

LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LA SALUD: RETOS Y OPORTUNIDADES EN LA ERA TECNOLÓGICA Y GLOBAL



HEALTH PROFESSIONAL TRAINING: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN THE TECHNOLOGICAL AND GLOBAL AGE

Blanca Cristina Estrella López ^{1*}

E-mail: us.blanca.estrella@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4911-2133>

Roberto Javier Aguilar Berrezueta ¹

E-mail: us.robertoab26@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7661-0687>

Silvio Amable Machuca Vivar ²

E-mail: us.silviomachuca@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4681-3045>

¹ Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Estrella López, B. C., Aguilar Berrezueta, R. J., y Machuca Vivar, S. A. (2025). La formación de profesionales de la salud: retos y oportunidades en la era tecnológica y global. *Revista Conrado*, 21(102), e4321.

RESUMEN

El ritmo acelerado de los avances tecnológicos, los cambios en las demandas de los pacientes y las crecientes expectativas de una atención sanitaria de alta calidad plantean numerosos desafíos y perspectivas en la formación de profesionales de la salud para la sociedad actual. Este artículo analiza los desafíos y oportunidades que se presentan en la formación de profesionales de la salud actual. Se señala la integración de tecnologías como la telemedicina y la inteligencia artificial en el currículo como un reto que exige una actualización continua de los programas y una inversión significativa. No obstante, se advierte sobre la importancia de no descuidar el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación. Asimismo, el texto enfatiza un enfoque más humanista en la formación médica, donde la empatía y la medicina centrada en el paciente deben ser pilares fundamentales, equilibrando la ciencia médica con los valores éticos. La globalización también presenta desafíos y oportunidades, al requerir que los profesionales estén preparados para trabajar en entornos multiculturales, lo que implica asegurar estándares de formación globales equivalentes. Además, la adaptación a las necesidades cambiantes de la población, como el envejecimiento y las nuevas pandemias, demanda programas de formación resilientes. Se concluye que la evolución de los programas de formación de profesionales de la salud es crucial para preparar a los profesionales de la salud del futuro, capaces de ofrecer una atención de calidad en un mundo en constante cambio.

Palabras clave:

Formación profesional en salud, Educación resiliente, Integración tecnológica.

ABSTRACT

The rapid pace of technological advancements, changes in patient demands, and increasing expectations for high-quality healthcare present numerous challenges and perspectives in the training of health professionals for today's society. This article analyzes the challenges and opportunities that arise in current medical education. The integration of technologies such as telemedicine and artificial intelligence into the curriculum is highlighted as a challenge that requires continuous updating of programs and significant investment. However, the importance of not neglecting the development of interpersonal and communication skills is emphasized. Likewise, the text emphasizes a more humanistic approach to medical training, where empathy and patient-centered medicine should be fundamental pillars, balancing medical science with ethical values. Globalization also presents challenges and opportunities, requiring that professionals be prepared to work in multicultural environments, which implies ensuring equivalent global training standards. In addition, adaptation to the changing needs of the population, such as aging and new pandemics, demands resilient training programs. It is concluded that the evolution of medical education programs is crucial to prepare future health professionals, capable of providing quality care in a constantly changing world.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Vol 21 | No.102 | enero-febrero | 2025
Publicación continua
e4321



Keywords:

Professional training in health, Resilient education, Technology integration

INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos más significativos en la formación de profesionales de la salud es la integración de nuevas tecnologías en el currículo. La telemedicina, la inteligencia artificial y la realidad virtual están transformando la manera en que los futuros médicos aprenden y practican la medicina. La telemedicina, por ejemplo, ha sido una herramienta crucial para proporcionar atención médica a distancia, especialmente durante la pandemia de COVID-19, cuando el distanciamiento social se volvió esencial (Smith et al., 2020; Meskó et al., 2017).

El impacto del COVID-19 aceleró la adopción de la telesalud a nivel de las instalaciones, pero no a nivel nacional. No obstante, la aplicación generalizada de esta tecnología se ve obstaculizada por lagunas de conocimientos, falta de directrices, desigualdades en el acceso y cuestiones de infraestructura. La falta de políticas y reglamentos nacionales está haciendo difícil la adopción de la telesalud a nivel de país (Kissi et al., 2023).

