

Órgano oficial de difusión de la



Revista Mexicana de EDUCACIÓN MÉDICA

www.revistaeducacionmedica.com

Volumen 12, Número 2

Julio-Diciembre 2025

Rev Mex Ed Med.

ISSN: 0188-2635

Indexada en / Indexed in: LatinREV



PERMANYER MÉXICO
www.permanyer.com

El humanismo y su enseñanza en la medicina

Humanism and its teaching in medicine

Ramón I. Esperón-Hernández

Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México

La medicina contemporánea se encuentra en una intersección paradójica: mientras avanza a pasos agigantados en su capacidad tecnológica y científica, enfrenta una creciente crítica por su aparente deshumanización¹. Esta tensión ha revitalizado el debate sobre el papel del humanismo en la formación de los profesionales de la salud. Lejos de un adorno cultural, la enseñanza del humanismo emerge como un pilar fundamental para formar médicos capaces de prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades y sus secuelas, además de comprender y cuidar a las personas.

Como señala Lifshitz², es crucial distinguir entre lo humano (la naturaleza propia de la persona), lo humanitario (la benevolencia), lo humanista (la cultura y el saber) y lo humanístico (la orientación filosófica). La medicina debe aspirar a integrar todas estas dimensiones: desde la importancia de la enseñanza del humanismo en el ejercicio médico, sus corrientes filosóficas, su manifestación en la educación centrada en las personas y la responsabilidad social, hasta su necesaria expansión hacia una sola salud con una perspectiva planetaria, así como los retos contemporáneos que enfrenta en un mundo tecnificado y cada vez más complejo.

Las corrientes filosóficas del humanismo médico

El humanismo en medicina no es un concepto monolítico, sino una confluencia de corrientes filosóficas que

han evolucionado a lo largo de la historia. En su origen, el humanismo renacentista exaltaba la dignidad del ser humano y su capacidad de elección y realización, considerándolo «el más afortunado de todos los seres»¹. Esta visión antropocéntrica sentó las bases para valorar al ser humano como un fin en sí mismo, principio que sigue siendo central en la ética médica.

Sin embargo, el humanismo moderno trasciende la simple erudición en artes o letras. Tizón³ argumenta de manera crítica que el verdadero desafío no es «humanizar» la medicina como si fuera un componente externo que se añade, sino «impedir el reduccionismo que la despoja de su valor humano».

Esta perspectiva aboga por un modelo que integra las técnicas psicológicas y psicosociales como parte esencial de la práctica clínica. En esta línea, De Micheli-Serra⁴ promueve un «humanismo integral» que reconoce una dualidad de materia y espíritu, donde la técnica no es un fin en sí misma, sino un medio al servicio de valores superiores. Este enfoque busca incorporar todos los elementos de la vida contemporánea en una concepción holística de la persona, evitando la «anarquía tecnicizante» y cultivando la ciencia dentro de una cultura filosófica universal. Como extractan González Blasco et al.⁵, el humanismo que se necesita hoy es uno moderno, «con cara de siglo xxi en las formas, sin omitir la densidad antropológica de fondo».

Por lo tanto, las corrientes filosóficas actuales convergen en una visión del humanismo no como un

Correspondencia:

Ramón I. Esperón-Hernández

E-mail: ramonesperon@gmail.com

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 31-10-2025

Fecha de aceptación: 21-11-2025

DOI: 10.24875/RMEM.M25000013

Disponible en internet: 13-06-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):37-39

www.revistaeducacionmedica.com

conjunto de conocimientos aislados, sino como una *praxis integradora* que reconoce la subjetividad del médico y del paciente, valora la compasión y el entusiasmo como fundamentos de la relación clínica, y exige una formación que equilibre la competencia técnica con una profunda comprensión de la condición humana^{2,5}.

Sin embargo, ¿será esto suficiente?, ¿el médico solo atiende pacientes, o también familias y comunidades?, ¿el médico no participa en el diseño de políticas y sistemas de salud que afectan a miles o millones de individuos?, ¿el médico no investiga datos de cientos o miles de casos, e integra reportes que impactan en miles o millones de personas?, ¿el médico no educa sobre salud a la sociedad?, ¿el médico no forma a los médicos del mañana que atenderán a miles? o ¿el médico reduce su humanismo al encuentro íntimo con el paciente? Sin duda, el humanismo debe expresarse plenamente en todos los actos del médico.

Educación médica centrada en las personas y la comunidad

Una manifestación concreta del humanismo médico es la transición de un modelo educativo centrado en el hospital a uno enfocado en la comunidad. Como afirman Katz et al.⁶, «la atención a la salud centrada en la persona comienza con una educación médica centrada en la comunidad».

Este enfoque exige que la formación médica trascienda para responder a las necesidades reales de la población a la que sirve, prestando especial atención a las cuestiones de justicia social, equidad en salud y diversidad cultural. El modelo tradicional, derivado del Informe Flexner, que concentra la enseñanza en los hospitales y en una ciencia biomédica reduccionista, ha demostrado ser insuficiente⁷, y la pandemia de COVID-19 evidenció la necesidad de formar profesionales capaces de actuar en múltiples escenarios, incluyendo la atención domiciliaria, la telemedicina y la educación comunitaria.

La responsabilidad de las escuelas de medicina, por ende, es «reconocer que un sistema de salud sólido debe estar basado en un enfoque firme de atención primaria de la salud» dispuesto al cuidado de las personas⁷.

Este llamado a la acción se alinea con el Marco Mundial de Competencias para la Cobertura Sanitaria Universal de la Organización Mundial de la Salud⁸, el cual sitúa a las personas y las comunidades en el centro del sistema de salud. Dicho marco promueve

competencias como la colaboración, la comunicación adaptada a las necesidades culturales y emocionales, y la promoción de la capacidad de acción tanto individual como comunitaria.

La educación centrada en las personas y la comunidad no es solo un cambio de escenario, sino una reorientación que prepara a los médicos del futuro para ser capaces de abordar las disparidades, y construir de manera colaborativa e interdisciplinaria unos sistemas de salud más justos y relevantes.

Salud planetaria y sostenibilidad

Un humanismo integral, que se preocupa por el bienestar humano en todas sus dimensiones⁴, no puede ignorar la crisis ecológica que amenaza las bases mismas de la salud global y, por ende, la supervivencia de las especies, incluida la nuestra. La salud de las comunidades está intrínsecamente ligada a la salud de los ecosistemas que habitan, e ignorarlo sería una sentencia.

La inclusión explícita de los determinantes ambientales formaliza el vínculo entre la práctica médica y la sostenibilidad. La responsabilidad social de las escuelas de medicina en la obligación de atender los problemas prioritarios de salud⁷ debe incluir la mitigación de los efectos del cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad.

La enseñanza del humanismo médico, por lo tanto, debe fomentar una conciencia de interdependencia no solo entre los seres humanos, sino entre la humanidad y el planeta. Esto implica formar médicos que comprendan las conexiones entre la degradación ambiental y las patologías emergentes, que aboguen por políticas públicas sostenibles y que promuevan prácticas de salud que minimicen el impacto ecológico.

Responsabilidad Social de las Escuelas de Medicina

La responsabilidad social es una piedra angular del humanismo médico, por lo que es obligación de las escuelas de medicina dirigir sus actividades de educación, investigación y servicio hacia los problemas de salud prioritarios de la comunidad⁷. Por ello, es necesario pensar en un nuevo modelo que incluya cuatro pilares: previsión de las necesidades de la comunidad, atención interprofesional centrada en las personas, formación integral de las personas en el área de la salud, y una colaboración más estrecha entre instituciones y sociedad.

Este llamado a la acción resuena con la instancia de Katz et al.⁶ de que la educación médica confronte las tensiones entre la «significación comunitaria» y la «significación privilegiada». Esto significa permitir que la comunidad participe activamente en la definición de las prioridades y el desarrollo de las competencias médicas, mediante su interacción. Por tanto, una escuela de medicina socialmente responsable es aquella que no solo responde a las necesidades de salud, sino que también trabaja para corregir las injusticias y las disparidades sistémicas, generando un impacto positivo en la sociedad que la alberga. Así, en última instancia, donde haya una escuela de medicina debe encontrarse una sociedad saludable, ¿o no?

Retos éticos, emocionales y pedagógicos contemporáneos

La implementación de un enfoque humanista en la educación médica enfrenta múltiples desafíos en el siglo xxi. Uno de los más prominentes es la integración de la tecnología, fundamentalmente la inteligencia artificial. Si bien esta ofrece herramientas prometedoras para personalizar el aprendizaje y simular escenarios clínicos, también plantea riesgos significativos, como la pérdida de habilidades humanas fundamentales tales como la empatía, la propagación de desinformación y dilemas sobre la privacidad de los datos. El reto pedagógico consiste en utilizar la inteligencia artificial como un «apoyo, sin reemplazar el juicio médico»⁹, asegurando que la tecnología complementa, y no suplante, la interacción humana.

Seguidamente, el reto emocional es indispensable. Los estudiantes de medicina enfrentan altos niveles de estrés, depresión y agotamiento, lo que puede mermar su capacidad empática y su bienestar¹⁰. La formación en competencias emocionales se vuelve indispensable, no como una asignatura aislada, sino como un eje transversal; tal como señalan Maidana Maldonado et al.¹¹, los docentes con alta inteligencia emocional crean ambientes de aprendizaje positivos y motivadores. Además, estrategias lúdicas como el «tablero de las emociones» y la meditación, por ejemplo, pueden ser herramientas efectivas para fomentar la autoexpresión y la regulación emocional desde el aula¹².

Finalmente, el reto ético y pedagógico reside en superar el reduccionismo biomédico. Tizón³ advierte contra la simplificación de «añadir» humanidades a un currículo técnico. En su lugar, propone un «cambio copernicano» hacia un modelo que integre de forma transversal habilidades como la comunicación, la

empatía y la aproximación biopsicosocial, por citar algunas de las habilidades ahora llamadas esenciales o «de poder»: el poder generar cambio y transformación social, el poder aportar al desarrollo del bienestar humano, y el poder de cuidarnos para cuidar.

Conclusión

La enseñanza del humanismo en la medicina vive un momento crucial. No se trata de un retorno nostálgico al pasado ni de una simple adición de asignaturas «de letras» al currículo, sino de una reestructuración fundamental de la educación médica para responder a las complejidades del siglo xxi.

Para lograrlo, es imperativo abordar los retos contemporáneos de frente: integrar la tecnología de manera ética y crítica, priorizar el bienestar emocional de estudiantes y docentes, y adoptar modelos pedagógicos que fomenten la reflexión, la empatía y la compasión. Por ello, la formación de médicos humanistas requiere un compromiso institucional profundo. Solo así se podrá lograr una nueva generación de profesionales de la salud que, armados con la mejor ciencia disponible, nunca olviden que su misión principal es el cuidado de las personas y de sí mismos.

Referencias

1. Sánchez González MA. El humanismo y la enseñanza de las humanidades médicas. *Educación Médica*. 2017;18:212-8.
2. Lifshitz A. Lo humano, humanístico, humanista y humanitario en medicina. *Gac Med Mex*. 1997;133:237-43.
3. Tizón JL. Humanismo y medicina. No es “humanidad y humanismo” lo que necesitamos para variar el rumbo de la medicina actual. *Educación Médica*. 2008.
4. De Micheli-Serra A. Humanismo en medicina. Homenaje a la memoria del maestro Ignacio Chávez en el vigésimo aniversario de su fallecimiento. *Gac Med Mex*. 1999;135:523-6.
5. González Blasco P, Rozenfeld Levites M, De Benedetto MAC, Moreto G, Morales López H, Irigoyen Coria AE. Reflexiones sobre la Pan American Academic Summit 2024: Humanism and Medical Education. *Arch Med Fam*. 2025;27:41-3.
6. Katz JD, Rose E, Poladian K, Torralba KD. La atención a la salud centrada en la persona comienza con una educación médica centrada en la comunidad: la educación médica debe responder al llamado de la diversidad. *Medicina Social*. 2021;14:116-20.
7. Abreu-Hernández LF, Valdez-García JE, Esperón-Hernández RI, Olivares-Olivares SL. El reto de COVID-19 respecto a la responsabilidad social de las escuelas de medicina: nuevas perspectivas profesionales y humanas. *Gac Med Mex*. 2020;156:311-6.
8. Organización Mundial de la Salud. Marco mundial de competencias para la cobertura sanitaria universal. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/item/9789240034686>.
9. Chávez-Martínez O, Ragacini LA. Educación médica e inteligencia artificial: perspectivas y desafíos éticos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2025;63:e6736.
10. Esperón Hernández RI. ¿Las escuelas de medicina se deben ocupar en las competencias emocionales de sus estudiantes? *Invest Educ Med*. 2018;7:10-2.
11. Maidana Maldonado YM, Vargas Vargas IM, Zapana Calderon HY. Inteligencia emocional en la docencia médica universitaria: un estudio sobre las percepciones estudiantiles. *Revista Educación Superior*. 2024;11:57-68.
12. Mendoza-Espinoza MA, Domínguez-López JA. Salud emocional: aspectos fisiológicos y estrategias educativas. *Invest Educ Med*. 2025;14:133-4.

Responsabilidad social de las escuelas de medicina

Social responsibility of medical schools

Jorge E. Valdez-García

Unidad de Investigación e Innovación en Educación de Ciencias de la Salud, Instituto para el Futuro de la Educación, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, N.L., México

«La educación médica no existe para proveer en el futuro un medio de vida para los estudiantes, sino para garantizar la salud de la comunidad»

—Rudolf Virchow.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la justicia social comienza reconociendo que la salud es un derecho humano fundamental y que las grandes desigualdades en la atención médica son política, social y económicamente inaceptables. En el ámbito de la medicina y las ciencias de la salud, esto nos confronta con desafíos como mejorar la calidad, la equidad, la pertinencia y la eficacia en la prestación de la atención médica; reducir el desajuste con las prioridades sociales; redefinir los roles de los profesionales de la salud; y proporcionar evidencia del impacto que estas medidas tienen en la salud.

En el ámbito de la educación médica y de las ciencias de la salud, las escuelas y facultades de medicina en México, América Latina y a escala global enfrentan retos complejos para continuar su función educativa en el contexto de las diversas crisis, ambientales, económicas, sociales, políticas, epidemiológicas y culturales, en las que vivimos. Estos desafíos globales en la educación médica incluyen diversas situaciones, como mantenerse al día con las necesidades cambiantes de atención médica, las limitantes financieras, la integración de nuevas tecnologías —como el aprendizaje virtual— y la atención a problemas como la sobrecarga

de trabajo, los sesgos o las desigualdades en la atención, y el garantizar la calidad en la prestación del servicio. También representan retos importantes la necesidad de una educación interprofesional, los planes de estudio basados en competencias y la educación centrada en la atención primaria, solo por mencionar algunos¹.

