

LA FORMACIÓN POSGRADUAL EN SALUD: TENDENCIAS Y DESAFÍOS PARA LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

POSTGRADUATE EDUCATION IN HEALTH: TRENDS AND CHALLENGES FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

María Angélica Cervantes Muñoz¹

Resumen

El presente artículo analiza la formación posgradual en salud desde una perspectiva comparativa entre el contexto nacional e internacional, reconociendo los cambios estructurales que ha experimentado la educación superior en respuesta a las transformaciones tecnológicas, sociales y laborales. Se realizó un análisis documental de fuentes institucionales y de la base de datos del SNIES, complementado con la revisión de estudios y programas internacionales, con el propósito de identificar tendencias, niveles de formación, modalidades y áreas temáticas predominantes en la oferta académica en salud. El análisis internacional evidencia una consolidación de maestrías orientadas a la investigación, la gestión y la innovación, así como una expansión de las modalidades virtuales y mixtas que facilitan el acceso y la internacionalización del conocimiento. Las especializaciones mantienen un carácter técnico y de profundización práctica, con énfasis en el fortalecimiento de competencias profesionales. Las temáticas más recurrentes son la salud pública, la gestión sanitaria, la epidemiología, la salud mental y la administración en salud, junto con el auge de certificaciones y microcredenciales como mecanismos de aprendizaje continuo. En el contexto colombiano, los resultados del SNIES 2025 muestran un predominio de las especializaciones, seguidas por maestrías y doctorados, con concentración en áreas clínicas tradicionales como medicina, odontología y enfermería. No obstante, se observa un proceso de diversificación y modernización con la incorporación de nuevas líneas relacionadas con biotecnología, salud digital, sostenibilidad y bienestar laboral. El estudio concluye que la formación posgradual en salud debe responder a los retos del entorno mediante currículos flexibles, innovación tecnológica y formación por competencias, fortaleciendo la articulación entre academia, Estado y sector productivo para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de la educación superior en salud.

Palabras clave: formación posgradual; educación superior; salud; especializaciones; maestrías; tendencias internacionales

¹ Colombiana. Líder de Innovación de la Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Colombia. Correo electrónico: maria.cervantes@unad.edu.co

Abstract

This article analyzes postgraduate education in health from a comparative perspective between the national and international contexts, recognizing the structural changes that higher education has undergone in response to technological, social, and labor transformations. A documentary analysis was carried out of institutional sources and the SNIES database, complemented by a review of international studies and programs, with the purpose of identifying trends, training levels, modalities, and predominant thematic areas in the academic offer in health. The international analysis shows a consolidation of master's programs oriented toward research, management, and innovation, as well as an expansion of virtual and blended modalities that facilitate access and the internationalization of knowledge. Specializations, in turn, maintain a technical character and practical depth, with an emphasis on strengthening professional competencies. The most recurrent topics are public health, health management, epidemiology, mental health, and health administration, together with the rise of certifications and micro-credentials as mechanisms for continuous learning. In the Colombian context, the results of the SNIES 2025 analysis show a predominance of specializations, followed by master's and doctoral programs, concentrated in traditional clinical areas such as medicine, dentistry, and nursing. However, a process of diversification and modernization is observed, with the incorporation of new lines related to biotechnology, digital health, sustainability, and occupational well-being. The study concludes that postgraduate education in health must respond to the challenges of the environment through flexible curricula, technological innovation, and competency-based training, strengthening the articulation between academia, the State, and the productive sector to ensure the relevance and sustainability of higher education in health.

Keywords: postgraduate education; higher education; health; specializations; master's programs; international trends

1. Introducción

La pandemia del COVID-19 tuvo un impacto significativo en el sector salud, mostrando que se requiere cubrir grandes necesidades como las demandas de eficiencia, cobertura, infraestructura y resiliencia, el envejecimiento de la población, el aumento de enfermedades crónicas, los sistemas de información, de gestión y vigilancia, la incorporación de tecnologías digitales, la priorización del talento humano no solo en su salud física sino mental, la gestión de la crisis, la investigación, los recursos financieros y los enfoques de sostenibilidad y calidad, entre muchos otros aspectos.

Las Instituciones de Educación Superior, como agentes de transformación económica y social, no pueden estar ajenas a esta realidad y deben desarrollar en sus estudiantes competencias clínicas, profesionales, tecnológicas, investigativas, comunicativas, sociales, personales y éticas. Por lo tanto, esto impone retos para la formación posgradual, en la que se debe ajustar la oferta de sus programas, resignificar sus currículos, metodologías, sistemas de evaluación y modelos educativos, integrar nuevas tecnologías, fomentar la innovación docente y fortalecer sus sistemas de aseguramiento de la calidad (Tudor *et al.*, 2022; Mun *et al.*, 2024; Han, 2024; Frank *et al.*, 2024; Patel, 2025).

Actualmente, la formación posgradual se desarrolla a través de programas de especialización, maestrías y doctorados. Se puede destacar que, a nivel internacional, hay una tendencia de crecimiento de ofertas en modalidades virtuales y mixtas; en cuanto a la duración, varían entre 9 meses y 5 años; y en cuanto a las temáticas, hay predominancia en Salud Pública, Epidemiología, Gerencia o Gestión de Servicios de Salud u organizaciones, Auditoría en Salud y Salud Mental.