Los gobiernos deberían reservar fondos para mejorar la infraestructura y los recursos relacionados con la telesalud, incluidos el acceso a Internet de banda ancha, las redes de telecomunicaciones y la compra de equipo de telemedicina. Los profesionales de la salud deben recibir capacitación sobre cómo utilizar los protocolos y la tecnología de la telesalud, incluida la forma de incorporar la telesalud en su práctica actual y cómo utilizar los registros médicos electrónicos (Kissi et al., 2023).

La inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la medicina mediante el análisis de grandes volúmenes de datos y la mejora de los diagnósticos y tratamientos (Topol, 2019). Sin embargo, la integración de estas tecnologías en la formación de profesionales de la salud requiere una actualización continua de los programas educativos y una inversión significativa en infraestructura y capacitación del personal docente (Smith et al., 2020).

Además, el uso de la realidad virtual en la formación de profesionales de la salud ofrece oportunidades para simular escenarios clínicos complejos y mejorar las habilidades quirúrgicas sin poner en riesgo a los pacientes. Esta tecnología puede enriquecer la experiencia educativa y proporcionar un entorno seguro para el aprendizaje. Sin embargo, su implementación presenta desafíos, como la necesidad de una evaluación crítica de su efectividad educativa y la equidad en el acceso a estas tecnologías avanzadas (Luo et al., 2016).

Otro reto fundamental es el equilibrio entre el aprendizaje de habilidades técnicas y el desarrollo de competencias interpersonales. La medicina centrada en el paciente y la empatía son componentes esenciales de la práctica médica efectiva. Estudios han demostrado que los médicos con altas habilidades de comunicación y empatía tienden a tener mejores resultados clínicos y una mayor satisfacción del paciente (Hojat et al., 2010).

Sin embargo, el énfasis en la adquisición de conocimientos técnicos puede, en ocasiones, eclipsar la formación en habilidades interpersonales. Por lo tanto, es crucial que los programas de formación de profesionales de la salud incluyan un enfoque equilibrado que promueva tanto la excelencia clínica como la compasión y la ética profesional (Neumann et al., 2011). La globalización y la creciente movilidad de los profesionales de la salud también plantean nuevos desafíos y oportunidades para la formación de profesionales de la salud. La posibilidad de estudiar y trabajar en diferentes partes del mundo ofrece a los futuros médicos una perspectiva más amplia y una comprensión más profunda de las diversas prácticas y culturas de atención médica.

Sin embargo, esto también exige que las instituciones educativas armonicen los estándares de formación médica para asegurar la equivalencia y la calidad global (Boelen, 2009). La acreditación internacional de los programas de formación de profesionales de la salud y el reconocimiento mutuo de las cualificaciones profesionales son pasos importantes hacia la creación de un sistema educativo médico globalmente cohesionado y de alta calidad.

Además, los cambios demográficos y epidemiológicos requieren una adaptación constante de los programas educativos. El envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades crónicas, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, exigen que los futuros médicos estén bien preparados para manejar estas condiciones de manera efectiva (World Health Organization, 2018). La formación de profesionales de la salud debe evolucionar continuamente para incorporar las últimas evidencias y prácticas en el manejo de estas enfermedades prevalentes.

Finalmente, la pandemia de COVID-19 ha resaltado la importancia de la Formación de profesionales de la salud en preparación para emergencias de salud pública. La capacidad de los sistemas de salud para responder eficazmente a pandemias y otras crisis de salud depende en gran medida de la formación y preparación de los profesionales de la salud (Horton, 2020). La inclusión de módulos sobre gestión de emergencias y salud pública

en los programas educativos puede fortalecer la resiliencia del sistema de salud y la capacidad de respuesta ante futuras crisis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica relacionada con el tema de la investigación en bases de datos bibliográficas como PUBMED, Scopus, ScienceDirect y OVID utilizando una combinación de MeSH y términos de texto libre para formación profesional en salud, pedagogía en medicina e integración tecnológica en la formación médica. Se buscaron en sitios web, actas de congresos y guías clínicas. Para identificar la evidencia relevante más reciente, las búsquedas en bases de datos se restringieron a publicaciones en inglés, publicadas en los últimos 5 años. Se realizó la selección de títulos, resúmenes y texto completo, según los criterios de inclusión predefinidos. Se extrajeron los datos relevantes, mismos que se estratificaron.