Aunado a lo anterior, durante las últimas décadas varias organizaciones y líderes en educación médica, como el Consenso Global para la Responsabilidad Social de las Escuelas de Medicina y la Red de Capacitación para la Equidad en Salud (The Training for Health Equity Network [THEnet]), han contribuido a la introducción del concepto de responsabilidad social como una dimensión clave en la educación médica².

Según el Consenso Global para la Responsabilidad Social de las Escuelas de Medicina, el papel social de las facultades de medicina se entiende como una función que va más allá de su responsabilidad tradicional de formar médicos competentes. Incluye también la responsabilidad de contribuir a la sociedad ayudando a reducir las disparidades sanitarias. Igualmente, otras entidades como la OMS, la THEnet y la Federación Internacional de Asociaciones de Estudiantes de Medicina, se han sumado al desarrollo de esta otra dimensión en la educación médica. Esto plantea nuevos desafíos asociados con cambios en la perspectiva institucional y en el currículo, de manera que se integren los determinantes sociales de la

Correspondencia:

Jorge E. Valdez-García

E-mail: jorge.valdez@tec.mx

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 01-06-2025

Fecha de aceptación: 21-11-2025

DOI: 10.24875/RMEM.M25000014

Disponible en internet: 13-06-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):40-41

www.revistaeducacionmedica.com

salud. En este sentido, resulta necesario incorporar factores sociales como la pobreza y la discriminación en la educación médica, para atender de manera real las causas raíz de la mala salud y promover la equidad en salud.

Para abordar las desigualdades en la atención médica en curso, la educación médica debe entonces ayudar a los estudiantes a convertirse en médicos capacitados no solo en el manejo biomédico de las enfermedades, sino con un aprendizaje centrado en las perspectivas del paciente, en donde se puedan identificar y abordar los determinantes sociales y estructurales de la vida diaria de las personas. Las escuelas deben desarrollar iniciativas en las dimensiones formativa, social y política, para ser responsables socialmente.

Las escuelas de medicina desempeñan un papel central en la recopilación y el desarrollo del conocimiento profesional, por lo que tienen privilegios y recursos que se justifican solo en la medida en que los utilizan para servir a la comunidad, en particular a aquellos que más lo necesitan. La responsabilidad social de las escuelas de medicina se centra en la capacitación, la prestación de atención médica y los servicios de investigación que ofrecen.

Para atender lo anterior, la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina ha propuesto un enfoque de la formación de médicos hacia la atención primaria de la salud, entendida como una estrategia de salud integral y coherente que busca garantizar la cobertura total de la población, asegurando al mismo tiempo una alta calidad en la atención³. Este enfoque pone énfasis en el cuidado de la salud, con base en la continuidad, la calidad y el seguimiento de la relación de las personas, las familias y las comunidades con los entornos de la vida cotidiana. Implica el funcionamiento articulado de todos los niveles del sistema de salud y la participación social activa mediante el respaldo de acciones intersectoriales.

La atención primaria de la salud debe entenderse como la atención médica esencial basada en prácticas científicamente y socialmente aceptables, accesible a individuos y comunidades, con énfasis en la promoción, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación en sus entornos cotidianos. Enfatizando en esta reorientación de la educación médica, emerge la necesidad de una educación interprofesional, integrando disciplinas como medicina, enfermería, nutrición y salud pública, para abordar problemas de salud complejos con un enfoque colaborativo. El modelo propone la creación de centros modélicos, que son espacios innovadores para el aprendizaje que combinan prácticas interprofesionales, investigación y servicios en las comunidades donde las personas viven, trabajan y estudian, con el objetivo de promover la salud y la sostenibilidad. También se destaca la importancia de integrar la sostenibilidad y los enfoques interculturales en la atención primaria de la salud⁴.

A medida que la educación médica evoluciona, se hace evidente la necesidad de que las facultades de medicina articulen y respondan a las percepciones públicas y a sus obligaciones internas y externas. En este ámbito, dichas instituciones ya no pueden conceptualizarse bajo esquemas lineales y aislados, sino que deben convertirse en estructuras flexibles, integradas y activas, orientadas a una transformación que tenga un impacto directo en la salud de todos.

Referencias

1. Olivares Olivares SL, Valdez García JE, Aprendizaje centrado en el paciente. Cuatro perspectivas para un abordaje integral. Madrid: Médica Panamericana; 2017.
2. Consenso Global sobre la Responsabilidad Social de las Facultades de Medicina. Diciembre 2010. Disponible en: <https://rirss.org/files/2022/09/11-06-03-SPANISH-pdf-style.pdf>.
3. Lara Vélez JVM, Esperón Hernández RI, Abreu Hernández LF, Crocker Sagastume RC, coordinadores. Formación médica orientada en atención primaria para la salud. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina Ciudad de México. México: Editorial AMFEM A.C.; 2024.
4. Crocker Sagastume RC, Abreu Hernández LF, Lara Vélez JVM, coordinadores. Aprendizaje de la atención primaria en salud. Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina. Ciudad de México, México: Editorial AMFEM A.C.; 2024.

Percepciones de los médicos residentes de la especialidad de medicina de urgencias en Colombia sobre los factores que influyen en su rendimiento académico

Perceptions of resident physicians in the specialty of emergency medicine in Colombia on the factors that influence their academic performance

Carlos A. Castro-Galvis^{1*}, Andrés F. Cerón-Urbano¹, Sandra X. Restrepo-Peña¹,
Juan S. Serna-Trejos² y Diana M. Caicedo-Borrero³

¹Departamento de Medicina de Urgencias, Pontificia Universidad Javeriana; ²Departamento de Epidemiología, Universidad Libre; ³Departamento de Salud Pública y Epidemiología, Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia

Resumen

Introducción: Diversos factores influyen en el rendimiento académico de los médicos residentes, pero su percepción sobre estos ha sido poco estudiada. Aunque existen investigaciones en pregrado y en otras residencias médicas, no se han realizado en medicina de urgencias en Colombia. **Métodos:** Estudio transversal descriptivo realizado en el segundo semestre de 2024 con residentes de medicina de urgencias en Colombia. Se aplicó una encuesta basada en el cuestionario de Manterola (2015) para evaluar factores socioeconómicos y psicoafectivos, comparando variables según año de residencia, género y estado civil. **Resultados:** Participaron 124 residentes (63% hombres, 35% mujeres y 2% LGBTIQ). Los factores más influyentes fueron el acceso gratuito a bases de datos y libros electrónicos (81.5%) y la relación familiar (72.6%). De los aspectos psicoafectivos, la motivación por aprender (87.9%) y la capacidad de afrontar problemas emocionales (77.4%) fueron determinantes. La percepción de una pareja estable como factor influyente aumentó con los años de residencia. **Conclusiones:** La disponibilidad de recursos educativos y la motivación para aprender son determinantes en el rendimiento académico de los residentes de medicina de urgencias. Se requieren estudios adicionales para profundizar en estas variables.

Palabras clave: Rendimiento académico. Internado y residencia. Factores socioeconómicos. Estrés psicológico. Educación médica. Posgrado.

Abstract

Introduction: Several factors influence the academic performance of resident physicians, but their perception of these factors has been little studied. Although there is research in undergraduate and other medical residencies, it has not been carried out in emergency medicine in Colombia. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out in the second semester of 2024 with emergency medicine residents in Colombia. A survey based on the Manterola (2015) questionnaire was applied to evaluate socioeconomic and psychoaffective factors, comparing variables according to year of residency, gender and marital status. **Results:** 124 residents (63% men, 35% women, 2% LGBTIQ) participated.

*Correspondencia:

Carlos A. Castro-Galvis

E-mail: cacastrog@javerianacali.edu.co.

Fecha de recepción: 25-02-2025

Fecha de aceptación: 08-10-2025

DOI: 10.24875/RMEM.25000006

Disponible en internet: 19-12-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):42-53

www.revistaeducacionmedica.com

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The most influential factors were free access to databases and electronic books (81.5%) and family relationship (72.6%). At the psychoaffective level, motivation to learn (87.9%) and the ability to cope with emotional problems (77.4%) were determining factors. The perception of a stable partner as an influential factor increased with years of residence. Conclusions: The availability of educational resources and motivation to learn are determinants in the academic performance of emergency medicine residents. Further studies are needed to delve deeper into these variables.

Keywords: Academic performance. Internship and residency. Socioeconomic factors. Psychological stress. Medical education. Graduate.

Introducción

El rendimiento académico se define como el nivel de conocimientos y habilidades demostrados en un área o materia en comparación con el grado de formación y la edad del estudiante, y constituye un indicador esencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación médica de posgrado^{1,2}. En el contexto de las residencias médicas, el rendimiento académico no solo refleja la adquisición de competencias clínicas, sino también la capacidad del residente para adaptarse a un entorno formativo exigente, donde confluyen factores académicos, socioeconómicos y psicoafectivos³.

Diversos estudios han documentado que elementos como la estabilidad económica, el apoyo familiar y de pareja, la calidad del sueño, la motivación constante y la ausencia de intimidación o maltrato influyen significativamente en el proceso de aprendizaje de los residentes. González Mariño et al.⁴ y Manterola Álvarez⁵ señalan que, además de la estabilidad económica, contar con tutores asignados y fomentar el aprendizaje autodirigido son condiciones que favorecen el desempeño académico en programas de especialización médica. En el estudio de Manterola Álvarez⁵, por ejemplo, se destaca que tener un tutor durante la formación fue percibido como positivo por el 95% de los residentes, mientras que un hábito de sueño reparador y la práctica del aprendizaje autodirigido fueron valorados por el 80% y el 50%, respectivamente.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud definen la residencia médica como un sistema educativo que busca completar la formación profesional mediante la realización de actos médicos de complejidad y responsabilidad progresivas, bajo la supervisión de tutores y con programas educativos previamente aprobados³. Este periodo es una etapa de alta demanda académica, en la cual confluyen tensiones derivadas de la carga laboral asistencial, las extensas jornadas de trabajo, la necesidad de acceso a recursos educativos actualizados y el impacto de los factores psicoafectivos relacionados con el estrés, la

fatiga y las emociones negativas. Los estudios previos han reportado que entre el 87% y el 90% de los residentes perciben las largas jornadas como una limitante de sus actividades académicas; sin embargo, entre el 90% y el 100% afirman que mantener una motivación constante les permite contrarrestar estas cargas⁶⁻⁸.

La literatura también evidencia que ciertas variables socioeconómicas, como la solvencia financiera propia y familiar, un entorno laboral seguro y el acceso a recursos tecnológicos, así como factores psicoafectivos relacionados con la resiliencia y el bienestar emocional, actúan como moduladores del aprendizaje durante la residencia. En México y Colombia se han descrito asociaciones entre estos determinantes y el rendimiento en especialidades como ginecología y psiquiatría^{4,5,9}.

En el caso particular de la medicina de urgencias, especialidad de reciente consolidación en Colombia, aún no existen estudios que exploren sistemáticamente la percepción de los residentes frente a estos factores. Por ello, este trabajo se plantea como un aporte inicial al conocimiento en el área, con el objetivo de identificar los factores socioeconómicos y psicoafectivos que los propios residentes perciben como influyentes en su rendimiento académico, lo que ofrecerá una información de alto interés para las instituciones formadoras de especialistas médico-quirúrgicos en el país.

Método

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional y descriptivo de corte transversal durante el segundo semestre de 2024. La población objetivo fueron los médicos residentes de medicina de urgencias activos y matriculados en todos los programas de esta especialidad en Colombia. Se excluyeron aquellos que no aceptaron participar y los médicos extranjeros en rotación temporal.

El procedimiento de muestreo fue de tipo censal: se invitó a todos los residentes identificados a través de las bases de datos institucionales y de los jefes de residentes de cada programa. La encuesta se envió en tres ocasiones mediante un formulario de Microsoft

Forms distribuido por mensajería instantánea (WhatsApp y correo electrónico). La tasa de respuesta fue del 60% aproximadamente (124/211 residentes), lo que garantiza una cobertura adecuada para un estudio descriptivo.

Se utilizó un cuestionario previamente validado por Manterola Álvarez⁵, con autorización del autor, adaptado al contexto colombiano mediante revisión por expertos locales en educación médica y una prueba piloto en 10 residentes para asegurar la validez de contenido y la adecuación cultural. El instrumento consta de 62 ítems:

- Factores socioeconómicos: 20 preguntas con escala Likert ordinal de tres categorías (poca, moderada o alta contribución).
- Factores psicoafectivos: 29 ítems dicotómicos (sí/no) sobre situaciones vividas durante la residencia.
- Variables sociodemográficas y académicas: sexo, edad, ciudad de nacimiento y estudio, universidad, año de residencia, estado civil y situación de pareja.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Pontificia Universidad Javeriana, Cali (Acta N.º 009, Septiembre 2024). Todos los participantes aceptaron participar de manera voluntaria mediante su consentimiento informado en línea, previo al inicio del cuestionario, el cual era obligatorio para continuar con la encuesta.

Para reducir sesgos de información se garantizaron el anonimato y la confidencialidad, se aclaró que las respuestas no tendrían implicaciones académicas y se limitó la recolección a residentes activos para evitar heterogeneidad con egresados o rotantes extranjeros. Se reconocen posibles sesgos de autoinforme y deseabilidad social, discutidos posteriormente como limitaciones.

Se efectuó un análisis descriptivo de carácter monovariado. Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas (n) y relativas (%), presentadas en tablas que agrupan las características sociodemográficas, los factores socioeconómicos y los factores psicoafectivos reportados por los residentes. Para facilitar la interpretación, algunos resultados se discriminaron según identidad de género, situación de pareja y año de residencia, con presentación de los porcentajes en cada categoría.

No se realizaron análisis bivariados ni multivariados, dado que el objetivo del estudio fue exclusivamente explorar y describir las percepciones de los residentes frente a los factores que influyen en su rendimiento académico. El procesamiento de la base de datos y la elaboración de las tablas se efectuaron con el programa IBM SPSS Statistics, versión 29.0 (Armonk, NY, USA).

Resultados

Se identificaron 211 residentes matriculados en los nueve programas de medicina de urgencias reconocidos por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia. De ellos, 124 respondieron la encuesta, con una tasa de participación del 59%. La distribución por año de residencia fue la siguiente: primer año 33% (n = 41), segundo año 35% (n = 44) y tercer año 31% (n = 39). El grupo etario más frecuente fue el de 30 a 34 años (42%). En cuanto a identidad de género, predominó el masculino (63%), seguido del femenino (35%) y LGBTIQ+ (2%) (Tabla 1).