En cuanto a Colombia, la mayor parte de la oferta posgradual se concentra en áreas tradicionales como la Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad y Auditoría, Odontología y Enfermería, pero hay una pequeña tendencia relacionada con nuevas disciplinas como la biotecnología, la salud digital y la sostenibilidad ambiental, y en la oferta de programas en modalidad virtual. En cuanto a la duración, en promedio se tiene entre 1 y 5 años según el nivel.

Así mismo, en la oferta hay una tendencia a la diversificación de otros programas complementarios o que agreguen valor, como microcredenciales y certificaciones especializadas, las cuales se contemplan como una respuesta rápida y a la medida para atender necesidades laborales puntuales (Ahsan, 2023).

Precisamente, diversos estudios recientes (Khurana *et al.*, 2022; Nazeha *et al.*, 2020; OECD, 2023; Zdunek *et al.*, 2024) señalan que, si bien la formación posgradual en salud ha tenido un crecimiento sostenido y avances notables en la adopción de modalidades virtuales que favorecen la democratización del conocimiento y la flexibilidad educativa, aún persisten retos importantes. Entre ellos se destacan la incorporación de tecnologías emergentes, el fortalecimiento de la investigación y la infraestructura, la cooperación interinstitucional, la consolidación de sistemas de aseguramiento de la calidad y la formación pedagógica del profesorado, elementos indispensables para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de la educación posgradual en salud.

El objetivo de este artículo es identificar cómo se desarrolla la formación posgradual en salud a nivel nacional e internacional y cuáles son sus tendencias y desafíos para las Instituciones de Educación Superior, para lo cual se desarrolla un estudio de nivel descriptivo, con enfoque mixto y diseño documental.

2. Marco teórico

2.1. Transformaciones globales y contexto pospandemia en la formación en salud

La educación superior, en general, y en el área de la salud, en particular, presentó una transformación importante derivada de la pandemia del COVID-19, acelerando los procesos de digitalización, innovación y flexibilización en lo curricular y pedagógico. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024) y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), la crisis sanitaria evidenció la necesidad de formar profesionales y expertos con competencias y capacidades para dar respuesta a emergencias globales, con competencias técnicas, éticas y socioemocionales. Este escenario, según autores como Frank *et al.* (2024) y Alharbi (2024), dejó ver deficiencias estructurales en la formación tradicional, centrada en la memorización, lo que demostró la necesidad de contar con modelos basados en competencias y en el aprendizaje experiencial.

Por su parte, Han (2024) y Ma *et al.* (2024) destacan que la transformación digital ha promovido la creación de programas que integran la inteligencia artificial (IA), la bioinformática y el análisis de datos clínicos en los planes de estudio, permitiendo una conexión más directa entre la investigación y la práctica asistencial. En esta misma línea, McGee *et al.* (2024) señalan que las estrategias de enseñanza apoyadas en plataformas digitales y simulaciones clínicas aumentan la retención del conocimiento y facilitan la personalización del aprendizaje.

Por otro lado, es importante destacar que variables o elementos como la sostenibilidad, la equidad y la salud global se han convertido en ejes transversales de la formación en diferentes áreas de la salud, impulsando el desarrollo de competencias críticas y reflexivas orientadas al bienestar social (McKee & Hurst, 2021; Patel, 2025), dando respuesta al llamado internacional de organismos como la OECD (2023), que enfatizan la necesidad de educación continua, flexible y con pertinencia laboral. La formación posgradual, en este contexto, se consolida como el espacio donde convergen innovación, investigación aplicada y liderazgo para los sistemas de salud del siglo XXI (Grover & Howley, 2023; Krystallidou, 2023).

2.2. Innovación pedagógica, digitalización y modelos híbridos en la educación posgradual

La incorporación de tecnologías digitales ha redefinido la enseñanza en salud, permitiendo la expansión de programas híbridos y virtuales, dependiendo del programa, con metodologías activas centradas en el estudiante. Mun *et al.* (2024) y Jiang *et al.* (2024) afirman que la combinación de entornos virtuales, simulaciones clínicas y aprendizaje

asincrónico promueve el desarrollo de competencias complejas, al tiempo que mejora la accesibilidad y la internacionalización de la educación. Los programas virtuales se ofertan principalmente para áreas complementarias en salud, ya que en aquellos que tienen interacción directa con el paciente, en situaciones que pueden afectar la vida humana, sigue siendo predominante la modalidad presencial, según la normativa de los países.

Se debe tener en cuenta que la modalidad virtual tiene una característica importante, como lo es la flexibilidad, puesto que permite acceder a los programas desde diferentes regiones, con manejo del horario, y además garantiza el acompañamiento e interacción con los docentes, adaptándose a las necesidades del grupo poblacional (Ortega Ferreira y Moreno Salamanca, 2014).

Tudor Car *et al.* (2022) plantean que la educación digital para profesionales de la salud requiere un marco conceptual sólido que articule las competencias digitales con la evaluación del desempeño clínico. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la formación docente, la evaluación auténtica y la gestión de la calidad (Ismail *et al.*, 2024; Oudbier *et al.*, 2024), lo cual es muy importante dadas las repercusiones que puede tener en las personas.