Los criterios de inclusión fueron artículos de revisión, revisiones sistemáticas, ensayos controlados aleatorizados, estudios de caso y control, estudios descriptivos y reportes epidemiológicos, se excluyó la literatura no publicada y estudios de grado fuera de las bases de datos utilizadas.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

La Formación de profesionales de la salud es un componente fundamental para el desarrollo de sistemas de salud eficaces y equitativos. En la sociedad actual, marcada por rápidos avances tecnológicos, cambios demográficos y desafíos globales como pandemias, el sector educativo médico enfrenta múltiples retos y oportunidades. Tabla 1

Tabla 1: Problemas específicos relacionados con la formación de profesionales de la salud en la sociedad actual.

Categoría	Problemas específicos
Retos en la formación de profesionales de la salud	Actualización curricular y tecnológica
	Formación basada en competencias
	Acceso y equidad
	Salud mental y bienestar de los estudiantes
Perspectivas futuras	Integración tecnológica avanzada
	Enfoque en la educación continua
	Educación centrada en el paciente
	Globalización y colaboración internacional

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los retos más significativos en la formación de profesionales de la salud es la actualización curricular y tecnológica. La rápida evolución de la medicina y la tecnología requiere una constante actualización de los planes de estudio. La incorporación de nuevas áreas como la genética, la inteligencia artificial y la telemedicina es esencial, pero a menudo, los currículos no se actualizan a la velocidad necesaria. Además, la integración de tecnologías avanzadas en el aula, como simulaciones virtuales y laboratorios digitales, es costosa y requiere infraestructura adecuada y personal capacitado (Bai, 2020).

Otro desafío importante es la formación basada en competencias. Pasar de una educación centrada en el conocimiento teórico a una formación basada en competencias y habilidades prácticas es un reto significativo. Esto incluye no solo habilidades clínicas, sino también competencias en comunicación, trabajo en equipo y gestión. Desarrollar métodos de evaluación que midan adecuadamente estas competencias, más allá de los exámenes tradicionales, es complejo y requiere innovación constante (Bai, 2020; Trullàs et al., 2022).

El acceso y la equidad en la formación de profesionales de la salud también representan un reto continuo. Garantizar que estudiantes de diversos orígenes tengan acceso a la formación de profesionales de la salud es crucial. Sin embargo, las barreras financieras, geográficas y socioeconómicas limitan la diversidad en las cohortes de estudiantes. Fomentar un ambiente educativo inclusivo que apoye a estudiantes con diferentes necesidades y orígenes es fundamental para una formación de profesionales de la salud equitativa (World Health Organization, 2018).

La salud mental y el bienestar de los estudiantes son aspectos críticos que deben abordarse. La naturaleza exigente de la formación médica puede llevar a altos niveles de estrés y agotamiento entre los estudiantes, lo cual impacta no solo su rendimiento académico, sino también su bienestar general y su futuro desempeño profesional. Implementar programas efectivos de apoyo psicológico y bienestar es esencial, aunque a menudo insuficiente debido a la falta de recursos y la estigmatización de los problemas de salud mental (Dalia et al., 2020).

Una de las perspectivas más prometedoras para la formación de profesionales de la salud es la integración tecnológica avanzada. El uso de tecnologías como la inteligencia artificial para crear programas de aprendizaje personalizados que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes puede revolucionar la formación de profesionales de la salud. Además, las plataformas de educación a distancia y la teleeducación pueden ampliar el acceso a la formación médica, especialmente en regiones remotas o con recursos limitados (Dalia et al., 2020).

En casos de docencia con información compleja, que requiere además entrenamiento de habilidades, y cuya ejecución tiene trascendencia social como es el caso de la formación en las ciencias de la salud), la inteligencia artificial puede ofrecernos numerosas ventajas formativas. A través de sus diferentes ramas como el aprendizaje automático, la lógica difusa o la interpretación del lenguaje natural, puede crear escenarios virtuales de entrenamiento o aprendizaje que simulan una intervención con gran nivel realismo sin consecuencias para los pacientes (Alowais et al., 2023).

Pueden ser de gran ayuda en simulación de cirugías ya sea para el aprendizaje de estudiantes o residentes, ya que la capa de IA se establece como un entrenador o mentor docente que interactúa con lo utilizado a través de la realidad virtual y/o aumentada. También tiene aplicación en el entrenamiento para evacuación o rescate en grandes catástrofes priorizando las acciones a realizar o entrenamientos en habilidades de diagnóstico o comunicación con el paciente. Evaluación del progreso del estudiante. Ajustando las pruebas sucesivas a los logros alcanzados de forma previa. Generar parámetros reales y no subjetivos por parte del examinador que determinen los niveles de aptitud de los alumnos (Alowais et al., 2023).