En relación con los factores socioeconómicos, los residentes señalaron como más influyentes para su rendimiento académico el acceso gratuito a bases de datos y libros electrónicos (81.5%), la buena relación con los familiares (72.6%) y contar con un salario que garantice una adecuada calidad de vida (59.7%). Otros elementos destacados fueron la disponibilidad de recursos tecnológicos de última generación (63.7%), trabajar en un entorno seguro con recursos suficientes (63.7%) y contar con pareja sentimental estable (54.8%). En contraste, pertenecer a un nivel socioeconómico alto (13.7%) y tener algún familiar médico (12.9%) fueron percibidos con menor impacto (Tabla 2).

En cuanto a los factores psicoafectivos, se observó que la mayoría de los residentes perciben como positivo sentir que su función primordial es aprender (87.9%) y confiar en los residentes de mayor jerarquía como verdaderos líderes (75.8%). Sin embargo, también se reportaron experiencias negativas relevantes: sentirse triste, agobiado o sin ganas de trabajar en algún momento de la residencia (81.5%), largas jornadas de guardia que limitan las actividades académicas (73.4%), preferir el descanso o actividades recreativas sobre el estudio en el tiempo libre (72.6%), y no sentirse capaz de realizar las actividades con la misma eficacia en ciertos momentos (70.2%). Asimismo, un 55.6% manifestó haber experimentado daño en la autoestima y un 67.7% haber estado muy triste o deprimido durante su formación (Tabla 3).

Al examinar las respuestas según la identidad de género, se encontró que el acceso gratuito a bases de datos y libros electrónicos fue considerado muy influyente por el 86% de las mujeres y el 78.5% de los hombres. Las mujeres también destacaron en mayor proporción que los hombres la importancia de un sueño reparador, la estabilidad económica, la motivación constante y las buenas relaciones familiares. Respecto a los factores psicoafectivos, tanto mujeres (88%) como hombres (87.3%) coincidieron en que la función

Tabla 1. Características generales de la población

	n	%
Estudiantes de urgencias	124	100
Javeriana Cali	33	26
FUCS	12	9
Javeriana Bogotá	20	16
Rosario	17	13
Caldas	4	3
Universidad cooperativa Medellín	9	7
ICESI	10	8
Universidad de Antioquia	11	9
CES	8	6
Año en curso de los participantes		
Primero	41	33
Segundo	44	35
Tercero	39	31
Edad de los participantes		
25-29 años	42	34
30-34 años	52	42
35-39 años	23	19
40 y más	7	6
Identidad de género de los participantes		
Masculino	79	63
Femenino	43	35
LGTBIQ+	2	2
Estado civil de los participantes		
Con pareja	67	54
Sin pareja	57	46
Estrato de los participantes		
Bajo	5	4
Medio	93	75
Alto	26	21
Ciudad donde se encuentra la universidad de los participantes		
Medellín	28	23
Bogotá	49	40
Cali	43	35
Manizales	4	3
Procedencia de los participantes		
Orinoquia	3	2
Eje Cafetero	6	5
Caribe	4	3
Andina	82	66
Pacífico	28	23
Insular	1	1
Antecedentes patológicos de los participantes		
Hipertensión	1	1
Gastrointestinal	4	3
Endocrino	2	2

primordial del residente es aprender; sin embargo, las mujeres reportaron en mayor proporción preferir descansar en su tiempo libre (86% vs. 67%) y sentirse agobiadas o sin ganas de trabajar (79.7% vs. 77%) (Tablas 4 y 5).

En relación con la situación de pareja, tanto los residentes con pareja (84%) como sin pareja (79%) consideraron el acceso gratuito a bases de datos como el factor socioeconómico más relevante. En cuanto a los aspectos psicoafectivos, en ambos grupos predominó la percepción de que la función principal del residente es aprender (88%). Se observaron diferencias en aspectos específicos: quienes no tenían pareja reportaron con mayor frecuencia la influencia de un sueño reparador (34% vs. 21%), mientras que quienes sí tenían pareja valoraron más trabajar en un entorno seguro con recursos suficientes (71% vs. 57%) (Tablas 4 y 5).

Finalmente, según el año de residencia se describieron variaciones en algunos factores. La influencia de un hábito de sueño reparador aumentó del 20% en primer año al 38% en el tercer año. La percepción de la importancia de tener un tutor o maestro asignado fue más alta en el primer año (49%) y descendió (26%) en el tercer año. La motivación constante se reportó con mayor frecuencia en los residentes de años avanzados (54% en primer año y 62% en tercer año). Por el contrario, trabajar en un entorno seguro (66% en primer año y 49% en tercer año) y contar con recursos tecnológicos de última generación (71% y 56%, respectivamente) disminuyeron a lo largo de la residencia.

En el ámbito psicoafectivo, algunos aspectos se reportaron con mayor frecuencia en los residentes de tercer año: haber considerado renunciar (64% vs. 39% en primer año), experimentar maltrato o discriminación (49% vs. 32% en primer año), haber tenido daño en la autoestima (64% vs. 44% en primer año) y percibir un trato diferencial hacia compañeros del sexo opuesto (49% vs. 29% en primer año). También se observó un aumento en el consumo de alcohol asociado al estrés (33% en tercer año vs. 12% en primer año) (Tablas 4 y 5).

Discusión

El rendimiento académico en los programas de residencia médica es un fenómeno multifactorial influenciado por variables socioeconómicas, psicoafectivas y académicas. En este estudio, los residentes de medicina de urgencias en Colombia identificaron el acceso a recursos tecnológicos, la estabilidad económica y el apoyo familiar como determinantes clave de su desempeño. Estos hallazgos son concordantes

Tabla 2. Factores que influyen en el rendimiento académico

Factores	Respuesta global					
	Poco		Más o menos		Mucho	
Pregunta	n	%	n	%	n	%
1. Tener un buen hábito de sueño o sueño reparador	36	29.0	53	42.7	35	28.2
2. Desarrollar un tipo de aprendizaje autodirigido	16	12.9	67	54.0	41	33.1
3. Tener estabilidad económica propia y de otros miembros de la familia	15	12.1	53	42.7	56	45.2
4. Tener un tutor o maestro asignado durante todo el año	39	31.5	44	35.5	41	33.1
5. Que los médicos adscritos imparten todas sus clases en forma y en las fechas establecidas	21	16.9	50	40.3	53	42.7
6. Tener una motivación constante a pesar de la excesiva carga de trabajo	10	8.1	42	33.9	72	58.1
7. Pertener a un nivel socioeconómico alto	44	35.5	63	50.8	17	13.7
8. Contar con una pareja sentimental estable	27	21.8	29	23.4	68	54.8
9. Trabajar en un entorno seguro con los recursos suficientes	5	4.0	40	32.3	79	63.7
10. Tener acceso gratuito a bases de datos y libros electrónicos	6	4.8	17	13.7	101	81.5
11. Contar con recursos tecnológicos de última generación	8	6.5	37	29.8	79	63.7
12. Tener algún familiar médico	78	62.9	30	24.2	16	12.9
13. Tener un ambiente de trabajo con disciplina estricta	19	15.3	62	50.0	43	34.7
14. Publicar artículos en revistas médicas o científicas	49	39.5	49	39.5	26	21.0
15. Tener evaluaciones académicas constantes	22	17.7	64	51.6	38	30.6
16. Tener un salario que permita una buena calidad de vida	18	14.5	32	25.8	74	59.7
17. Tener una buena relación con los familiares	7	5.6	27	21.8	90	72.6
18. Tener un medio de transporte propio	26	21.0	34	27.4	64	51.6
19. Competir constantemente con los demás compañeros	60	48.4	44	35.5	20	16.1
20. Tener acceso gratuito a Internet dentro del hospital	17	13.7	32	25.8	75	60.5

con lo descrito en la literatura, que resalta cómo las condiciones del entorno de aprendizaje y la estructura de los programas impactan el proceso formativo de los residentes.

Babkair et al.⁹ destacan que la transformación de los métodos de enseñanza tradicionales hacia estrategias de aprendizaje activo mejora significativamente el compromiso y la retención de conocimientos en los residentes de medicina de urgencias. Nuestros hallazgos ilustran la alta valoración del acceso a bases de datos y libros electrónicos gratuitos, y refuerzan la importancia de garantizar recursos actualizados dentro de los programas de formación. Esto se alinea con Franco-Ramírez y Álvarez-Escobar¹⁰, quienes evidenciaron que la participación en redes académicas y la publicación científica en estudiantes de medicina se asocia directamente con un mejor desempeño académico. No obstante, la sobrecarga asistencial que enfrentan los residentes limita la dedicación a estas actividades, lo que sugiere la necesidad de integrar formalmente la investigación en el currículo especializado.

El acceso a recursos tecnológicos de última generación también ha sido señalado como un factor determinante en otros contextos. Real-Delor et al.¹¹ identificaron que los estudiantes universitarios latinoamericanos con acceso a herramientas digitales perciben un mejor rendimiento académico. En nuestra muestra, esta percepción se mantiene, lo que evidencia que la inversión institucional en bibliografía y tecnología impacta directamente la experiencia formativa.

El apoyo financiero y la estabilidad económica son aspectos clave en el desarrollo de los residentes. González Mariño et al.⁴ documentaron que la estabilidad económica es un predictor del rendimiento académico en los programas de obstetricia y ginecología. De forma concordante, nuestros participantes reportaron que la estabilidad económica propia y familiar se asocia a un mejor desempeño, mientras que las dificultades financieras actúan como un factor de estrés que compromete tanto el aprendizaje como la salud mental.

Adicionalmente, Haas et al.¹² encontraron que la satisfacción profesional se relaciona con una mejor

Tabla 3. Influencia de los factores psicoafectivos en el rendimiento académico

Factores psicoafectivos	Respuesta global			
	Sí		No	
Pregunta	n	%	n	%
1. Sentir que mi función primordial como residente es aprender	109	87.9	15	12.1
2. Haber tenido algún tipo de pelea física o verbal con mis compañeros de mayor o menor jerarquía	37	29.8	87	70.2
3. Trabajar mejor con mis compañeros/as del mismo sexo	36	29.0	88	71.0
4. Haber sido víctima de maltrato, abuso o discriminación por parte de mis compañeros de mayor o menor jerarquía	50	40.3	74	59.7
5. En algún momento durante mi residencia haber tenido algún conflicto o situación que me hiciera pensar en renunciar	67	54.0	57	46.0
6. Que mi residente de mayor jerarquía resuelva todas las situaciones conflictivas que se presenten entre los residentes de menor grado	49	39.5	75	60.5
7. Considerar a mis residentes de mayor jerarquía verdaderos líderes en quienes puedo confiar	94	75.8	30	24.2
8. Haber cometido algún tipo de abuso, maltrato, hostigamiento, acoso o discriminación a algún residente de menor o mayor jerarquía durante mi residencia	33	26.6	91	73.4
9. Haber maltratado a los pacientes sin querer hacerlo intencionalmente, por cansancio extremo	39	31.5	85	68.5
10. Haberme sentido triste, agobiado o sin ganas de trabajar en algún momento durante mi residencia	101	81.5	23	18.5
11. Haber tenido periodos de mucha angustia, inseguridad, temor o estrés al momento de tomar una decisión diagnóstica o terapéutica de algún paciente	83	66.9	41	33.1
12. En mi tiempo libre preferir descansar, distraerme, salir con mis amigos o dormir en lugar de estudiar	90	72.6	34	27.4
13. El tipo de trabajo que desempeño en la residencia es muy rígido y muy repetitivo	57	46.0	67	54.0
14. Prohibir clases durante los turnos	50	40.3	74	59.7
15. Ser constantemente víctima de intimidación, acoso, ofensas o agresiones por parte de alguno de mis compañeros residentes	37	29.8	87	70.2
16. Que en algún momento hayan menospreciado mi trabajo a pesar de haberlo hecho correctamente	78	62.9	46	37.1
17. Haber sido muy criticado injustamente frente a mis compañeros en revista	58	46.8	66	53.2
18. Haber dañado mi autoestima en algún momento durante mi residencia	69	55.6	55	44.4
19. Que los médicos adscritos traten mucho mejor a mis compañeros/as del sexo opuesto	50	40.3	74	59.7
20. Empeoramiento de mi estado de ánimo desde que entré a la residencia	70	56.5	54	43.5
21. Algunas veces no sentirme capaz de realizar mis actividades como siempre las he hecho	87	70.2	37	29.8
22. Largas jornadas de trabajo y guardia que limitan mis actividades académicas	91	73.4	33	26.6
23. Haber estado muy triste y deprimido en algún momento durante mi residencia médica	84	67.7	40	32.3
24. Consumir bebidas alcohólicas de manera frecuente, por excesiva carga de trabajo y el estrés	27	21.8	97	78.2
25. Fumar siempre que estoy bajo mucho estrés	30	24.2	94	75.8
26. Enseñar o dar clases a los residentes que personalmente no me caen bien	24	19.4	100	80.6
27. Enfrentar mis problemas emocionales con calma en el hospital	96	77.4	28	22.6
28. Haberme vuelto más insensible con las personas desde que entré a la residencia	56	45.2	68	54.8
29. Sentirme frustrado en mi trabajo como residente	65	52.4	59	47.6

interacción médico-paciente y con la percepción de calidad de la atención. En el contexto de la residencia, es probable que esta satisfacción esté mediada por el bienestar económico y la estabilidad laboral, lo que refuerza la necesidad de mejorar las condiciones contractuales y de apoyo a los residentes.

