [Internet]. 2023 jun 15 [citado 18 de septiembre de 2025];1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/ipm.2023.19>
93. Silveira EA, Romeiro AM de S, Junger AL, Ramos ACF, Alves PM, Noll M, et al. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Medical Education: a Systematic Review of Distance Learning, Student's Perceptions, and Mental Health. *J Hum Growth Dev* [Internet]. 1 de diciembre de 2023 [citado 20 de julio de 2025];33(3):405-19. Disponible en: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/14647>
94. Xu X, Li Z, Mackay L, Li N, Zhang Y, Wu Y, et al. The state of health professions students' self-directed learning ability during online study and the factors that influence it. *BMC Med Educ* [Internet]. 4 de enero de 2024 [citado 20 de julio de 2025];24(1):25. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04876-z>
95. Chang WC. Impact of Gender on Self-Directed Learning among eLearning Nursing Undergraduate in Malaysia. *J Educ Online* [Internet]. 2023 [citado 20 de julio de 2025];20(4). Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1407698>
96. Inshyna NM, Chorna IV. Medical students' mental health in the COVID-19 pandemic. *Med Perspect* [Internet]. 2024 [citado 18 de septiembre de 2025];29(1):158-63. Disponible en: <https://repo.dma.dp.ua/9021/>
97. Nghitanwa EM, Haiping E, Josua LM. Nursing students' access to technological devices in nursing education: a quantitative study in Namibia. *Curationis* [Internet]. 2025 feb 21 [citado 18 de septiembre de 2025];48(1):e1-e7. Disponible en: <https://doi.org/10.4102/curationis.v48i1.2626>
98. Ansari T, Aftab R, Ahmed M. Preparedness of undergraduate medical students for online learning. *J Coll Physicians Surg Pak* [Internet]. 2024 mar [citado 18 de septiembre de 2025];34(3):343-347. Disponible en: <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2024.03.343>
99. Ossai EN, Eze II, Umeokonkwo CD, Izuagba CO, Ogonnaya LU. Readiness, barriers, and attitude of students towards online medical education amidst COVID-19 pandemic: A study among medical students of Ebonyi State University Abakaliki, Nigeria. *PLOS ONE* [Internet]. 27 de abril de 2023 [citado 20 de julio de 2025];18(4):e0284980. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10138474/>
100. Liem IK, Fatril AE, Husna FA. Satisfaction of lecturers and undergraduate students of medical faculties in Indonesia towards online anatomy learning during COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ* [Internet]. 26 de junio de 2024 [citado 20 de julio de 2025];24(1):695. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05620-x>
101. Costich M, Picoraro J, Scott T, Barron B, Feldman E, Friedman S. Creation of a Multimodal Telemedicine Curriculum for Preclinical Medical Students. *MedEdPORTAL* [Internet]. 3 de enero de 2025 [citado 20 de julio de 2025]; Disponible en: [http://www.mededportal.org/doi/10.15766/mep\\_2374-8265.11483](http://www.mededportal.org/doi/10.15766/mep_2374-8265.11483)
102. Tran C, Toth-Pal E, Ekblad S, Fors U, Salminen H. Medical students' learning about other professions using an interprofessional virtual patient while remotely connected with a study group: mixed methods study. *JMIR Med Educ* [Internet]. 2023 ene 17 [citado 18 de septiembre de 2025];9:e38599. Disponible en: <https://doi.org/10.2196/38599>
103. Ni ZH, Huang J, Yang DP, Wang J. Nursing students' experience of flipped classroom combined with problem-based learning in a paediatric nursing course: a qualitative study. *BMC Nurs* [Internet]. 2024 feb 2 [citado 18 de septiembre de 2025];23:88. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01744-z>
104. Song X, Elftman M. Professionalism in small group learning between face-to-face and virtual settings: a mixed-methods study. *Int J Med Educ* [Internet]. 2023 mar 31 [citado 18 de septiembre de 2025];14:36-42. Disponible en: <https://doi.org/10.5116/ijme.6413.4ecd>
105. Guizado de Nathan G, Shaw LK, Doolen J. Social determinants of health: a multilingual standardized patient case to practice interpreter use in a telehealth visit. *MedEdPORTAL* [Internet]. 2023 nov 14 [citado 18 de septiembre de 2025];19:11364. Disponible en: [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11364](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11364)
106. Roskvist R, Wearn A, Eggleton K, Gauznabi S, Goodyear-Smith F. Teaching medical students in general practice when conducting remote consults: a qualitative study. *Educ Prim Care* [Internet]. 2023 jul [citado 18 de septiembre de 2025];34(4):204-210. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14739879.2023.2243597>