La educación interprofesional (IPE) también ha cobrado relevancia como estrategia para fortalecer la colaboración entre disciplinas (Oudbier *et al.*, 2024). Diversos estudios demuestran que las experiencias de aprendizaje colaborativo aumentan la comprensión de roles, la comunicación y la efectividad clínica en contextos interdisciplinarios (Ismail *et al.*, 2024). No obstante, su implementación requiere compromiso institucional, liderazgo académico y marcos de evaluación compartidos (Pritchard *et al.*, 2023; Grover & Howley, 2023).

Por otra parte, la pedagogía digital ha propiciado nuevas formas de enseñanza basadas en analítica de aprendizaje, inteligencia artificial educativa y laboratorios virtuales (Han, 2024; McGee *et al.*, 2024). Estas herramientas amplían las oportunidades formativas, pero también demandan políticas claras sobre ética, privacidad y equidad tecnológica (Krystallidou, 2023; Ma *et al.*, 2024).

2.3. Microcredenciales, aprendizaje flexible y empleabilidad en el sector salud

En los últimos años, las microcredenciales, las insignias digitales y las certificaciones cortas han surgido como alternativas ágiles y personalizadas para la actualización profesional en diversas áreas y en la salud. Según Ahsan *et al.* (2023) y Varadarajan *et al.* (2023), estas credenciales ofrecen trayectorias formativas modulares, permiten la validación de competencias específicas y fortalecen la relación entre la academia y el mercado laboral, lo cual es demandado por diferentes organizaciones e instituciones.

Zdunek *et al.* (2024) destacan que las microcredenciales en ciencias de la salud facilitan la adquisición de habilidades en áreas emergentes como la salud digital, la biotecnología, la telemedicina y la sostenibilidad ambiental, siendo tendencias que vienen tomando cada vez más fuerza. Además, fomentan la formación continua, respondiendo a las demandas cambiantes del entorno laboral y tecnológico (OECD, 2023).

La flexibilidad académica también se manifiesta en el aumento y la amplia oferta de programas con doble titulación y alianzas interinstitucionales que promueven la internacionalización y el reconocimiento mutuo de estudios, convalidaciones u homologaciones (Riaz *et al.*, 2025; Tulshian *et al.*, 2025). Sin embargo, para garantizar su calidad y pertinencia, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben diseñar políticas de aseguramiento y marcos de evaluación de resultados de aprendizaje que respondan a estándares globales (Han, 2024; Mun *et al.*, 2024) y a las normativas de cada país.

El aprendizaje flexible, sustentado en la personalización y en la educación a lo largo de la vida, representa un cambio de paradigma frente a los modelos rígidos y disciplinarios tradicionales, lo cual, de acuerdo con Khurana *et al.* (2022) y McKee & Hurst (2021), es fundamental para preparar profesionales con capacidad de adaptación a las innovaciones tecnológicas, a los desafíos éticos y a los cambios culturales en una sociedad globalizada.

2.4. Aseguramiento de la calidad, competencias emergentes y desafíos latinoamericanos

El aseguramiento de la calidad en la educación posgradual en salud se ha convertido en una prioridad global. La literatura señala la necesidad de fortalecer los sistemas de acreditación, la formación pedagógica del profesorado y la evaluación continua de los programas (Grover & Howley, 2023; Pritchard *et al.*, 2023), dada su importancia en el bienestar de las personas. En América Latina, la educación superior enfrenta retos específicos vinculados con la desigualdad territorial, la brecha digital y la concentración de oferta en áreas tradicionales (Han, 2024; OECD, 2023).

En Colombia, por ejemplo, la educación posgradual se ha concentrado en campos como la salud ocupacional, la auditoría y la enfermería, mientras que emergen áreas de frontera como la salud digital, la bioética y la sostenibilidad ambiental, incluso la telemedicina. Superar estas limitaciones implica políticas que incentiven la investigación aplicada, la cooperación regional y la formación docente (OPS, 2024; UNESCO, 2023).

El desarrollo de competencias emergentes en el campo de la salud, como el liderazgo colaborativo, la gestión de datos, la inteligencia emocional y la ética tecnológica, es considerado clave para la transformación del talento humano (Han, 2024; Ma *et al.*, 2024). En este sentido, el enfoque por competencias, la educación basada en evidencia y la innovación curricular se establecen como estrategias fundamentales para garantizar una formación pertinente, inclusiva y alineada con los desafíos del siglo XXI (Tudor Car *et al.*, 2022; McGee *et al.*, 2024; Mun *et al.*, 2024).

3. Metodología

Para el desarrollo del presente artículo se desarrolla una investigación de tipo descriptiva, con enfoque mixto y diseño de tipo documental, que pretende analizar el contexto de la formación posgradual en salud y sus tendencias.

Para su desarrollo se realiza una caracterización de la oferta en programas de posgrado a nivel internacional, consultando páginas web de diferentes universidades, y a nivel nacional, tomando como fuente el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES). Para el análisis de tendencias se toman documentos de organismos institucionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Red Clúster Colombia (2024) y fuentes normativas publicadas entre 2020 y 2025.