Uno de los hallazgos más relevantes de nuestro estudio fue la alta frecuencia de residentes que reportaron sentirse agotados emocionalmente, lo cual coincide con lo descrito por García-Mendoza et al.¹³, quienes encontraron que el 82.7% de los médicos residentes perciben altos niveles de estrés. Este hallazgo

Tabla 4. Factores que influyen en el rendimiento académico, discriminado

Factores	Sexo						Estado civil						Año de residencia						Tercero		
	Femenino			Masculino			Sin pareja			Con pareja			Primerº			Segundo			Tercero		
	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Mucho (%)
1. Tener un buen hábito de sueño o sueño reparador	23	37	40	30.40	46.80	22.80	24	43	34	36	43	21	24	56	20	36.40	36.40	27.30	25.60	35.90	38.50
2. Desarrollar un tipo de aprendizaje autodirigido	14	47	40	11.40	59.50	29.10	9	54	37	18	54	29	10	63	27	15.90	38.60	45.50	12.80	61.50	25.60
3. Tener estabilidad económica propia y de otros miembros de la familia	16	28	56	8.90	51.90	39.20	12	41	47	13	45	43	10	46	44	13.60	45.50	40.90	12.80	35.90	51.30
4. Tener un tutor o maestro asignado durante todo el año	30	44	26	31.60	36.70	32	41	26	30	29	41	27	24	49	31.80	43.20	25.00	35.90	38.50	38.50	25.60
5. Que los médicos adscritos imparten todas sus clases en forma y en las fechas establecidas	19	37	44	16.50	41.80	22	35	43	11	46	43	7	44	49	15.90	50.00	34.10	28.20	25.60	46.20	
6. Tener una motivación constante a pesar de la excesiva carga de trabajo	5	28	67	10.10	36.70	53.20	4	38	57	13	29	59	7	39	54	6.80	34.10	59.10	10.30	28.20	61.50
7. Pertener a un nivel socioeconómico alto	44	42	14	31.60	55.70	12.70	31	53	16	41	48	11	24	56	20	29.50	59.10	11.40	53.80	35.90	10.30
8. Contar con una pareja sentimental estable	26	21	53	20.30	24.10	55.70	28	29	43	14	16	70	20	20	61	25.00	25.00	50.00	20.50	25.60	53.80
9. Trabajar en un entorno seguro con los recursos suficientes	5	30	65	3.80	34.20	62.00	1	41	57	7	21	71	0	34	66	4.50	20.50	75.00	7.70	43.60	48.70
10. Tener acceso gratuito a bases de datos y libros electrónicos	2	12	86	6.30	15.20	78.50	6	15	79	4	13	84	2	17	80	6.80	13.60	79.50	5.10	10.30	84.60

(Continúa)

Tabla 4. Factores que influyen en el rendimiento académico, discriminado (*continuación*)

Factores	Sexo										Estado civil										Año de residencia														
	Femenino					Masculino					Sin pareja					Con pareja					Primerº					Segundo					Tercero				
	Poco (%)	Más o menos (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Poco (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Muchº (%)	Poco (%)	Más o menos (%)	Poco (%)	Muchº (%)			
11. Contar con recursos tecnológicos de última generación	2	35	63	8.90	27.80	63.30	6	29	65	7	30	63	2	27	71	6.80	29.50	63.60	10.30	33.30	56.40														
12. Tener algún familiar médico	63	16	21	63.30	27.80	8.90	65	22	13	61	27	13	66	24	10	54.50	25.00	20.50	69.20	23.10	7.70														
13. Tener un ambiente de trabajo con disciplina estricta	16	49	35	15.20	49.40	35.40	19	46	35	11	55	34	12	56	32	11.40	54.50	34.10	23.10	38.50	38.50														
14. Publicar artículos en revistas médicas o científicas	44	35	21	36.70	41.80	21.50	44	37	19	34	43	23	37	32	32	34.10	54.50	11.40	48.70	30.80	20.50														
15. Tener evaluaciones académicas constantes	16	53	30	17.70	50.60	31.60	16	57	26	20	45	36	12	51	37	20.50	52.30	27.30	20.50	51.30	28.20														
16. Tener un salario que permita una buena calidad de vida	12	26	63	16.50	25.30	58.20	16	26	57	13	25	63	12	24	63	15.90	27.30	56.80	15.40	25.60	59.00														
17. Tener una buena relación con los familiares	0	14	86	7.60	26.60	65.80	1	25	74	11	18	71	2	27	71	6.80	18.20	75.00	7.70	20.50	71.80														
18. Tener un medio de transporte propio	14	33	53	24.10	25.30	50.60	22	24	54	20	32	48	20	27	54	25.00	20.50	54.50	17.90	35.90	46.20														
19. Competir constantemente con los demás compañeros	51	28	21	45.60	40.50	13.90	53	31	16	43	41	16	51	39	10	47.70	27.30	25.00	46.20	41.00	12.80														
20. Tener acceso gratuito a internet dentro del hospital	7	33	60	17.70	21.50	60.80	22	0	78	15	0	85	12	22	66	13.60	20.50	65.90	15.40	35.90	48.70														

Tabla 5. Factores psicoafectivos experimentados por los residentes de medicina de urgencias, discriminado

Factores psicoafectivos	Sexo				Estado civil				Año de residencia					
	Femenino		Masculino		Sin pareja		con pareja		Primerº		Segundo		Tercero	
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
1. Sentir que mi función primordial como residente es aprender	88	12	87.30	12.70	88	12	87	13	92.70	7.30	86.40	13.60	84.60	15.40
2. Haber tenido algún tipo de pelea física o verbal con mis compañeros de mayor o menor jerarquía	40	60	25.30	74.70	28	72	32	68	17.10	82.90	29.50	70.50	43.60	56.40
3. Trabajar mejor con mis compañeros/as del mismo sexo	37	63	25.30	74.70	34	66	23	77	24.40	75.60	31.80	68.20	30.80	69.20
4. Haber sido víctima de maltrato, abuso o discriminación por parte de mis compañeros de mayor o menor jerarquía	42	58	40.50	59.50	40	60	41	59	31.70	68.30	40.90	59.10	48.70	51.30
5. En algún momento durante mi residencia haber tenido algún conflicto o situación que me hiciera pensar en renunciar	51	49	55.70	44.30	51	49	57	43	39.00	61.00	59.10	40.90	64.10	35.90
6. Que mi residente de mayor jerarquía resuelva todas las situaciones conflictivas que se presenten entre los residentes de menor grado	44	56	36.70	63.30	44	56	34	66	41.50	58.50	36.40	63.60	41.00	59.00
7. Considerar a mis residentes de mayor jerarquía verdaderos líderes en quienes puedo confiar	67	33	81.00	19.00	75	25	77	23	92.70	7.30	63.60	36.40	71.80	28.20
8. Haber cometido algún tipo de abuso, maltrato, hostigamiento, acoso o discriminación a algún residente de menor o mayor jerarquía durante mi residencia	30	70	25.30	74.70	22	78	32	68	19.50	80.50	22.70	77.30	38.50	61.50
9. Haber maltratado a los pacientes sin querer hacerlo intencionalmente, por cansancio extremo	30	70	32.90	67.10	29	71	34	66	24.40	75.60	36.40	63.60	33.30	66.70
10. Haberme sentido triste, agobiado o sin ganas de trabajar en algún momento durante mi residencia	86	14	79.70	20.30	85	15	77	23	78.00	22.00	77.30	22.70	89.70	10.30
11. Haber tenido períodos de mucha angustia, inseguridad, temor o estrés al momento de tomar una decisión diagnóstica o terapéutica de algún paciente	79	21	60.80	39.20	72	28	61	39	58.50	41.50	65.90	34.10	76.90	23.10
12. En mi tiempo libre preferir descansar, distraerme, salir con mis amigos o dormir en lugar de estudiar	86	14	67.10	32.90	68	32	79	21	65.90	34.10	68.20	31.80	84.60	15.40
13. El tipo de trabajo que desempeño en la residencia es muy rígido y muy repetitivo	56	44	41.80	58.20	44	56	48	52	43.90	56.10	56.80	43.20	35.90	64.10
14. Prohibir clases durante los turnos	40	60	41.80	58.20	40	60	41	59	39.00	61.00	38.60	61.40	43.60	56.40
15. Ser constantemente víctima de intimidación, acoso, ofensas o agresiones por parte de alguno de mis compañeros residentes	35	65	27.80	72.20	26	74	34	66	26.80	73.20	29.50	70.50	33.30	66.70

(Continúa)

Tabla 5. Factores psicoafectivos experimentados por los residentes de medicina de urgencias, discriminado (continuación)

Factores psicoafectivos	Año de residencia									
	Sexo		Estado civil		Primerº		Segundo		Tercero	
	Femenino	Masculino	Sin pareja	con pareja	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)
16. Ove en algún momento hayan menospreciado mi trabajo a pesar de haberlo hecho correctamente	70	30	59.50	40.50	65	35	61	39	48.80	51.20
17. Haber sido muy criticado injustamente frente a mis compañeros en revista	44	56	48.10	51.90	44	56	50	50	41.50	58.50
18. Haber dañado mi autoestima en algún momento durante mi residencia	70	30	48.10	51.90	59	41	52	48	43.90	56.10
19. Que los médicos adscritos traten mucho mejor a mis compañeros/as del sexo opuesto	44	56	39.20	60.80	37	63	45	55	29.30	70.70
20. Empeoramiento de mi estado de ánimo desde que entré a la residencia	53	47	58.20	41.80	56	44	57	43	43.90	56.10
21. Algunas veces no sentíme capaz de realizar mis actividades como siempre las he hecho	67	33	70.90	29.10	71	29	70	30	68.30	31.70
22. Largas jornadas de trabajo y guardia que limitan mis actividades académicas	67	33	78.50	21.50	69	31	79	21	65.90	34.10
23. Haber estado muy triste y deprimido en algún momento durante mi residencia médica	74	26	64.60	35.40	71	29	64	36	51.20	48.80
24. Consumir bebidas alcohólicas de manera frecuente, por excesiva carga de trabajo y el estrés	16	84	25.30	74.70	25	75	18	82	12.20	87.80
25. Fumar siempre que estoy bajo mucho estrés	16	84	27.80	72.20	24	76	25	75	22.00	78.00
26. Enseñar o dar clases a los residentes que personalmente no me caen bien	19	81	20.30	79.70	16	84	23	77	14.60	85.40
27. Enfrentar mis problemas emocionales con calma en el hospital	77	23	77.20	22.80	78	22	77	23	82.90	17.10
28. Haberme vuelto más insensible con las personas desde que entré a la residencia	47	53	44.30	55.70	49	51	41	59	36.60	63.40
29. Sentirme frustrado en mi trabajo como residente	53	47	50.60	49.40	53	47	52	48	56.10	43.90

revela un riesgo importante para la inteligencia emocional y el desempeño clínico, y resalta la ausencia de estrategias efectivas de gestión del estrés dentro de los programas de formación.

Los factores psicoafectivos también desempeñan un papel clave en la adaptación al entorno hospitalario. Manterola Álvarez⁵ identificó que la motivación constante y el aprendizaje autodirigido son esenciales para el éxito académico. Nuestro estudio halló que los residentes que perciben como su función principal la de aprender, y que manifiestan resiliencia al enfrentar problemas emocionales con calma, informan un mejor desempeño. Esto refuerza la necesidad de fomentar la resiliencia y la inteligencia emocional como competencias transversales en la formación.

El impacto de las largas jornadas de trabajo y la falta de descanso se ha descrito previamente como una barrera para el aprendizaje. Bermúdez et al.¹⁴ documentaron que los residentes de cirugía en Colombia enfrentan extensas jornadas que comprometen su bienestar. Nuestros resultados confirman esta situación en la residencia de urgencias, donde la sobrecarga laboral limita el tiempo de estudio y se asocia a síntomas de agotamiento emocional. Estos hallazgos concuerdan también con lo señalado por Shugerman et al.¹⁵, quienes reportaron que las cargas laborales excesivas incrementan los niveles de estrés y reducen la satisfacción profesional.

Además, Barragán-Hervella et al.⁶ identificaron que los hábitos de estudio estructurados se asocian a un mejor rendimiento académico. En contraste, planteamos que estos hábitos se ven restringidos por la demanda asistencial, lo que plantea la necesidad de estrategias de enseñanza más flexibles, como metodologías mixtas o módulos asincrónicos de autoaprendizaje.

El apoyo familiar también emergió como un factor determinante. Real-Delor et al.¹¹ encontraron que la disfunción familiar se asocia con bajo rendimiento en estudiantes universitarios. Nuestros hallazgos muestran que los residentes con entornos familiares estables reportan un menor impacto del estrés laboral y un mejor rendimiento académico, lo que subraya la importancia de las redes de apoyo extrahospitalarias.

Estos resultados sugieren que mejorar la formación en medicina de urgencias en Colombia requiere intervenciones integrales que incluyan la regulación de las cargas laborales, la promoción del bienestar emocional, el fortalecimiento del acceso a recursos educativos y el fomento de competencias de resiliencia. Tales medidas no solo favorecerían el rendimiento académico, sino también la calidad de la atención brindada por los futuros especialistas.

Fortalezas y limitaciones

Una de las principales fortalezas de este estudio es el tamaño muestral alcanzado, que lo convierte en uno de los más amplios realizados en residentes de medicina de urgencias en Colombia. Además, participaron todas las universidades avaladas y acreditadas para la formación en esta especialidad, lo que otorga representatividad nacional a los hallazgos.

El uso de encuestas en línea facilitó la recolección de información y permitió abarcar una población amplia en un corto tiempo. No obstante, este tipo de metodología conlleva riesgos de sesgo de selección por no respuesta. Aunque se ha reportado que las tasas de participación en encuestas en línea suelen oscilar entre el 11% y el 13%, e incluso metaanálisis en estudios sobre depresión informan tasas promedio de entre el 39.3% y el 43%, nuestro estudio alcanzó un 60% de participación, superior a lo descrito en la literatura. Debe reconocerse que no existe un umbral universalmente aceptado que defina qué porcentaje de respuesta garantiza la validez poblacional en este tipo de investigaciones. Sin embargo, el hecho de trabajar con una población específica y haber obtenido una tasa de respuesta mayor que el promedio habitual constituye una fortaleza adicional de este trabajo.

La combinación de un número elevado de participantes, la inclusión de todas las instituciones formadoras y una tasa de respuesta superior a lo esperado refuerzan la validez de los resultados, aunque las limitaciones inherentes al diseño transversal y al uso de autoinforme deben considerarse al interpretar los hallazgos.

Conclusiones

Los residentes de medicina de urgencias en Colombia identifican como factores determinantes de su rendimiento académico, en el ámbito socioeconómico, el acceso gratuito a bases de datos y libros electrónicos, así como el apoyo derivado de una buena relación familiar. En el plano psicoafectivo, resalta la percepción de que la función primordial del residente es aprender, junto con la necesidad de mantener la motivación y la resiliencia frente a la carga laboral.

Estos hallazgos evidencian que el fortalecimiento del acceso institucional a recursos bibliográficos, la implementación de estrategias de bienestar emocional y el acompañamiento familiar y social deben considerarse como componentes prioritarios en la formación de los especialistas en urgencias.

Se requieren investigaciones adicionales con muestras más amplias y heterogéneas, que permitan confirmar estos resultados y respaldar recomendaciones formales para el diseño de políticas educativas y curriculares en las residencias médicas en Colombia.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Pontificia Universidad Javeriana y al programa de Medicina de Urgencias de la Facultad de Medicina, y a los participantes de los diferentes programas de medicina de urgencias de Colombia, que fueron partícipes en los resultados de este estudio.

Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Los procedimientos fueron autorizados por el Comité de Ética de la institución.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los sujetos, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

- Lin MP, Lall MD, Samuels-Kalow M, Das D, Linden JA, Perman S, et al. Impact of a women-focused professional organization on academic retention and advancement: perceptions from a qualitative study. *Acad Emerg Med.* 2019;26:303-16. <https://doi.org/10.1111/acem.13699>.
- Agrawal P, Madsen TE, Lall M, Zeidan A. Gender disparities in academic emergency medicine: strategies for the recruitment, retention, and promotion of women. *AEM Educ Train.* 2020;4(Suppl 1):S67-74. <https://doi.org/10.1002/aet2.10414>.
- Organización Mundial de la Salud. Residencias médicas en América Latina. Washington, DC: OMS; 2011. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28587/9789275316337_spa.pdf.
- González Mariño MA. Factores que influyen en el rendimiento académico de residentes de obstetricia y ginecología de una universidad en Bogotá, Colombia. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica.* 2019;2:e1377. <https://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1377>.
- Manterola Álvarez D. Factores socioeconómicos y psicoafectivos y su influencia en el rendimiento académico de los residentes de ginecología y obstetricia. *Ginecol Obstet Mex.* 2015;83:139-47. <https://www.medicgraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2015/gom153b.pdf>.
- Barragán-Hervella RG, Gaytán-Fernández S, Ramírez-Polanco A, Martínez-Asención JP, Castillo-Ramírez IO, Tapia-Cortes C, et al. Study habits and academic performance in residents of orthopedics and family medicine. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2023;86:4-11. <https://doi.org/10.24875/hgmx.22000047>.
- Bin Abdulrahman KA, Alshehri AS, Alkhalfah KM, Alasiri A, Aldayel MS, Alahmari FS, et al. The relationship between motivation and academic performance among medical students in Riyadh. *Cureus.* 2023;15:e46815. <https://doi.org/10.7759/cureus.46815>.
- Ely K, Lagasca G, Andersen S, Patel D, Simanton E. (2023). Medical students' socioeconomic status and academic performance in medical school. *Cureus.* 2023;15:e39875. <https://doi.org/10.7759/cureus.39875>.
- Babkair KA, Al-Nasser S, Alzahem A. Experience of emergency medicine residents toward an implemented modified teaching approach. *Front Med.* 2023;10:1152892. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1152892>.
- Franco-Ramírez JD, Álvarez-Escobar S. Factores asociados a la publicación científica en estudiantes de medicina colombianos. *Inv Ed Med.* 2024;13:19-29. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.52.23582>.
- Real-Delor RE, Guevara Tirado A, Morales Ojeda IA, Chibas Muñoz EE, Cañete Cáceres ED, Carballo Almeida MJ, et al. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios de Latinoamérica en 2023. *Inv Ed Med.* 2024;13:42-52. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.51.23580>.
- Haas JS, Cook EF, Puopolo AL, Burstin HR, Cleary PD, Brennan TA. Is the professional satisfaction of general internists associated with patient satisfaction? *J Gen Intern Med.* 2000;15:122-8. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2000.02219.x>.
- García-Mendoza DY, Rosillo-Ortiz I, Escorcia-Reyes V, Villarreal-Ríos E. Inteligencia emocional y estrés percibido en médicos residentes. *Inv Ed Med.* 2025;14:43-9. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2025.53.23592>.
- Bermúdez C, Monroy A, Torreglosa L, Henao F. Estado actual de la formación de residentes de cirugía general en Colombia. *Rev Colomb Cir.* 2006;21:225-39. <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/1166/852>.
- Shugerman R, Linzer M, Nelson K, Douglas J, Williams R, Konrad R. Pediatric generalists and subspecialists: determinants of career satisfaction. *Pediatrics.* 2001;108:e40. <https://doi.org/10.1542/peds.108.3.e40>.

Incubadora de investigadores: estrategia para la formación de líderes en investigación

Research incubator: strategy for training research leaders

José M. Jiménez-Ávila¹*, Gabriela Vázquez-Armenta², Seung Hyun-Jeong¹ y Marlene V. Salcido-Reyna³

¹Dirección de Servicio Social, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara, Guadalajara, Jalisco; ²Dirección de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara, Guadalajara, Jalisco; ³Departamento de Investigación, Hospital General de Mexicali, Mexicali, Baja California. México

Resumen

Introducción: La divulgación científica es fundamental para el desarrollo profesional y académico, y para la mejora del sistema de salud; sin embargo, en Latinoamérica es escasa, por lo que resulta necesario crear estrategias de intervención temprana para los médicos jóvenes en formación académica con la finalidad de generar ciencia y que las publicaciones sean de calidad. El proyecto «Incubadora de investigadores» tiene el objetivo de motivar la producción científica. **Métodos:** Se realizó un curso en modalidad taller, con un tutor asignado, que durante 1 año genera un proyecto de investigación, desde la pregunta de investigación hasta la publicación del artículo científico. **Resultados:** En un periodo de 5 años se publicaron 100 artículos en seis diferentes revistas. Diez casos fueron presentados en congresos y se obtuvieron dos premios, de los cuales uno fue internacional. Los temas fueron de medicina de diferentes especialidades. **Conclusiones:** La actividad científica presenta barreras relacionadas con el desconocimiento de la metodología y la falta de motivación y de asesoría. Esta estrategia se enfoca en el desarrollo científico que genera una publicación científica.

Palabras clave: Investigación. Formación académica. Aprendizaje. Enseñanza. Educación.

Abstract

Introduction: Scientific dissemination is essential for professional and academic development and the improvement of the health system; however, in Latin America it is scarce, and it is necessary to create early intervention strategies for young doctors in academic training in order to generate science and be a quality publication. The “Researcher Incubator” project has the objective of motivating scientific production. **Methods:** A workshop modality course was carried out, with an assigned tutor, which for one year generates a research project, from the question and investigation to the publication of the scientific article. **Results:** In a period of 5 years, 100 articles were published in six different journals. Ten cases were presented at conferences and two awards were obtained, of which one was international. The topics were related to medicine of different specialties. **Conclusions:** Scientific activity presents barriers related to ignorance of the methodology, lack of motivation and advice. This strategy focuses on the scientific development that generates a scientific publication.

Keywords: Research. Academic training. Learning. Teaching. Education.

*Correspondencia:

José M. Jiménez-Ávila

E-mail: josemajimeneza@tec.mx

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 08-01-2025

Fecha de aceptación: 14-11-2025

DOI: 10.24875/RMEM.25000001

Disponible en internet: 19-12-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):54-58

www.revistaeducacionmedica.com

Introducción

Uno de los pilares fundamentales en el área médica es la difusión científica y el legado de nuestra experiencia, que junto con la investigación son la base en el desarrollo profesional y académico del médico y un proceso clave en la generación de conocimiento basado en la evidencia¹⁻⁸. En México y Latinoamérica existe una carencia en la generación y difusión de publicaciones, incluso cuando se realizan numerosas tesis y trabajos de investigación científica. Esto constituye un problema complejo de origen cultural, económico y estructural; la baja inversión en ciencia y tecnología, la falta de políticas públicas, el acceso limitado a la educación metodológica y cursos, la ausencia de revisas e instrumentos para la publicación, la barrera del idioma, el poco interés de la población, la falta de referentes, la ausencia de motivación y la desigualdad regional son solo algunos obstáculos. Reconocer la importancia de la educación y de la generación de ciencia que pueda responder a las necesidades de nuestra sociedad permite crear herramientas sólidas que cambien este paradigma y reducir las brechas e incentivar el aporte del conocimiento científico, que ofrece soluciones a los problemas de salud que enfrentamos en la actualidad; así, la publicación se posiciona como un producto final que contribuye al avance científico⁹.

El conocimiento de la metodología de la investigación por el personal de salud tiene dos logros: el primero es mejorar la calidad de vida de la población y el segundo es el desarrollo de habilidades científicas, la experiencia profesional, una persona capaz de generar información basada en evidencia y compartirla a través de la divulgación científica^{5,6,10,11}. Un conflicto paradójico es que los países en vías de desarrollo tienen mayor necesidad de investigación y al mismo tiempo son los que carecen de infraestructura básica para la investigación relacionada con la baja inversión en ciencia y tecnología, y la falta de programas de educación. Los países desarrollados logran no solo la inversión económica, sino también el reconocimiento priorizando el conocimiento científico e integrando la formación educativa con la investigación estudiantil, mejorando así la eficacia de la docencia^{3,12}. Esta es la razón de la necesidad de generar investigación en un nivel práctico, no orientada a las ciencias básicas, sino a los campos de la epidemiología clínica, las ciencias sociales, la economía en salud y la satisfacción del usuario, y así aportar en el avance social, económico, político y tecnológico^{3,12}.

Análisis de la situación actual

Una gran cantidad de avances en medicina son observados y analizados de manera empírica, pero pocas veces son presentados en congresos o reuniones científicas con una metodología adecuada y un análisis bioestadístico⁴. La desproporción entre investigaciones científicas y publicaciones es abismal; muchos proyectos de investigación, como tesis, no culminan en la publicación en una revista con factor de impacto, o bien la información se queda en las computadoras de los especialistas. El factor determinante es el acto de escribir; las investigaciones se quedan sin publicar porque los autores no redactan el documento final o lo hacen de tal manera que no resulta aceptable para los cuerpos editoriales de las revistas científicas. Esto evidencia la necesidad de consolidar esta área desde sus bases elementales, de donde se deriva el nombre de la estrategia denominada «Incubadora de investigadores», la cual tiene como objetivo brindar las herramientas de educación para lograr el desarrollo de habilidades en el método científico, desde formular la pregunta de investigación, desarrollar una tesis y llevar a cabo los protocolos de investigación, hasta la generación de un artículo y su publicación. Se trata de generar un cambio de cultura a una medicina basada en la evidencia y desarrollar una filosofía de la difusión científica, a través de grupos de investigación clínica consolidada donde apoyarse de manera directa y asesorada con referentes en investigación^{7,10}. La figura 1 muestra la portada del libro *La investigación aplicada a la práctica clínica. Incubadora de investigadores*, herramienta básica y primordial de este proyecto, que es el acceso para conocer el tema y el apoyo literario principal.

¿Cuál es la expectativa del proyecto «Incubadora de investigadores»?

Al finalizar una estancia de 1 año, se realiza un proyecto de investigación completo y se envía a una revista para su publicación; comprende la generación de la idea, la pregunta de investigación, la búsqueda avanzada de la literatura en medios electrónicos, realizar análisis crítico de la literatura y dar seguimiento a las actividades de trabajo de campo.

La publicación como resultado de la investigación es un tema que se ha tratado muchas veces en diversos foros académicos, tanto de medicina clínica y quirúrgica como en los relacionados con la educación médica, pero la mayoría de las veces ha quedado como propuesta ideológica que no se concreta en una estrategia clara y efectiva. Esto es así porque se tiene la falsa

creencia de que para hacer investigación se necesita una fuerte inversión en infraestructura importante, en laboratorios o en la participación de investigadores renombrados, lo cual no es cierto, pues solo se requiere establecer una línea de trabajo que puede generarse en las propias aulas^{3,13}.

Para tal efecto se puede utilizar el aprendizaje basado en investigación, una técnica que tiene como objetivo fundamental conjuntar los conocimientos adquiridos en el aula con la metodología científica, lo que permite al alumno desarrollar algunas competencias tales como el análisis y la argumentación, y también vincular los contenidos temáticos para crear una estructura que pueda dar origen a un conocimiento novedoso y útil. Este enfoque del aprendizaje basado en investigación permite interconectar la enseñanza con la metodología científica, dando la oportunidad de motivar a los alumnos para generar la creatividad y el interés para poder resolver algún problema específico de su entorno^{8,13}.

Método

La estrategia se basa en los siguientes objetivos fundamentales:

- Acceso a la educación metodológica.
- Bioestadística y dominio de funciones básicas.
- Difusión de los productos de la investigación o presentación del trabajo, ya sea en congresos o en revistas científicas.
- Generación de conocimiento nuevo y del entorno hospitalario.
- Facilitar la vinculación entre las universidades, las unidades hospitalarias y las sociedades médicas.
- Generar en el pasante una estructura de pensamiento crítico.

Los temas básicos teóricos a desarrollar de manera objetiva se detallan en la figura 2.

Definiendo el ámbito de aplicación

Cada uno de los objetivos tiene una meta y una actividad específica, la cual es realizada por el Director Regional de Servicio Social de Medicina, donde se mantiene una dinámica constante y permanente, con el fin de llevar a buen término proyectos de investigación durante el año del servicio social, que posteriormente finalizan en publicaciones en revistas nacionales o internacionales.

El programa «Incubadora de investigadores» tiene como objetivo fundamental formar líderes clínicos en investigación que conozcan y apliquen de manera

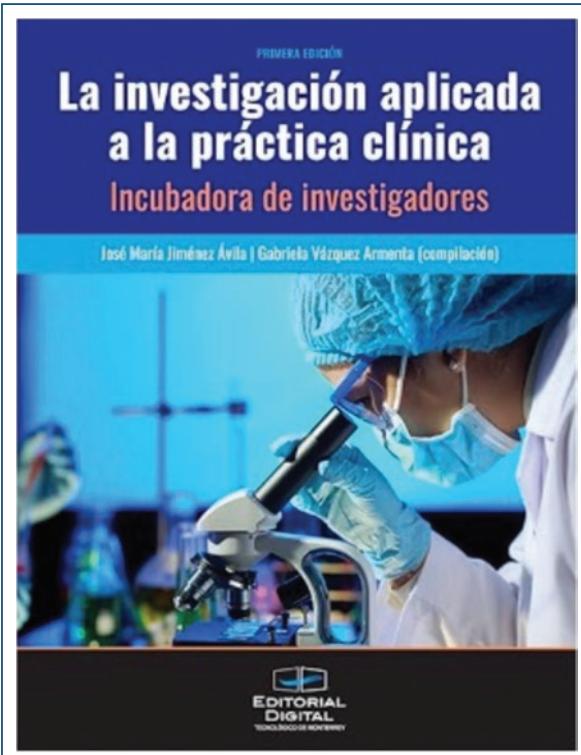


Figura 1. Portada del libro que es la herramienta principal del proyecto «Incubadora de investigadores».



Figura 2. Ciclo y temas que se abordan durante el proyecto de 1 año.

crítica todos los instrumentos de la metodología científica y de la bioestadística, para llevar a cabo protocolos de investigación que respondan a líneas prioritarias en el sector salud y que finalicen en publicaciones en revistas con factor de impacto^{3,10} (Fig. 3).