El enfoque en la educación continua también será crucial en el futuro de la formación de profesionales de la salud. Con el ritmo rápido de los avances médicos, la educación no puede terminar con la graduación. Los programas de

desarrollo profesional continuo y la formación a lo largo de la vida serán esenciales para que los profesionales se mantengan actualizados. Además, fomentar la educación conjunta entre diferentes disciplinas de la salud puede mejorar la colaboración y la eficiencia en la práctica clínica (Andraous et al., 2022).

Otra perspectiva importante es la educación centrada en el paciente. Incluir una formación más robusta en ética médica y empatía puede preparar a los futuros médicos para tratar a los pacientes con una visión más holística, mejorando la calidad del cuidado y la satisfacción del paciente. Involucrar a los pacientes en el proceso educativo, como socios en el aprendizaje, puede proporcionar a los estudiantes perspectivas valiosas y prácticas reales (Andraous, 2022; Ellaway, 2020).

La globalización y la colaboración internacional también ofrecen oportunidades significativas para la formación de profesionales de la salud. La colaboración internacional puede facilitar el intercambio de conocimientos y mejores prácticas, enriqueciendo la formación de los estudiantes. Fomentar programas de intercambio y experiencias internacionales puede preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de salud globales y mejorar su capacidad de trabajar en entornos multiculturales (Hearn et al., 2019).

La formación de profesionales de la salud enfrenta numerosos retos en la sociedad actual, pero también tiene la oportunidad de transformarse y adaptarse para preparar mejor a los futuros profesionales de la salud. La integración tecnológica, la educación continua, el enfoque centrado en el paciente y la colaboración internacional son elementos clave que pueden conducir a una formación de profesionales de la salud más eficaz y equitativa. Abordar estos desafíos con innovación y compromiso es esencial para asegurar que los profesionales de la salud estén bien preparados para enfrentar los complejos problemas de salud del futuro (Horton, 2020; Hearn et al., 2019).

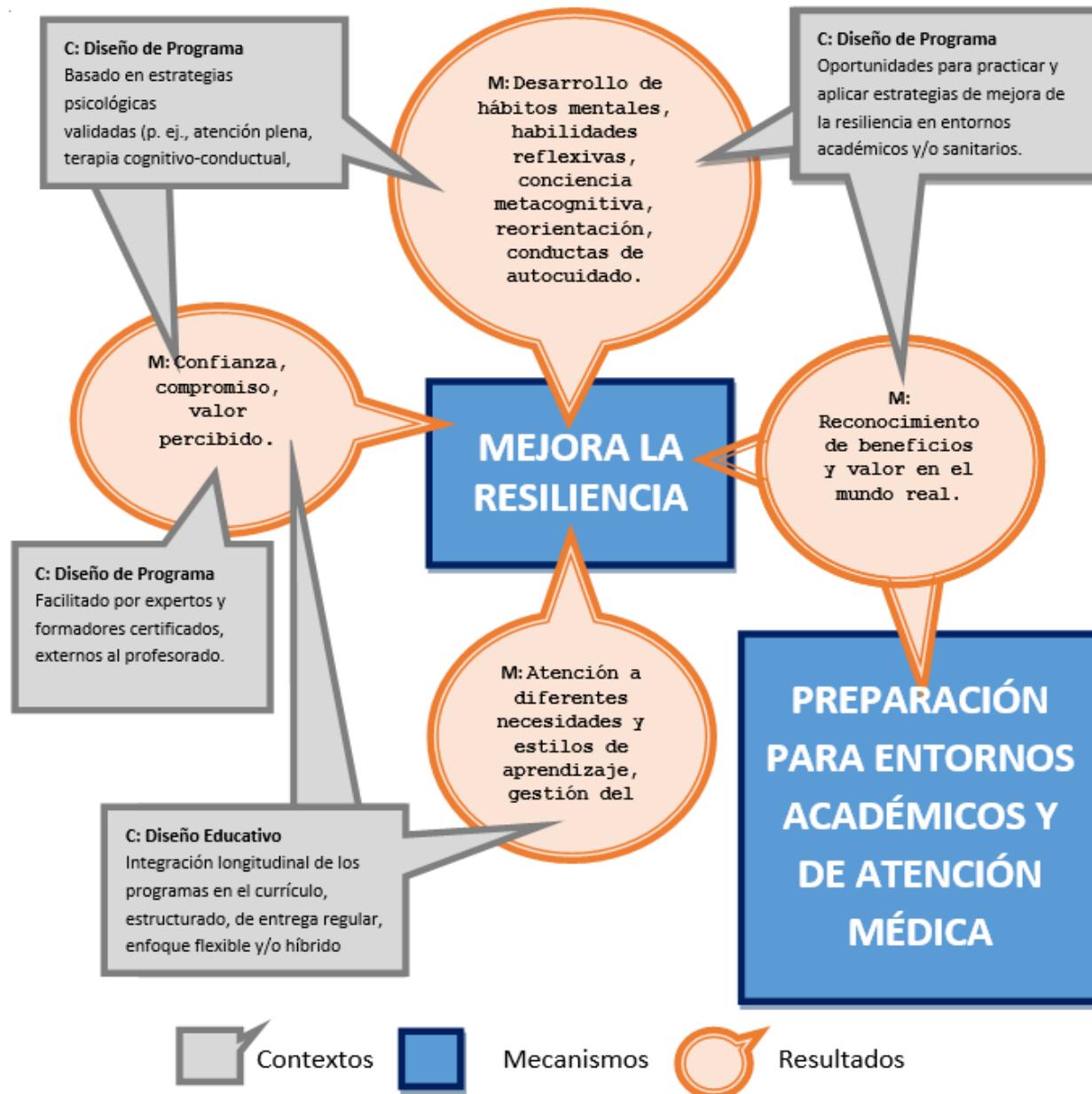
Por sólo mencionar un caso: la aplicación generalizada de la telesalud con sus ventajas para médicos y pacientes, se ve obstaculizada por lagunas de conocimientos, falta de directrices, desigualdades de acceso y las cuestiones de infraestructura. La falta de políticas hace difícil la adopción de la telesalud a nivel de países (Kissi et al., 2023). La integración de la dicha tecnología en los sistemas sanitarios actuales y el reembolso de los servicios de telesalud son dos ejemplos de políticas que los gobiernos deberían desarrollar para facilitar su uso en los sistemas sanitarios.