La investigación se llevó a cabo en cuatro fases, que son:

1. Exploración de información: búsqueda de información en páginas web y sistemas de información, identificando más de 60 fuentes relevantes sobre formación en posgrados y tendencias en el sector salud.
2. Clasificación de la información: organización de las evidencias documentales mediante las categorías de formación de posgrados a nivel internacional, formación de posgrados a nivel nacional y tendencias de formación en el sector salud.
3. Análisis de la información: se revisaron 25 programas de posgrado en salud ofertados a nivel internacional y 1.113 programas ofertados en Colombia.
4. Construcción de categorías: se integraron los hallazgos bajo parámetros interpretativos y de análisis, generando categorías que permitieran el abordaje integral del fenómeno objeto de estudio.

4. Resultados

4.1. Caracterización de programas de posgrado a nivel internacional

En el análisis de la oferta posgradual en salud se analizaron un total de 25 programas de posgrado, de los cuales 6 son especializaciones y 19 son maestrías, ofertadas en Argentina, México, Chile, Ecuador, Panamá, Costa Rica, España, Reino Unido y Estados Unidos. En la Tabla 1 se muestra el análisis de la oferta posgradual a nivel internacional:

Tabla 1. Análisis comparativo de programas de posgrado en salud ofertados a nivel internacional

Variable	Maestrías	Especializaciones
Modalidad	Predominantemente virtuales, con modelos híbridos o encuentros presenciales según país.	Virtuales o semipresenciales, con orientación práctica y acompañamiento tutorial.
Duración promedio	Entre 1,5 y 2 años (12 a 24 meses).	Entre 1 y 1,5 años (hasta 3 años en áreas clínicas).
Objetivos formativos	Formar líderes e investigadores capaces de analizar, gestionar e innovar en sistemas y políticas de salud con una perspectiva ética y global.	Actualizar y profundizar competencias técnicas y profesionales para la gestión y el control de procesos en salud.
Competencias desarrolladas	Liderazgo estratégico, pensamiento crítico, gestión de sistemas de salud, investigación interdisciplinaria, uso de tecnologías emergentes.	Gestión operativa, análisis epidemiológico, auditoría y control de calidad, liderazgo ético y responsabilidad institucional.
Tendencias observadas	Digitalización, salud global, gestión sostenible, bienestar mental y analítica de datos aplicada a la salud.	Fortalecimiento de la salud pública, vigilancia epidemiológica, calidad asistencial y prevención de enfermedades.
Valores agregados	Mayor proyección internacional, integración con investigación científica, flexibilidad curricular y uso de plataformas digitales avanzadas.	Alta aplicabilidad profesional, rápida inserción laboral, formación contextualizada y enfoque ético en la práctica sanitaria.

Fuente: Elaboración propia con apoyo de IA (2025)

En cuanto a los programas de especialización, se puede establecer que la modalidad predominante es virtual; el promedio de duración de una especialización es de 1 a 1,5 años, y algunas con campos clínicos llegan hasta 3 años. Se enfocan principalmente en fortalecer las competencias técnicas y operativas para la atención, gestión y control de la calidad de los servicios de salud, con una profundización de carácter práctico. En lo que corresponde a las tendencias, hay predominancia en fortalecer la salud pública, la prevención de enfermedades y epidemias, y la calidad en la prestación de los servicios de salud.

En referencia a los programas de maestría, de igual forma su modalidad predominante es virtual con escenarios híbridos; el promedio de duración es de 1,5 a 2 años y principalmente se enfocan en la formación orientada hacia la gestión, la investigación aplicada y la innovación, a fin de formar líderes con competencias globales, digitales y éticas que puedan tomar decisiones con una visión global, integradora e interdisciplinaria. En cuanto a las tendencias, al revisar los planes de estudio se puede observar especialmente la incorporación de temas de digitalización y analítica de datos, salud global y gestión sostenible.

Entre las principales temáticas que se identifican en el área de salud a nivel internacional están la Salud Pública, la Epidemiología, la Gerencia, Gestión o Administración de Servicios de Salud u organizaciones, y la Auditoría o Calidad en Salud, entre otras, como se observa en la Imagen 1.

Tabla 2. Núcleo básico de conocimiento en los programas de posgrado en salud

Núcleo básico de conocimiento	Programas	% Participación	Modalidad			
			Distancia	Presencial	Presencial-Virtual	Virtual
Bacteriología	13	1,17 %		12		1
Enfermería	65	5,84 %	2	59	3	1
Medicina	716	64,33 %		709	3	4
Nutrición y dietética	4	0,36 %		4		
Odontología	91	8,18 %		91		
Optometría y otros programas de ciencias de la salud	11	0,99 %		11		
Química y afines	3	0,27 %		3		
Salud pública	165	14,82 %	5	143	5	12
Terapias	45	4,04 %		39	3	3
Total general	1.113	100 %	7	1.071	14	19

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del SNIES (2025)

Respecto a la modalidad de los programas de posgrado, predomina la presencial, con un 96 %. Cuando se analiza la denominación, se tiene que en los tres niveles de los programas de posgrado hay temáticas que coinciden, como Salud Pública, Epidemiología, Salud Mental/Psicología, Educación en Salud, Enfermería, Nutrición, Farmacia, Odontología, Biociencias y Biomedicina. En cuanto a las temáticas coincidentes entre especializaciones y maestrías, se tienen Administración y Gestión en Salud, Salud Ocupacional, Salud Familiar y/o Comunitaria, y Terapias y Rehabilitación.