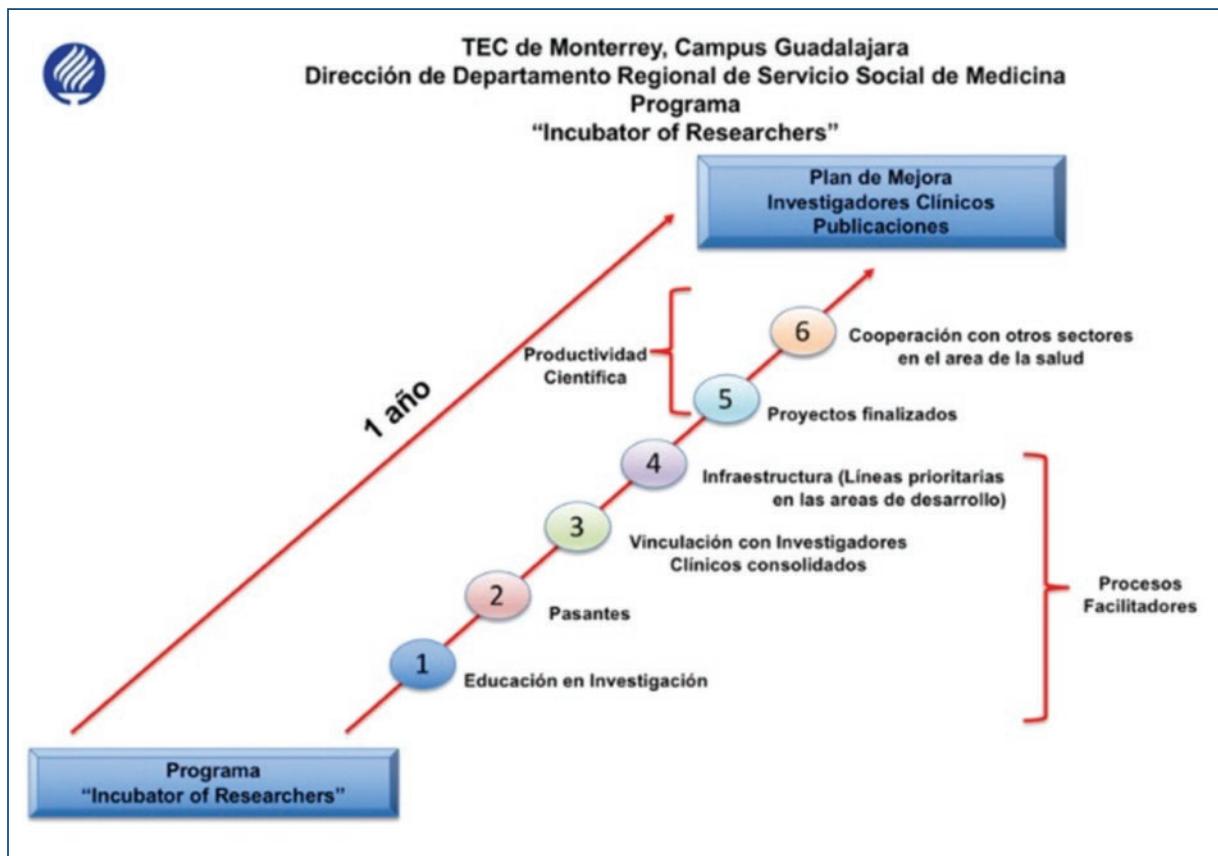


Figura 3. Esquema del programa *“Incabator of researcher”* mostrando su estructura, componentes y evolución temporal proyectada.

Resultados

Del periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2023 y el 31 de julio de 2024, al concluir el servicio social, a 23 médicos pasantes se les solicitó la entrega de un reporte final desglosando las actividades realizadas en sus plazas correspondientes, incluyendo trabajos y proyectos de investigación que se hayan realizado durante dicho periodo. Los trabajos que considera el programa «Incubadora de investigadores» son artículos publicados hasta la fecha, manuscritos aceptados para su publicación, presentación de carteles o póodium, así como distinciones otorgadas por diversas instituciones, tanto nacionales como internacionales. Se registraron 76 trabajos de investigación durante el periodo mencionado, de los cuales 33 (43.4%) fueron artículos publicados en revistas internacionales y 28 (36.8%) en revistas nacionales, 8 (10.5%) recibieron distinciones, 6 (7.9%) se presentaron en forma de carteles en congresos nacionales y 1 (1.4%) en un congreso internacional. Hubo 36 (47.4%) trabajos publicados por médicos pasantes mujeres y 40 (52.6%) por hombres. El tipo de trabajo más

frecuentemente publicado por médicos pasantes mujeres fueron las publicaciones nacionales, con 16 (21.1%), seguido por 8 (10.5%) distinciones, 7 (9.2%) publicaciones internacionales y 5 (6.6%) carteles nacionales. Entre los médicos pasantes varones, el trabajo más frecuentemente registrado fue la publicación internacional, con 26 (34.2%), seguido por las publicaciones nacionales, con 12 (15.8%), y 1 (1.3%) cartel internacional.

Discusión

El resultado de este programa es el reflejo del fortalecimiento de la investigación a través de la tutoría y la educación en investigación. En este proceso se enseña a generar ideas para la solución de problemas a partir de una hipótesis que culminará en conocimiento científico publicado en un instrumento de divulgación. Tal como mencionan Espine et al.¹⁴, existe una urgencia de transformar el sistema educativo utilizando el aprendizaje basado en investigación como estrategia principal.

Los resultados del programa «Incubadora de investigadores» no solo demuestran la mejora del pensamiento

creativo y la creación de ciencia, sino también la alta capacidad que tienen los médicos de pregrado cuando se les da una asesoría estrecha y constante, superando la media de publicaciones en el ámbito nacional⁹. La estrategia aquí descrita demuestra que el principal incentivo para la producción científica no es siempre una infraestructura sofisticada, sino la creación de un sistema de apoyo. La figura del tutor, actuando como un referente cercano y accesible, resulta fundamental. Este acompañamiento personalizado va más allá de la corrección metodológica; mitiga la incertidumbre y la frustración que con frecuencia llevan al abandono de proyectos incipientes, y convierte el proceso de investigación en una experiencia de aprendizaje significativa y resiliente.

Conclusiones

Podemos inferir, a partir de los resultados, que la falta de publicación está directamente relacionada con la falta de adecuadas estrategias de aprendizaje basado en investigación durante las etapas de desarrollo del estudiante, más que con una escasa capacidad o pocos recursos. La estrategia «Incubadora de investigadores» permite que los médicos pasantes identifiquen la importancia que tiene la investigación, con un enfoque clínico que será de gran utilidad en la siguiente etapa de su formación, teniendo de manera sinérgica una mejora en su currículum, lo cual les permite desarrollar habilidades y un enfoque científico en el abordaje diagnóstico-terapéutico. Se induce de manera directa el desarrollo del pensamiento crítico y el análisis orientado al área clínica. Las cifras obtenidas indican un promedio de 3.3 publicaciones por médico pasante en el transcurso del año, muy por encima del promedio de publicación nacional. Como líderes de la comunidad académica, es nuestro compromiso, a través de la enseñanza, contribuir en la formación de profesionistas capaces y críticos con discernimiento y que generen nuevo conocimiento basado en evidencia. Por ello, es importante desarrollar estrategias que tengan por objetivo formar investigadores que sumen al conocimiento con riguroso método científico. De manera indirecta, concluimos que la limitación más poderosa es la falta de estrategias y de tutoría adecuada.

Agradecimiento

Al Tecnológico de Monterrey por su invaluable contribución al desarrollo científico y la innovación. Su compromiso con la investigación fomenta el avance tecnológico y fortalece el impacto de la ciencia en nuestra sociedad.

Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios sin ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en relación con este artículo.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Falavigna A, Botelho RV, Teles AR, Silva PG, Martins DE, Guyot JP, et al. Twelve years of scientific production on Medline by Latin American spine surgeons. *Coluna/Columna*. 2014;13:87-95.
2. Falavigna A, Martins Filho DE, Jiménez Ávila JM, Guyot JP, Silva González A, Riew DK. Strategy to increase research in Latin America: project on education in research by AOSSpine Latin America. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015;25(Suppl 1):S3-9.
3. Jiménez Ávila JM. Building a research culture. *Asian Spine J*. 2017;11: 165-6.
4. Jiménez Ávila JM, Sánchez García O, González Cisneros AC. Guidelines in the decision of surgical management in spine surgery. *Cir Cir*. 2019; 87:299-307.
5. Gutiérrez RIR, Peralta BH, Fuentes GHC. Integración de la investigación y la enseñanza en las universidades médicas. *Educ Med*. 2019;20: 49-54.
6. Pozuelos FJ, Rodríguez MF, Travé G. El enfoque interdisciplinario en la enseñanza universitaria y el aprendizaje basado en investigación. Un estudio de caso en el marco de la formación. *Rev Educ*. 2012;357: 561-85.
7. Amestoy SM. La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades del pensamiento. *Rev Electron Invest Educ*. 2002;4(1).
8. Hyun JS, Farfán LLP, Jiménez Ávila JM. Cómo se redacta un artículo de revisión sistemática. *Cir Columna*. 2024;2:131-7.
9. Falavigna A, Silva A, Martins D, Jiménez Ávila JM, Guyot JP. The effectiveness of the AOSSpine project of education in research: changing paradigms, provoking ideas, and innovating the mindful practice. *Global Spine J*. 2015;5(Suppl 1):s-0035-1554552.
10. Jiménez Ávila JM, Vázquez Armenta G. La investigación aplicada a la práctica clínica. Monterrey: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey; 2023.
11. Jiménez Ávila JM, Salcido Reyna MV, Farfán LLP. Análisis crítico de la literatura científica. *Cir Columna*. 2023;1:196-200.
12. Romaní RFR, Wong CP, Gutiérrez C. Formación por competencias en investigación científica basada en el diseño curricular en una facultad de medicina humana. *An Fac Med*. 2022;83:139-46.
13. Rivadeneira REM, Silva BRJ. Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Negotium*. 2017;13:5-16.
14. Espíne GJ, Robles AJ, Ramírez CC, Ramírez AR. Aprendizaje basado en la investigación: caso UNEMI. *Rev Cienc UNEMI*. 2016;9:49-57.

Evaluación formativa en la licenciatura de médico cirujano: metodología y realimentación

Formative assessment in the medical degree: methodology and feedback

Alejandra Navarro-Escalera*, Carlos A. Soto-Aguilera, Florina Gatica-Lara, Rocío García-Durán, Kate A. Navarro-Escalera, Ana I. Mondragón-Pineda, Mauricio Pilar-Díaz, Amílcar Alpuche-Hernández, Antonio Cerritos y Armando Ortiz-Montalvo

Departamento de Evaluación Educativa, Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Coyoacán, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: Esta investigación describe la metodología para elaborar, aplicar, analizar y realimentar la evaluación formativa «Evaluación del avance académico III» (EAA III), fase teórica de la licenciatura de médico cirujano, Facultad de Medicina, UNAM. **Métodos:** Estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo, con muestreo censal. El EAA III se diseñó con un análisis secuenciado de competencias del médico general, atributos, resultados de aprendizaje y nivel taxonómico. Participaron comités multidisciplinarios en la elaboración y revisión de casos e ítems. Se utilizaron estándares de calidad para el desarrollo del instrumento. Se analizó con la teoría clásica de los test (consistencia interna, dificultad y discriminación), con el software Iteman versión 4. Se efectuó realimentación individual semiautomatizada. **Resultados:** El EAA III contiene 120 casos clínicos con ítems de opción múltiple y tres opciones de respuesta. Los análisis demostraron calidad y confiabilidad del instrumento; garantiza una evaluación justa y precisa de 1,636 sustentantes. Los valores psicométricos son adecuados: consistencia interna (alfa de Cronbach) 0.81, dificultad (media de P) 0.60 y discriminación (media de $Rpbis$) 0.16. **Conclusiones:** Esta metodología es innovadora, rigurosa y eficiente. Puede ser un referente para otras instituciones educativas. La evaluación formativa de alta calidad impulsa la formación de médicos competentes ante desafíos actuales en la medicina general.

Palabras clave: Evaluación. Competencias. Metodología. Examen. Retroalimentación.

Abstract

Introduction: This study describes the methodology followed for the design, elaboration, delivery, analysis, and feedback in a formative assessment named Academic Advanced Assessment III (AAA-III), the theoretical phase in the Medical Degree at the Faculty of Medicine, UNAM. **Methods:** This was a descriptive, non experimental, quantitative study with census sampling. The assessment tool for the AAA-III was designed using a sequential analysis of the competencies for generalist physicians, their attributes, learning outcomes, and the taxonomic level. Disciplinary committees participated in the elaboration, and review of the clinical cases and items. Quality standards were used for the development of the assessment. The analysis of the responses was based on the classical test theory (internal consistency, difficulty, and discrimination of the test), we used Iteman software version 4. Semiautomatic individualized feedback was performed.

*Correspondencia:

Alejandra Navarro-Escalera

E-mail: alenavarro.unam@gmail.com

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 18-08-2024

Fecha de aceptación: 25-10-2025

DOI: 10.24875/RMEM.24000019

Disponible en internet: 19-12-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):59-69

www.revistaeducacionmedica.com

Results: The assessment tool for the AAA-III that was composed of 120 clinical cases with multiple-choice items with three different option choices, based on the national epidemiological outlook. The analyses showed the high quality and reliability of the test; we could assure the fairness and precision of the assessment delivered to 1,636 candidates. We calculated adequate psychometric parameters of internal consistency (Cronbach's alpha) 0.81, difficulty (P mean) 0.60, and a discrimination index (Rpbis) 0.16. **Conclusions:** This methodology is innovative, rigorous, and efficient. It can be a reference for other educational institutions. A formative assessment of high quality promotes the training of competent physicians in presence of current challenges in generalist medicine.

Keywords: Evaluation. Competencies. Methodology. Exam. Feedback.

Introducción

En la educación médica predominan dos tipos de evaluación, la sumativa y la formativa. La primera se refiere a la valoración del desempeño del alumno mediante calificaciones u otros datos cuantificables; su propósito es medir el logro académico para tomar decisiones sobre la evolución y progresión del estudiante¹.

En contraste, la evaluación formativa, también llamada de proceso o evaluación para el aprendizaje², se considera un pilar fundamental en el proceso educativo, ya que proporciona realimentación oportuna y específica, ofreciendo información sobre las fortalezas y áreas de oportunidad que tiene el alumno, con el objetivo de mejorar su aprendizaje, incentivar su crecimiento académico y desarrollo personal¹.

La realimentación es universal a las distintas áreas del conocimiento; específicamente en medicina es una herramienta fundamental en el proceso de formación tanto en las actividades teóricas como prácticas, dado la dualidad del arte y ciencia que interaccionan en el acto médico³, por lo que en la Facultad de Medicina (FM) se fomenta proporcionarla, posterior a cada evaluación.

En el plan de estudios 2010 (PE-2010) de la licenciatura de médico cirujano (LMC) de la FM, UNAM, se establece que además de las evaluaciones propias de cada asignatura, se deben aplicar tres exámenes diagnóstico-formativos, denominados «Evaluación del avance académico» (EAA), a cargo del Departamento de Evaluación Educativa (DEE) de la Secretaría de Educación Médica (SEM).