107. Safiah MH, Alchallah MO, ElHomsy MO, Kalalib Al Ashabi K, Ataya S, Alolabi H, Mohsen F, Darjazini Nahas L. The attitudes of Syrian Private University medical students towards e-learning during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. BMC Med Educ [Internet]. 2024 jul 31 [citado 18 de septiembre de 2025];24(1):826. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05817-0>
108. Johnston M, O'Mahony M, O'Brien N, Connolly M, Iohom G, Shorten G, et al. The feasibility and usability of mixed reality teaching in a hospital setting based on self-reported perceptions of medical students. BMC Med Educ [Internet]. 2024 jun 27 [citado 18 de septiembre de 2025];24:701. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05591-z>
109. Bajra R, Frazier W, Graves L, Jacobson K, Rodriguez A, Theobald M, Lin S. Feasibility and acceptability of a US national telemedicine curriculum for medical students and residents: multi-institutional cross-sectional study. JMIR Med Educ [Internet]. 2023 may 8 [citado 18 de septiembre de 2025];9:e43190. Disponible en: <https://mededu.jmir.org/2023/1/e43190/>
110. Huber TH, Zajac L, O'Connell K, Robinson D, Lane A. Graduate Student Perceptions of Nursing Faculty Immediacy: Caring Actions for Accelerated Online Courses. J Educ Online [Internet]. mayo de 2023 [citado 20 de julio de 2025];20(3). Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1393955>
111. Salloum SA, Bettayeb A, Salloum A, Aburayya A, Khadragy S, Hamoudi R, et al. Novel machine learning based approach for analysing the adoption of metaverse in medical training: A UAE case study. Inform Med Unlocked [Internet]. 1 de enero de 2023 [citado 20 de julio de 2025];42:101354. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352914823002009>
112. Oofuvong M, Prathep S, Plansangkate P, Tanasantsuttiporn J, Sungworawongpana C, Jitpakdee W. Self-study and online interactive case-based discussion to improve knowledge of medical students in the COVID-19 era. BMC Med Educ [Internet]. 25 de mayo de 2024 [citado 20 de julio de 2025];24(1):576. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05578-w>
113. Kataoka H, Tokinobu A, Fujii C, Watanabe M, Obika M. Effectiveness of professional-identity-formation and clinical communication-skills programs on medical students' empathy in the COVID-19 context: comparison between pre-pandemic in-person classes and during-pandemic online classes. BMC Med Educ [Internet]. 9 de enero de 2025 [citado 19 de septiembre de 2025];25(1):39. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06597-3>
114. Kuchyn IL, Lymar L. Distance learning of medical PhDs in Ukraine under COVID-19 and war with Russia: a new realities [Internet]. Neonatology, Surgery and Perinatal Medicine. 2023 Aug [citado 19 de septiembre de 2025];13(2(48)):5-11. Disponible en: <https://doi.org/10.24061/2413-4260.XIII.2.48.2023.1>

**Financiamiento:**

Los autores declaran que para la realización de esta investigación no se contó con financiamiento externo.

**Conflicto de intereses**

No existe conflicto de intereses entre los autores ni con con ninguna institución.

**Contribución de autoría**

Laura Esther Muñoz Escobar: Conceptualización; curación de datos; análisis formal; investigación; metodología; supervisión; validación; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Luis Miguel Viñan Carrasco: Conceptualización; curación de datos; investigación; administración de proyecto; supervisión; validación; visualización; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Cristian David Carranco Avila: Conceptualización; curación de datos; adquisición de fondos; investigación; supervisión; visualización; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Myriam Elizabeth Murillo Naranjo: Conceptualización; análisis formal; investigación; metodología; recursos; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Pablo Xavier Rosas Chávez: Análisis formal; investigación; software; validación; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.