4.3. Tendencias emergentes en salud

Actualmente vivimos en una época de cambios constantes y acelerados, impulsados por la globalización, la hiperconectividad y la urbanización. Estos factores generan comportamientos sociales que influyen directa e indirectamente en la salud de las personas, requiriendo un enfoque integral para abordarlos. Las estructuras familiares, la exposición digital y los patrones de consumo han modificado la relación de las personas con su bienestar, por lo que es fundamental que los programas de posgrado en salud incluyan en su formación temas como salud mental, salud pública, prevención y salud digital.

La innovación tecnológica, el acceso a información sobre salud y la necesidad de tener control sobre diversos aspectos de la vida han provocado un cambio significativo en el comportamiento de las personas, que ahora buscan ser más activas y responsables de su propia salud. Esta transformación también está influenciada por la pérdida de credibilidad en los sistemas de salud y la desconfianza en la industria farmacéutica y

alimentaria, generando una tendencia hacia la autoatención y la búsqueda de alternativas a la medicina tradicional (Suramericana, 2024).

En el entorno laboral, las empresas se han convertido en actores clave de la salud y el bienestar, no solo por mitigar riesgos ocupacionales, sino por su compromiso con la productividad y la atracción y retención del talento humano. Este enfoque de salud corporativa promueve programas de bienestar físico, emocional y financiero, y la corresponsabilidad en el cuidado de la salud del trabajador se ha convertido en una estrategia de competitividad empresarial (Suramericana, 2024).

La sociedad actual busca un equilibrio integral entre mente, cuerpo y espíritu, impulsada por una mayor conciencia personal. El bienestar ha pasado de ser un tema filosófico a convertirse en un objetivo económico, donde el desarrollo se mide también por la calidad de vida. La espiritualidad resurge mientras la religión institucionalizada pierde influencia, y el deterioro ambiental impulsa la adopción de estilos de vida sostenibles. Este enfoque holístico de la salud ha generado demanda por especializaciones en psicología holística, neurociencia aplicada al bienestar, salud ambiental, nutrición sostenible y medicina ecológica (Suramericana, 2024).

La automatización en la atención sanitaria ha transformado los procesos del sector. Según Techtegia (2023), el mercado de la automatización de la salud crece a una tasa anual del 10 %, impulsado por cinco tendencias tecnológicas clave: inteligencia artificial y robótica, Internet de las Cosas (IoT), telemedicina, quioscos de autoservicio y equidad en la atención sanitaria. Estas innovaciones optimizan procesos y mejoran la eficiencia, pero también plantean desafíos en materia de seguridad de la información y acceso equitativo.

De acuerdo con Statista (2023), los principales problemas de los sistemas de salud a nivel mundial se relacionan con la insuficiencia de personal, los altos costos de los tratamientos y la burocracia. Asimismo, la salud mental, el cáncer y el estrés se destacan como las mayores preocupaciones de la opinión pública mundial. En respuesta, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024) ha establecido ocho principios rectores para la transformación digital del sector salud: conectividad universal, bienes públicos digitales, salud digital inclusiva, interoperabilidad, derechos humanos, inteligencia artificial, seguridad de la información y arquitectura de salud pública. Estos principios orientan la formación posgradual hacia una adopción tecnológica segura, equitativa y sostenible.

Diversos estudios internacionales confirman estas tendencias. Según Deloitte (2024), el sector salud enfrenta un déficit global de personal que alcanzará los 10 millones para 2030, impulsando la automatización y la inteligencia artificial como soluciones estratégicas. Por su parte, la consultora LLYC (LLYC, 2024) destaca el auge del enfoque *One Health* (medio ambiente, animales y salud humana), la atención a la salud mental y la responsabilidad social empresarial bajo los ODS y los criterios ESG. McKinsey (2024) identifica cinco tendencias que configuran el mercado del *wellness*: la salud en casa, el biomonitorio y los *wearables*, la personalización mediante IA, el auge de productos clínicamente comprobados y las recomendaciones médicas respaldadas por evidencia.

En el ámbito educativo, la formación virtual en posgrados ha crecido globalmente, ofreciendo acceso a conocimientos y culturas diversas, facilitando la adquisición de competencias y mejorando la competitividad del país en la formación del talento humano. La metodología *HyFlex* permite combinar entornos virtuales y presenciales, fortaleciendo el aprendizaje práctico y colaborativo (Páez, 2023).

En cuanto a certificaciones y microcredenciales, la tendencia global refleja una creciente demanda de formación corta, flexible y de actualización continua. Se identifica la oferta de certificaciones internacionales en plataformas como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Coursera, edX y FutureLearn, en temas de salud pública, gestión sanitaria, salud digital, epidemiología, inteligencia artificial aplicada a la salud y liderazgo en el cuidado sanitario. Estas certificaciones permiten a los profesionales fortalecer competencias específicas y acceder a oportunidades laborales en un contexto digitalizado.