Las EAA están diseñadas de acuerdo con los perfiles establecidos en el PE-2010. La EAA I se aplica al concluir el segundo año de la licenciatura en Medicina, la EAA II al finalizar el tercer año y la EAA III al concluir el cuarto año de la carrera. Estas evaluaciones identifican el logro que van obteniendo los estudiantes en la

adquisición de las competencias de acuerdo con el plan de estudios, para el desarrollo satisfactorio de sus actividades académicas⁴; así mismo les proporcionan una realimentación de su desempeño, lo cual les permite identificar áreas de mejora y cambios en sus estrategias de aprendizaje para alcancen el perfil de egreso de la licenciatura y finalmente logren resolver problemas de la atención primaria de salud.

Estas evaluaciones están diseñadas para evidenciar el avance del alumnado en la construcción de los perfiles intermedios I y II establecidos en el PE-2010. Dichos perfiles reflejan el nivel de competencia con el que deben ingresar los estudiantes al tercer y quinto año de la carrera y se estructuran en torno a las siguientes ocho competencias:

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
3. Comunicación efectiva.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas.
5. Habilidades clínicas: diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción y prevención.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

Las EAA permiten identificar el grado de avance en la adquisición de estas competencias y, a partir de ello, ofrecer realimentación individualizada al estudiante. Este proceso tiene como finalidad que el alumno reconozca sus fortalezas, identifique sus errores como oportunidades de mejora, desarrolle estrategias más efectivas de estudio y práctica clínica, y se prepare adecuadamente para su examen profesional⁴.

Cada EAA consta de dos fases, una teórica (FT) y otra práctica (FP). La FT consiste en un examen integrador de 120 casos clínicos con preguntas de opción

múltiple y tres opciones de respuesta, para ser resuelto en computadora en un máximo de dos horas. En cuanto a la FP, en la EAA I se realiza mediante un examen multiformato integrador en computadora, mientras que en las EAA II y EAA III, debido a que el alumno ya cuenta con experiencia clínica, se utiliza el examen clínico objetivo estructurado (ECOE).

Teóricamente existen diferentes modelos de evaluación formativa, como el de Black y Wiliam⁵ que se operacionaliza en cinco estrategias: clarificar y compartir intenciones y criterios, elicitation de evidencias del aprendizaje, retroalimentación que impulse el progreso, activación de los pares como recursos y activación del estudiante como agente autorregulado.

También existe el modelo de Nicol y Macfarlane-Dick⁶, vinculado al aprendizaje autorregulado y articulado a partir de siete principios de buena retroalimentación, que incluyen clarificar estándares, facilitar la autoevaluación, proveer *feedback* de calidad y cerrar brechas de aprendizaje. Por su parte Hattie y Timperley⁷ desarrollaron un modelo centrado en la retroalimentación, que responde a tres preguntas clave: ¿hacia dónde voy?, ¿cómo me va?, y ¿qué sigue?, diferenciando cuatro niveles de retroalimentación: tarea, proceso, autorregulación y yo.

En educación superior, las revisiones sistemáticas revelan que la evidencia experimental de la aplicación de modelos de evaluación formativa es limitada, pero tiene un impacto positivo. Por ejemplo, Morris, Perry y Wardle⁸ encontraron que las prácticas con efectos más consistentes incluyen los cuestionarios de bajo impacto y la retroalimentación de pares o de docentes. En enfermería, Karadağ y Yıldırım⁹ demostraron que la evaluación formativa mediante actividades clínicas incrementa el conocimiento, las habilidades y la autoeficacia de los estudiantes.

Lo antes mencionado sugiere que esta investigación puede ser una metodología innovadora, ya que además integra retroalimentación individual y semiautomatizada a los alumnos de la EAA III. Dada la relevancia de la evaluación formativa en la educación médica, el presente trabajo tiene por objetivo describir la metodología para la elaboración, aplicación y retroalimentación de la EAA III FT, de la LMC de la FM, UNAM. Para que el proceso anterior se lleve con éxito, existen diversos pasos que se especifican en la siguiente sección.

Método

Es un estudio de corte cuantitativo, no experimental, descriptivo, con un muestreo censal. La metodología

para la elaboración, aplicación y retroalimentación de la EAA III, FT del año 2023 se realizó en ocho pasos, reseñados a continuación.

Paso 1. Tabla de especificaciones

En el año 2016 para el diseño, validación y revisión de la tabla de especificaciones, se conformaron comités colegiados transdisciplinarios. La tabla integró las competencias y sus atributos del PE-2010¹⁰ de la LMC de acuerdo con el perfil intermedio II. Asimismo, los resultados de aprendizaje con el nivel taxonómico correspondiente.

Se utilizó la taxonomía de operaciones cognoscitivas de Bloom modificada por Anderson y Krathwohl¹¹; sin embargo, en el año 2021 se consideró adaptar la tabla de especificaciones y utilizar la taxonomía de Castañeda¹².

Paso 2. Estructura y composición del instrumento

La EAA III 2023 FT evaluó las siguientes cinco competencias (C) incluidas en el PE-2010: 1) pensamiento crítico; 4) aplicación de las ciencias biomédicas, clínicas y sociomédicas; 5) habilidades clínicas; 6) profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales, y 7) promoción de la salud y prevención de la enfermedad¹⁰.

Se diseñó un examen escrito de opción múltiple, cada ítem con su caso clínico y tres opciones de respuesta con base en criterios y reglas específicas para este tipo de instrumentos de acuerdo con Haladyna, Downing y Rodríguez¹³, Haladyna y Rodríguez¹⁴ y NBME¹⁵.

Para la composición del instrumento se seleccionaron ítems del banco que cumplieran con los estándares psicométricos mínimos requeridos para garantizar la calidad, validez y confiabilidad del instrumento de evaluación. Para ello se seleccionaron ítems con un índice de dificultad entre 0.25 y 0.75, y discriminación entre niveles de desempeño de Rpbis de 0.15 o mayor¹⁶ en aplicaciones previas, y se asignaron aquellos que requirieron modificaciones, además de los ítems nuevos, a un comité de médicos denominados «comité elaborador-revisor».

Paso 3. Elaboración de los ítems

El comité elaborador-revisor se integró por cinco médicos-académicos adscritos al DEE de la SEM, con amplia experiencia en evaluación educativa, en la elaboración de este tipo de instrumentos, tres de los

médicos cuentan con cuatro años de experiencia y dos de ellos cuentan con dos años de experiencia en elaboración y revisión de reactivos de los exámenes de avance académico y profesionales del DEE, además de colaborar en revisiones técnicas y disciplinarias de diversos exámenes departamentales, ordinarios y extraordinarios de la FM. También han cursado talleres de evaluación educativa y un diplomado en evaluación del aprendizaje. Como parte del perfil académico imparten clase en diferentes asignaturas y años de la carrera, por lo que cuentan con el panorama de aprendizaje de la población estudiantil a evaluar. Finalmente cuentan con especialización en diferentes áreas de la medicina: epidemiología, medicina interna, medicina familiar y general, pediatría y gineco-obstetricia.

Cada caso estableció un contexto clínico congruente, con estímulos necesarios para la aplicación de los conocimientos o resolución de problemas. Los ítems se elaboraron evitando pistas gramaticales o términos vagos. Las opciones de respuesta fueron homogéneas, plausibles e independientes^{15,17}.

Paso 4. Revisiones

Semanalmente se revisaron cada uno de los ítems modificados y nuevos. Se verificó que cada uno de los ítems fueran consistentes con el resultado de aprendizaje, fueran claros y que el contenido técnico-médico fuera correcto; además, se clasificaron de forma precisa de acuerdo con la 11.^a revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11).

Posteriormente, cada uno de los ítems se revisó por dos psicólogas adscritas al DEE de la SEM con experiencia de 4 y 2 años en evaluación educativa y revisión de exámenes teóricos, con estudios de cursos, talleres y un diplomado en evaluación educativa de la FM. Una de ellas cuenta con estudios de maestría en Educación en Ciencias de la Salud. Ambas han participado en revisiones técnicas de exámenes de todas las asignaturas de la FM, también de los cinco exámenes al año del DEE, incluyendo exámenes profesionales y exámenes de certificación de algunos consejos mexicanos de especialidades médicas además de impartir talleres a estas mismas entidades y al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, así como a la licenciatura de Fisioterapia de la UNAM.

El propósito de dicha revisión fue que los ítems cumplieran las reglas y criterios específicos para su elaboración, la justificación fuera congruente, coherencia dentro del enunciado y la opción de respuesta precisa, la plausibilidad de los distractores y la consistencia con

la tabla de especificaciones¹⁵, que técnicamente cumplieran con la clasificación de competencia, atributo, resultado de aprendizaje y nivel taxonómico. Para la revisión se utilizó una lista de cotejo para la evaluación de reactivos de opción múltiple¹⁷.

Después de la revisión de diseño, los ítems se asignaron a revisión disciplinar externa, a cargo de tres médicos con experiencia en el área clínica y en evaluación educativa habiendo cursado diversos talleres en evaluación, capacitaciones continuas por el DEE y su participación durante 4 años como revisores disciplinarios de los exámenes de DEE de la FM, incluyendo tres EAA y dos exámenes profesionales por año.

A los revisores disciplinarios se les asignaron 36 reactivos de reciente elaboración y con modificaciones, con el propósito de evaluar el contenido médico de los casos clínicos, la congruencia del ítem con la competencia, atributo, resultado de aprendizaje y nivel taxonómico; así como la consistencia con los programas académicos de acuerdo con el perfil intermedio II. Posteriormente realizaron observaciones correspondientes a cada ítem y en algunos casos sugerencias de modificación. Los ítems se devolvieron al comité elaborador-revisor a fin de realizar en conjunto el análisis de las observaciones y las modificaciones.

Paso 5. Ensambaje

Para el ensamblaje del instrumento se utilizó el Sistema de Administración de Bancos de Exámenes y Reactivos Médicos (SABERMED), herramienta informática diseñada y desarrollada en la SEM de la FM, el cual gestiona la construcción, almacenamiento, administración y recuperación de la información de este tipo de instrumentos, utilizando protocolos de seguridad robustos, uso de contraseñas fuertes, cifrado de la información de extremo a extremo y algunas otras técnicas y herramientas que permiten garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Además, el sistema permite capturar de forma rápida, eficiente y segura diferentes tipos de ítems.

Paso 6. Aplicación

La EAA III se suministró a 1,636 estudiantes que concluyeron el cuarto año de la LMC, cabe destacar que contaba con dos años y medio de experiencia clínica de acuerdo con el PE-2010. Esta evaluación se aplicó utilizando Chromebooks por medio del SIAEX, un software de la FM diseñado para la aplicación de exámenes escritos en formato de opción múltiple.

Para conocer el desempeño del alumnado por competencia, cada uno de los ítems del instrumento se clasificó en una de las cinco competencias evaluadas en este examen, obteniendo así el promedio correspondiente para cada competencia.

La aplicación se llevó a cabo el 3 de noviembre de 2023, en los auditorios de la FM, con una duración de dos horas. Participaron 40 aplicadores, quienes brindaron apoyo en la supervisión constante de los sustentantes, verificando su identidad mediante la comparación de las credenciales con la fotografía registrada en el sistema de aplicación.

Paso 7. Análisis psicométrico

El análisis de las respuestas del examen se realizó con base en los supuestos de la teoría clásica de los test según los siguientes parámetros: consistencia interna, dificultad y discriminación.

La consistencia interna hace referencia al grado en que los ítems de una escala miden de manera coherente un mismo constructo. Se estima comúnmente con el coeficiente α de Cronbach. En la práctica, valores entre 0.70 y 0.95 se consideran aceptables; sin embargo, valores superiores a 0.95 pueden sugerir redundancia de ítems. Además, el umbral puede ajustarse según la fase del estudio: ≥ 0.70 en estudios exploratorios y ≥ 0.80 en aplicaciones consolidadas^{18,19}.

La dificultad se define como la proporción de examinados que responden un ítem correctamente, con valores entre 0 y 1. Generalmente, un rango de 0.30 a 0.80 se considera deseable, ya que $p < 0.30$ indica ítems difíciles y $p > 0.80$ ítems fáciles, aunque estos últimos son útiles en pruebas de dominio^{20,21}.

La discriminación evalúa la capacidad de un ítem para diferenciar entre sustentantes de alto y bajo desempeño, comúnmente calculada mediante el índice de discriminación de grupos extremos o la correlación punto-biserial. Se consideran valores < 0.20 como pobres, 0.20-0.29 aceptables, 0.30-0.39 buenos y ≥ 0.40 muy buenos. Valores negativos sugieren que el ítem funciona de manera inversa o problemática²⁰⁻²².

Se utilizó el software psicométrico Iteman versión 4 (Assessment System Corporation, Minnesota, EE.UU.). Se identificaron dos ítems con inconsistencias en los parámetros antes mencionados, por lo que se enviaron al comité elaborador-revisor, ellos determinaron su eliminación del examen, por lo que se realizó un ajuste en la cantidad de ítems y se procedió

a procesar la calificación eliminando estos reactivos del análisis.

Paso 8. Realimentación

La realimentación se ofreció a los sustentantes en tres momentos diferentes. El primer momento fue una realimentación grupal, al concluir la FP de la Evaluación del avance académico III (EAA III), lo que permitió a los participantes acceder de manera inmediata a sus resultados y recibir recomendaciones específicas para esa fase.

Posteriormente, se procesó la información y se calcularon las calificaciones, dando lugar al segundo momento de la realimentación, el cual se entregó ocho días después de finalizar la FP, por medio del correo electrónico de cada sustentante. Este informe individual se elaboró mediante un proceso semiautomatizado e incluye los puntajes individuales de ambas fases, teórica (Fig. 1) y práctica (Fig. 2) del EAA III.

Las figuras 1 y 2 incluyen un ejemplo del informe individual de los resultados del EAA III, fase teórica, categorizado por competencias, niveles taxonómicos, habilidades clínicas y rangos de desempeño. Se incluye un ejemplo del informe individual de los resultados del EAA III, fase práctica, categorizado por competencias, niveles taxonómicos, habilidades clínicas y rangos de desempeño.

En la FT, los sustentantes reciben sus puntuaciones clasificadas por competencias y niveles taxonómicos. En la sección correspondiente a la FP, además de las competencias y niveles taxonómicos, se incluyen los resultados relacionados con las habilidades clínicas. El informe también incorpora tablas que describen diferentes rangos de desempeño (excelente, suficiente, insuficiente y deficiente) (Tablas 1 y 2). Esto permite a los sustentantes ubicarse dentro de un rango específico y consultar las recomendaciones ofrecidas, con el fin de trabajar en acciones concretas para mejorar su rendimiento. Las tablas 1 y 2 contienen los rangos de desempeño obtenidos durante la EAA III en ambas fases.