Los gobiernos deberían reservar fondos para mejorar la infraestructura y los recursos relacionados con la

telesalud, incluidos el acceso a Internet de banda ancha, las redes de telecomunicaciones y la compra de equipo de telemedicina. Los profesionales de la salud deben recibir capacitación sobre cómo utilizar los protocolos y la tecnología de la telesalud, incluida la forma de incorporarla en su práctica diaria y cómo utilizar los registros médicos electrónicos (Kissi et al., 2023).

Los programas de formación que tienen como objetivo fortalecer la resiliencia del estudiante para tener éxito, deben basarse en teorías y prácticas psicológicas validadas y emplear estrategias educativas basadas en evidencias. Existen diseños multimodales y adaptables (figura 1) en muchos currículos sanitarios modernos que ya emplean estudios mixtos y experienciales. La entrega constante y la integración curricular con el aprendizaje experiencial ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar comportamientos aprendidos en la práctica de la vida real (Halimi et al., 2024).

Fig 1: Teoría del programa de estrategias que fomentan la resiliencia de los estudiantes de salud.



Fuente: Halimi, 2024

Una formación efectiva en resiliencia puede ayudar a los estudiantes como futuros profesionales de la salud a protegerse de factores estresantes inevitables y evitar su distanciamiento de la prestación de atención médica. La teoría del programa puede servir como principio rector para las partes interesadas, universidades, responsables de políticas de salud e investigadores a la hora de diseñar, implementar y evaluar estrategias o programas de fomento de la resiliencia en la educación sanitaria y posiblemente en las organizaciones (Chan et al., 2019).

Debe mencionarse, además, que diversos estudios revisados, mencionan la necesidad de formar profesionales resilientes y de hecho aparece documentado en los currículos de diversas universidades del mundo, pero la experiencia personal a manifestado que esos programas no son resilientes en si mismos. Un mundo en constante cambio, donde surgen enfermedades nuevas cada día, muchas de ellas transmisibles y donde su propagación a gran escala es cada vez más fácil, requiere de programas que incluyan estas nuevas situaciones al instante. Un mundo donde además la tecnología y sus aplicaciones surgen a un ritmo vertiginoso para enfrentar esas nuevas realidades. Los programas de formación en salud deberían estar al día, dadas sus ventajas en el enfrentamiento a las nuevas enfermedades y con las nuevas técnicas para afrontar las ya conocidas.