En el ámbito nacional, se observa una expansión de certificaciones ofrecidas por universidades y entidades de formación en salud, con interés creciente en diplomados y microcredenciales relacionadas con salud digital, gestión en servicios sanitarios y seguridad del paciente. Según el análisis de búsquedas e interés por zona, existe una alta demanda en diplomados, certificaciones y cursos en salud, destacando la formación en línea como la principal modalidad de elección. Las figuras de certificación se orientan a fortalecer la actualización permanente del talento humano en salud, ajustándose a la tendencia global de aprendizaje continuo y credenciales portátiles.

En conclusión, las tendencias actuales en los programas de posgrado en salud giran en torno a la digitalización de los servicios, la integración de la salud física, mental y ambiental, la automatización tecnológica, la educación virtual y la acreditación mediante certificaciones y microcredenciales. Las Instituciones de Educación Superior deben adaptar su oferta formativa a estos cambios, incorporando competencias digitales, sostenibilidad, salud pública, bienestar laboral y ética profesional.

5. Discusiones

Los resultados de esta investigación permiten contrastar los planteamientos del marco teórico con las evidencias encontradas en el análisis de la oferta posgradual en salud, tanto a nivel internacional como nacional. Como lo señala la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2024), la formación en salud ha transitado de un modelo centrado en la transmisión de contenidos hacia un enfoque orientado al desarrollo de competencias, la resolución de problemas y la investigación aplicada. Esta premisa se confirma en los hallazgos del estudio, donde se identificó que la mayoría de los programas, especialmente las maestrías, incorporan metodologías basadas en competencias, liderazgo, pensamiento crítico y gestión de sistemas de salud, lo que refleja la consolidación del modelo *Competence by Design* (Frank *et al.*, 2024).

Asimismo, los autores Zeeman *et al.* (2024) y Alharbi (2024) señalan que la formación posgradual requiere apoyo institucional y cambios curriculares estructurales para consolidar la educación interprofesional y la innovación docente. Dicho postulado se

evidencia en el contexto colombiano, donde las Instituciones de Educación Superior (IES) avanzan en la modernización de sus programas, aunque aún predomina una oferta concentrada en áreas clínicas tradicionales como Medicina, Odontología y Enfermería. Esta situación revela una brecha entre las tendencias globales (centradas en la digitalización, la sostenibilidad y la interdisciplinariedad) y la estructura académica nacional, que continúa con un enfoque técnico y disciplinar.

La literatura revisada también destaca el impacto de la transformación digital y la automatización en los procesos educativos y sanitarios (Deloitte, 2024; Servín, 2024). En coherencia con ello, los resultados del análisis de programas internacionales muestran una fuerte incorporación de tecnologías emergentes, inteligencia artificial, telemedicina y analítica de datos en los planes de estudio, mientras que en Colombia la presencia de estas temáticas es aún incipiente. Aunque comienzan a surgir programas vinculados con salud digital, biotecnología y sostenibilidad ambiental, la mayoría de la oferta se mantiene en modalidad presencial y con enfoque clínico, lo que coincide con la necesidad de innovación pedagógica planteada por autores como Alharbi *et al.* (2024) y Tulshian *et al.* (2025).

Por otra parte, Patel (2025) y Oudbier *et al.* (2024) subrayan la importancia de la educación interprofesional (IPE) para fortalecer la colaboración y la atención integral en los equipos de salud. Este enfoque se refleja parcialmente en la oferta de posgrados, donde se identifican programas que promueven el trabajo interdisciplinario en áreas de Salud Pública, Epidemiología, Salud Mental y Gestión en Salud. Sin embargo, la predominancia de especializaciones médico-quirúrgicas en el país sugiere que aún se requiere ampliar la formación colaborativa y transversal, orientada a la resolución de problemas reales del sistema sanitario.

El estudio también permite confrontar los planteamientos de la OMS (2023) sobre el envejecimiento poblacional y el aumento de enfermedades crónicas con las líneas formativas predominantes. Las especializaciones y maestrías en Salud Pública, Epidemiología y Gestión Sanitaria responden a estas demandas, reafirmando la pertinencia social de los programas. No obstante, las áreas emergentes como salud ambiental, salud digital y bienestar ocupacional requieren mayor desarrollo, tal como lo advierte la Red Clúster Colombia (2024), para garantizar coherencia entre las necesidades del sistema de salud y la formación del talento humano.

Desde la perspectiva de la transformación educativa, Grover y Howley (2023) plantean que los modelos híbridos y la virtualidad se consolidaron tras la pandemia como alternativas de calidad. Este aspecto se refleja claramente en los hallazgos: tanto a nivel internacional como nacional se observa un aumento sostenido de la modalidad virtual y mixta en posgrados, con predominio en maestrías. Sin embargo, el predominio de la presencialidad en especializaciones (96 %) muestra que el cambio estructural hacia la educación digital aún es gradual.

Finalmente, los postulados de Ahsan (2023) sobre la expansión de microcredenciales y certificaciones se ven corroborados en las tendencias recientes. El análisis evidencia una creciente incorporación de programas cortos, diplomados y cursos de actualización, tanto a

nivel internacional como nacional, como respuesta a la necesidad de aprendizaje permanente y empleabilidad. Estos resultados respaldan la propuesta de la OPS (2024) de fortalecer las competencias digitales, éticas y sociales como parte esencial del perfil profesional en salud.

En síntesis, las discusiones permiten afirmar que las transformaciones teóricas y políticas descritas en la literatura se están materializando parcialmente en la oferta posgradual analizada. Sin embargo, persisten brechas en innovación tecnológica, virtualidad, interdisciplinariedad y regionalización, que las IES deben atender mediante estrategias integrales de actualización curricular, fortalecimiento docente y alianzas con el sector productivo.

6. Conclusiones y recomendaciones

La formación posgradual en salud se encuentra en un proceso de adaptación frente a los desafíos tecnológicos, sociales y ambientales del siglo XXI. Los programas analizados muestran una clara tendencia hacia la virtualización, la educación por competencias y la inclusión de áreas emergentes como la salud digital, la inteligencia artificial, la sostenibilidad y la salud mental.

A nivel nacional, la oferta de especializaciones continúa siendo mayoritaria, lo que refleja la importancia del perfeccionamiento profesional y la actualización técnica. Sin embargo, se requiere fortalecer las maestrías y doctorados orientados a la investigación aplicada, la innovación educativa y la gestión del conocimiento en salud. La concentración de la oferta en áreas clínicas tradicionales plantea la necesidad de ampliar la cobertura y promover la creación de programas en regiones periféricas, aprovechando las ventajas de la educación virtual para garantizar la inclusión territorial y la equidad en el acceso.

Las Instituciones de Educación Superior deben actualizar sus portafolios de posgrados e incorporar modelos de Educación Basada en Competencias (CBME), salud digital e interprofesionalidad, fortaleciendo la formación práctica mediante simulación, investigación y alianzas con el sector productivo. Igualmente, es necesario impulsar políticas institucionales para el reconocimiento de microcredenciales, certificaciones internacionales y mecanismos de aprendizaje continuo que favorezcan la empleabilidad y la movilidad académica.

Así mismo, se resalta que el estudio es analítico-descriptivo y se apoya en un inventario documental y en una revisión dirigida de la literatura, en la que no se incluyen encuestas ni entrevistas con estudiantes, docentes o empleadores, por lo que se recomienda complementarlo con estudios empíricos sobre demanda o empleabilidad, a fin de evaluar la absorción de los posgrados en el sector productivo y su pertinencia.

En conclusión, la educación posgradual en salud debe orientarse hacia la pertinencia, la calidad y la sostenibilidad, garantizando que la formación del talento humano responda a las demandas del sistema de salud y a las transformaciones globales. La modernización curricular, la inversión en infraestructura tecnológica y el fortalecimiento de la investigación constituyen pilares fundamentales para consolidar una educación superior innovadora, ética y competitiva en el contexto nacional e internacional.

Referencias bibliográficas

- Ahsan, K., Akbar, S., Kam, B. H., & Abdulrahman, M. D. (2023). Implementation of micro-credentials in higher education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 28, 13505–13540. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11739-z>
- Alharbi, N. S. (2024). Evaluating competency-based medical education: A systematized review of current practices. *BMC Medical Education*, 24, 612. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05609-6>
- Deloitte. (2024). *Global healthcare outlook 2024: The evolution of smart health ecosystems*. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/>
- Frank, J. R., Snell, L., & Cate, O. T. (2024). Competency-based education in health professions: Current status and future directions. *Medical Teacher*, 46(3), 215–224. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.2390123>
- Grover, A., & Howley, L. D. (2023). Competency-based medical education — a journey or a destination? *JAMA Network Open*, 6(4), e237395. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.7395>
- Han, Q. (2024). Topics and trends of health informatics education research: A scientometric analysis. *JMIR Medical Education*, 10, e58165. <https://doi.org/10.2196/58165>
- Ismail, F., et al. (2024). Interprofessional education interventions in undergraduate health professions: A systematic review. *BMJ Open*, 14, e078483. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-078483>
- Jiang, Y., et al. (2024). A randomized controlled trial of a chatbot-based simulation for standardized patient education in colorectal cancer. *BMC Medical Education*, 24, 653. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06530-8>
- Khurana, M. P., Raaschou-Pedersen, D. E., Kurtzhals, J., Bardram, J. E., Ostrowski, S. R., & Bundgaard, J. S. (2022). Digital health competencies in medical school education: A scoping review. *BMC Medical Education*, 22, 129. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03163-7>
- Krystallidou, D. (2023). The digital turn in medical education: Rethinking communication and pedagogy. *Medical Teacher*, 45(7), 665–672. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2167892>
- LLYC. (2024). *Tendencias de la salud 2024: Innovación, inteligencia artificial y bienestar*. LLYC Global Health Observatory. <https://www.llorenteycuenca.com/>
- Ma, Y., Song, Y., Balch, J. A., Ren, Y., Vellanki, D., Hu, Z., Brennan, M., & Shickel, B. (2024). Promoting AI competencies for medical students: A scoping review. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 18939. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.018939>