CONCLUSIONES

La formación de profesionales de la salud en la era actual se enfrenta a una serie de desafíos dinámicos y cambiantes que requieren adaptación continua y respuesta proactiva. Es evidente la necesidad urgente de integrar avances tecnológicos en los currículos educativos para asegurar que los futuros profesionales de la salud estén preparados para utilizar herramientas innovadoras en la práctica clínica y académica. Asimismo, es de gran importancia superar las barreras existentes relacionadas con la accesibilidad a recursos educativos adecuados y a la formación práctica de calidad, a través de la colaboración efectiva entre las instituciones educativas, los proveedores de servicios de salud y las entidades gubernamentales. La innovación curricular no solo debe enfocarse en la implementación de tecnologías educativas como la simulación y la realidad virtual, sino también en la revisión constante de métodos pedagógicos para garantizar una formación integral y resiliente. Esto permitirá no solo abordar las demandas actuales de la atención médica, sino también preparar a los futuros galenos para enfrentar desafíos emergentes y futuros en un entorno globalizado y cambiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alowais, S. A., Alghamdi, S. S., y Alsuhabay, N. (2023). Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Medical Education*, 23, 689. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z>
- Andraous, F., Amin, G. E. A., y Allam, M. F. (2022). The “new normal” for medical education during and post-COVID-19. *Education for health (Abingdon, England)*, 35(2), 67–68. https://doi.org/10.4103/efh.ehf_412_20
- Bai, H. (2020). Modernizing Medical Education through Leadership Development. *The Yale journal of biology and medicine*, 93(3), 433–439. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32874150/>
- Boelen, C., y Woollard, B. (2009). Social accountability and accreditation: a new frontier for educational institutions. *Medical education*, 43(9), 887–894. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03413.x>
- Chan, K. D., Humphreys, L., Mey, A., Holland, C., Wu, C., y Rogers, G. (2019). Beyond communication training: The MaRIS model for developing medical students' human capabilities and personal resilience. *Medical Teacher*, 42(2), 187–195. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1670340>
- Dalia, Y., Milam, E. C., y Rieder, E. A. (2020). Art in Medical Education: A Review. *Journal of graduate medical education*, 12(6), 686–695. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-20-00093.1>
- Ellaway R. H. (2020). Postmodernism and Medical Education. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 95(6), 856–859. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003136>
- Halimi, S., Rowett, D. y Luetsch, K. (2024). A realist review of programs fostering the resilience of healthcare students: what works, for whom and why? *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 21(Issue 1), 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2024.10.006>
- Hearn, J., Dewji, M., Stocker, C., y Simons, G. (2019). Patient-centered medical education: A proposed definition. *Medical teacher*, 41(8), 934–938. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1597258>
- Hojabri, M., Louis, D. Z., Maxwell, K., Markham, F., Wender, R., y Gonnella, J. S. (2010). Patient perceptions of physician empathy, satisfaction with physician, interpersonal trust, and compliance. *International Journal of Medical Education*, 1, 83–87. <https://doi.org/10.5116/ijme.4d00.b701>
- Horton, R. (2020). Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet (London, England)*, 396(10255), 874. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)
- Kissi, J., Annobil, C., y Mensah, N. K. (2023). Telehealth services for global emergencies: implications for COVID-19: a scoping review based on current evidence. *BMC Health Serv Res* 23, 567. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09584-4>

- Luo, J., Wu, M., Gopukumar, D., y Zhao, Y. (2016). Big Data Application in Biomedical Research and Health Care: A Literature Review. *Biomedical informatics insights*, 8, 1–10. <https://doi.org/10.4137/BII.S31559>
- Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B., y Győrffy, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth*, 3, 38. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.08.07>
- Neumann, M., Edelhäuser, F., Tauschel, D., Fischer, M. R., Wirtz, M., Woopen, C., Haramati, A., y Scheffer, C. (2011). Empathy decline and its reasons: a systematic review of studies with medical students and residents. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 86(8), 996–1009. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318221e615>
- Smith, A. C., Thomas, E., Snoswell, C. L., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J., y Caffery, L. J. (2020). Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 1357633X2091656. <https://doi.org/10.1177/1357633x20916567>
- Topol, E. (2019) High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1):44-56. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7>
- Trullàs, J. C., Blay, C., Sarri, E., y Pujol, R. (2022). Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Medical Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>
- World Health Organization (2018). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. 2018. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?sequence=1>