- McGee, R. G., Wark, S., Mwangi, F., Drovandi, A., Alele, F., & Malau-Aduli, B. S. (2024). Digital learning of clinical skills and its impact on medical students' academic performance: A systematic review. *BMC Medical Education*, 24, 1477. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06471-2>
- McKee, M., & Hurst, L. (2021). Addressing the challenges of global health workforce education. *BMJ Global Health*, 6(5), e005367. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005367>
- McKinsey & Company. (2024). *The future of health: Redefining healthcare for the 21st century*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/>
- Mun, M., Chanchlani, S., Lyons, K., & Gray, K. (2024). Transforming the future of digital health education: Redesign of a graduate program using competency mapping. *JMIR Medical Education*, 10, e54112. <https://doi.org/10.2196/54112>
- Nazeha, N., Pavagadhi, D., Kyaw, B. M., Car, L. T., Jimenez, G., Car, J., & Tudor, C. (2020). A digitally competent health workforce: Scoping review of educational frameworks. *Journal of Medical Internet Research*, 22(11), e22706. <https://doi.org/10.2196/22706>
- OECD. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4dd50c09-en>
- OECD. (2023). *Micro-credentials for lifelong learning and employability: Uses and possibilities*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0a827e3d-en>
- OMS. (2023). *Global strategy on human resources for health: Workforce 2030—Implementation report*. Ginebra: OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240072194>
- OPS. (2024). *Educación transformadora para la salud universal en las Américas*. Organización Panamericana de la Salud. <https://doi.org/10.37774/9789275124772>
- Ortega Ferreira, S. C., & Moreno Salamanca, M. C. (2014). Efectos de la flexibilidad didáctica sobre la calidad del aprendizaje en entornos virtuales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (42), 38–47. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194230899003>
- Oudbier, J., et al. (2024). Enhancing the effectiveness of interprofessional education in health professions: Key factors and practical tips. *BMC Medical Education*, 24, 666. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06466-z>
- Páez, D. (2023). Tendencias en educación híbrida y digital en programas de salud en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(40), 35–52. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2023.40.1535>
- Patel, R. (2025). Postgraduate medical education reform: Aligning training with future health system needs. *The Lancet Regional Health – Europe*, 38, 100764. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2025.100764>

- Pritchard, J., Alavian, S., Soogoor, A., Bartels, S., & Hall, A. (2023). Global health competencies in postgraduate medical education: A scoping review and mapping to the CanMEDS framework. *Canadian Medical Education Journal*, 14(1), 70–79. <https://doi.org/10.36834/cmej.75275>
- Red Clúster Colombia. (2024). *Observatorio de talento humano en salud: Informe 2024*. Bogotá: Red Clúster Colombia.
- Riaz, R., et al. (2025). Advancing postgraduate medical accreditation through international benchmarking. *Medical Education Online*, 30(1), 11983. <https://doi.org/10.3402/meo.v30i1.11983>
- Servín, C. (2024). Tendencias tecnológicas y salud digital: Panorama 2024. *Revista de Innovación en Salud y Tecnología*, 6(2), 77–89. <https://revistainnovacionsalud.edu.co/>
- Statista. (2023). *Digital health market size worldwide 2019–2028*. <https://www.statista.com/statistics/>
- Suramericana. (2024). *Tendencias en salud y bienestar corporativo 2024*. Medellín: Suramericana S.A. <https://www.segurossura.com/>
- Techtegia. (2023). *5 tendencias de automatización de la atención sanitaria en 2024*. <https://techtegia.com/2023/09/5-tendencias-de-automatizacion-de-la-atencion-sanitaria-en-2024/>
- Topol, E. (2023). Digital medicine: The convergence of AI, wearables and personalized care. *Nature Medicine*, 29(5), 985–993. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02470-2>
- Tudor Car, L., Poon, S., Kyaw, B. M., Cook, D. A., Ward, V., Atun, R., & Car, J. (2022). Digital education for health professionals: An evidence map, conceptual framework, and research agenda. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), e31977. <https://doi.org/10.2196/31977>
- Tulshian, R., Singh, A., & Tiwari, S. (2025). Global frameworks for accreditation in postgraduate medical training: A systematic review. *BMC Medical Education*, 25, 298. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-08376-3>
- UNESCO. (2023). *Transforming higher education for health equity in Latin America*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/unesco.2023.HEH>
- Varadarajan, S., Koh, J. H. L., & Daniel, B. K. (2023). A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 13. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00381-x>
- Zdunek, K., Kawiak, A., Dąbrowska, E., & Czerw, A. (2024). Challenges and opportunities of micro-credentials as a new approach in health care sciences education. *BMC Medical Education*, 24, 1169. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06174-8>

Zeeman, J. M., Vyas, D., & Ragucci, K. R. (2024). Best practices for interprofessional education to meet the Curriculum Outcomes and Entrustable Professional Activities (COEPA). *American Journal of Pharmaceutical Education*, 88(12), 101321. <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2024.101321>