Para el tercer momento de la realimentación, se publicaron los resultados completos en la plataforma web (accesible en: <http://132.248.250.180/>). En él se integra toda la información de los reportes individuales entregados por correo electrónico, junto con los resultados clasificados por área clínica en la FT y por área de carrera en la FP (Fig. 3). Esta figura muestra el sitio web desde el que los alumnos pueden consultar sus resultados individuales de las EAA III, categorizados por área clínica FT y área de carrera FP.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MÉDICA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN EDUCATIVA
EVALUACIÓN DEL AVANCE ACADÉMICO 1 - 2024

Programa de Realimentación del Aprendizaje y su Seguimiento (ProReASE)
Reporte individualizado para la realimentación del aprendizaje

Estimado/a _____

Número de cuenta: _____

A CONTINUACIÓN TE INVITAMOS A QUE CONSULTES TUS RESULTADOS Y ALGUNAS RECOMENDACIONES PARA MEJORAR TU DESEMPEÑO.

RESULTADO		
Fase Teórica (40%)	Fase Práctica (60%)	Global
25	39	64

RESULTADOS DE LA FASE TEÓRICA

POR COMPETENCIAS EVALUADAS	RESULTADO	
	Individual (%)	Generación (%)
1: Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información	64	57
4: Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina	63	60
5: Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación	40	62
6: Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales	83	79
7: Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad	58	62
POR NIVELES TAXONÓMICOS EVALUADOS		
Comprender y organizar información	57	69
Aplicar conceptos, principios y procedimientos	56	57
Resolver problemas	65	64

Figura 1. Informe individual fase teórica. Esta figura incluye un ejemplo del informe individual de los resultados de la Evaluación del Avance Académico III (EAA III), fase teórica, categorizado por competencias, niveles taxonómicos y rangos de desempeño.

RESULTADOS DE LA FASE PRÁCTICA		RESULTADO	
POR COMPETENCIAS EVALUADAS		Individual (%)	Generación (%)
1: Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información		44	57
3: Comunicación efectiva		77	85
4: Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina		50	60
5: Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación		67	62
6: Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales		94	85
7: Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad		58	70
POR NIVELES TAXONÓMICOS EVALUADOS			
Comprender y organizar información		66	76
Aplicar conceptos, principios y procedimientos		58	65
Resolver problemas		94	85
POR HABILIDADES CLÍNICAS EVALUADAS			
Interrogatorio		83	83
Exploración física		100	98
Plan preventivo-terapéutico		44	36
Expresión verbal		83	83
Expresión no verbal		66	90
Pensamiento crítico		44	57
Aplicación de las ciencias		50	60
Profesionalismo		83	76
Aspectos éticos		100	92
Responsabilidades legales		100	86
Promoción y prevención		58	70
RESULTADO			
Fase Teórica (40%)	Fase Práctica (60%)	Global	
25	39	64	

Figura 2. Informe individual fase práctica. Esta figura incluye un ejemplo del informe individual de los resultados de la Evaluación del Avance Académico III (EAA III), fase práctica, categorizado por competencias, niveles taxonómicos, habilidades clínicas y rangos de desempeño.

Tabla 1. Interpretación de los rangos de desempeño en la Evaluación de Avance Académico III (EAA III), en las fases teórica y práctica

Rango de desempeño Fase teórica	Significado	%
Excelente	Has demostrado los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos con un alto grado de efectividad	$\geq 75\%$
Suficiente	Has demostrado los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos con efectividad	$< 75\% \text{ y } \geq 50\%$
Insuficiente	Has demostrado tener dificultades para demostrar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos	$< 50\% \text{ y } > 25\%$
Deficiente	Has demostrado tener carencias fundamentales en los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos	$\leq 25\%$

Tabla 2. Ejemplo de la interpretación y recomendaciones de los rangos de desempeño en la Evaluación de Avance Académico III (EAA III), en las fases teórica y práctica

Rango de desempeño Fase práctica	Recomendaciones
Excelente	Muy buen esfuerzo. Te sugerimos: <ul style="list-style-type: none"> – Mantener actividades de pensamiento y razonamiento crítico – Relacionar los nuevos conocimientos mediante prácticas individuales y con compañer@s – Mantener repasos – Mantener una buena organización del tiempo y materiales para el estudio (p. ej., elaboración de apuntes, así como calendario, ambos flexibles)

Informe técnico

En el informe técnico o institucional se integra todo el proceso que se lleva a cabo en la implementación de ambas fases del examen, FT y FP. Se fundamenta el enfoque de competencias que tiene el PE-2010, así como la descripción del perfil de egreso, se definen propósito, estructura, resultados y análisis de esta evaluación.

De manera general, este informe describe en cuatro grandes rubros con los siguientes elementos:

- Estructura del examen: en esta sección se describen las competencias evaluadas en cada fase, así como la cantidad de reactivos incluidos para cada una.
- Logística y aplicación: se detalla cómo y cuándo se llevó a cabo la evaluación.
- Resultados: incluyen estadísticas descriptivas y análisis de los resultados obtenidos, desglosados por competencias.
- Análisis psicométrico: integra la confiabilidad y validez del examen.

Estos informes institucionales se integran tanto para la FM, UNAM, como para las Instituciones del Sistema Incorporado (ISI).

Resultados

Estructura del examen

Se elaboró un instrumento de evaluación formativa de 120 casos clínicos. Se evaluaron cinco competencias de

acuerdo con el perfil intermedio II del PE-2010 de la FM, UNAM, distribuidas de acuerdo con la tabla de especificaciones (Tabla 3).

Esta tabla contiene la ponderación de ítems del examen de acuerdo con las competencias el PE-2010 de la FM, UNAM.

Análisis psicométricos

Se llevaron a cabo con base en la teoría clásica de los test (Tabla 4). Los valores psicométricos generales de la prueba presentaron valores adecuados: consistencia interna (alfa de Cronbach) 0.81, dificultad (media de P) 0.60 y discriminación (media de Rpbis) 0.16.

Se analizaron colegiadamente reactivos que tuvieron determinados índices psicométricos, se eliminaron dos que no obtuvieron índices adecuados en discriminación y dificultad, por lo que el análisis final integra 118 ítems.

La tabla 4 contiene los resultados de los análisis psicométricos del EAA III del 2023, desglosados por competencias.

Los resultados y los análisis psicométricos permitieron evaluar eficientemente a 1636 sustentantes con estándares de calidad.

Discusión

El procedimiento utilizado para el diseño de exámenes de opción múltiple con fines formativos

Tabla 3. Estructura de la EAA III*

Competencias	Ítems	%
Competencia 1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información	12	10%
Competencia 4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina	36	30%
Competencia 5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación	36	30%
Competencia 6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales	12	10%
Competencia 7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad	24	20%
Total	120	100%

*Esta tabla contiene la ponderación de ítems del examen de acuerdo con las competencias el PE-2010 de la FM, UNAM.

EAA III: Evaluación del avance académico III; FM: Facultad de Medicina; PE-2010: Plan de estudios 2010; UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México.

Tabla 4. Análisis psicométricos de la Evaluación del Avance Académico III 2023, desglosados por competencias

Elementos	Ítems	Media	Desviación estándar	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Dificultad	Discriminación	Consistencia interna α de Cronbach	Error estándar de la media
Todos los ítems	118	78.44	11.53	44	117	0.60	0.16	0.81	4.99
Competencia 1	12	6.39	1.82	1	12	0.53	0.15	0.24	1.59
Competencia 4	35	20.19	3.94	10	33	0.58	0.17	0.56	2.63
Competencia 5	35	19.79	3.77	7	33	0.57	0.15	0.51	2.64
Competencia 6	12	8.03	1.56	2	12	0.67	0.12	0.20	1.39
Competencia 7	24	16.00	2.83	7	24	0.67	0.15	0.44	2.13

Figura 3. Sitio web del informe personalizado. Esta figura muestra el sitio web desde el que los alumnos pueden consultar sus resultados individuales de las evaluaciones del avance académico III, categorizados por área clínica (fase teórica) y área de carrera (fase práctica).

presenta un método que permite la trazabilidad de los procesos de elaboración, análisis y realimentación la EAA III en su FT, contribuyendo a la homologación de los procesos de evaluación en la

FM, haciendo énfasis en el cambio de paradigma de la evaluación educativa, pasando de la evaluación del aprendizaje a la evaluación para el aprendizaje.

Un aspecto adicional por destacar es el potencial impacto de esta realimentación sobre el desempeño clínico del estudiante. Al categorizar los resultados por competencias y niveles taxonómicos, se promueve el desarrollo de habilidades cognitivas superiores que tienen aplicación directa en el juicio clínico y la toma de decisiones en contextos reales de atención a pacientes. Esta conexión entre la realimentación formativa y el ejercicio profesional es especialmente relevante en la formación médica, dado que favorece una transición más efectiva del conocimiento teórico al razonamiento clínico, elemento central del perfil de egreso.

Finalmente, la experiencia de diseño y ejecución de la EAA III tiene implicaciones institucionales relevantes. Al establecer procedimientos estandarizados y el uso de herramientas tecnológicas como el SABERMED, se contribuye tanto a la calidad de la evaluación, como al fortalecimiento de la cultura de la evaluación en nuestra Facultad. Este tipo de experiencias pueden informar futuras decisiones curriculares, impulsar la formación docente en evaluación por competencias y servir como modelo para otras instituciones educativas en ciencias de la salud.

Limitaciones

La validez de una evaluación formativa no solo reside en la calidad de la construcción del diseño, sino también en su capacidad para ofrecer resultados confiables y accesibles en diferentes contextos. En este sentido, el estudio presenta algunas limitaciones que pueden servir de base para futuras investigaciones o que inspiren a la reflexión a otros equipos de trabajo.

En primer lugar, detectamos que sería útil hacer un estudio longitudinal y dar seguimiento por generaciones desde la EAA I hasta el examen profesional, esto permitiría conocer patrones de desempeño o detectar tendencias a lo largo del tiempo lo que ayudaría a respaldar la toma de decisiones institucionales.

Como segunda limitación se encuentran los mecanismos de acceso a la realimentación, ya que esta se entrega por medio de un sistema de la FM, sin embargo los medios de consulta dependen de cada estudiante, por lo que si ellos no pueden acceder a la información por barreras tecnológicas, de comprensión o de seguimiento, el objetivo de mejorar su aprendizaje se ve afectado.

Conclusiones

Esta metodología de la EAA III ha permitido el diseño, elaboración, aplicación, análisis y realimentación de un

examen de alta calidad, así como la aplicación eficiente a un gran número de estudiantes, consolidando los objetivos que establece el PE-2010, y contribuyendo al avance académico de los estudiantes y a la evaluación continua y precisa de las competencias.

La implementación de sistemas de gestión de exámenes como el SABERMED y el SIAEX, favorecen este tipo de procesos de evaluación, haciéndolos más eficientes y confiables, además de influir en la reducción de tiempo y recursos tanto materiales como humanos.

Es recomendable incorporar este tipo de evaluaciones como instrumentos de evaluación educativa de manera continua, pues hay poca evidencia del uso institucional de evaluaciones formativas masivas con altos estándares de calidad. Se propone que este tipo de evaluaciones se realice por competencias, debido a que desde este enfoque se fomenta el desarrollo de habilidades necesarias que debe tener el estudiante para ejercer la medicina de manera segura y efectiva, respondiendo a las necesidades actuales y futuras del sistema de salud.

Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

- Arja SB, Acharya Y, Alezaireg S, Ilavarasan V, Ala S, Arja SB. Implementation of formative assessment and its effectiveness in undergraduate medical education: An experience at a Caribbean medical school. MedEdPublish. 2018;7:131. <https://doi.org/10.15694/mep.2018.0000131.1>.

2. Sánchez Rojas M, Martínez González AE. Evaluación del y para el aprendizaje: Instrumentos y estrategias, 2020. UNAM, Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular.
3. Zuluaga M. El estudiante y la retroalimentación: Papel en la educación médica. *Acta Médica Colombiana*. 2017;42(3):193-200.
4. Facultad de Medicina. Plan de estudios 2010. Facultad de Medicina, UNAM.
5. Black P, Wiliam D. Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. 1998;5(1):7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>.
6. Nicol DJ, Macfarlane-Dick D. Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*. 2006;31(2):199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>.
7. Hattie J, Timperley H. The power of feedback. *Review of Educational Research*. 2007;77(1):81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>.
8. Morris R, Perry T, Wardle L. Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*. 2021;9(3):e3292. <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>.
9. Karadağ F, Yıldırım N. The effect of formative assessment on nursing students' clinical knowledge, skills and self-efficacy. *Teaching and Learning in Nursing*. 2024;19(2):75-82. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2024.01.005>.
10. Facultad de Medicina UNAM. Plan de estudios 2010 y programas académicos de la licenciatura de Médico Cirujano. Facultad de Medicina UNAM. Ciudad Universitaria. 2009. <https://www.facmed.unam.mx/plan/PEFMUNAM.pdf>.
11. Anderson LW, Krathwohl DR, Airasian PW, Cruikshank KA, Mayer RE, Pintrich PR, Raths Jy, Wittrock MC. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. 2001. Pearson Education Group.
12. Castañeda S. Evaluación del aprendizaje en el nivel universitario: Elaboración de exámenes y reactivos objetivos. 2006. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
13. Haladyna TM, Downing SM, Rodriguez MC. A review of multiple-choice item-writing guidelines. *Applied Measurement in Education*, 2002;15(3): 309-334.
14. Haladyna TM, Rodriguez MC. Developing and validating test items (1^a ed.) [Ebook]. 2013. Taylor & Francis. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unam/reader.action?docID=1172903&query=Haladyna>.
15. National Board of Medical Examiners. Guía de redacción de preguntas del NBME (J. Tyson, Ed.). 2022. https://www.nbme.org/sites/default/files/2022-10/NBME_Item-Writing_Guide_Spanish.pdf.
16. Tavakol M, O'Brien DG, Sharpe CC, Stewart C. Twelve tips to aid interpretation of post-assessment psychometric reports. *Medical Teacher*. 2024; 46(2):188-195. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2241624>.
17. Rivera Jiménez J, Flores Hernández A, Alpuche Hernández A, Martínez González A. (2017). Evaluación de reactivos de opción múltiple en medicina: Evidencia de validez de un instrumento. *Revista de Investigación en Educación Médica*. 2017;6(21):8-15. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.04.005>.
18. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory* (3rd ed.). 1994 McGraw-Hill.
19. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*. 2011;2:53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8fdf>.
20. Considine J, Botti M, Thomas S. Design, format, validity and reliability of multiple choice questions for use in nursing research and education. *Collegian*. 2005;12(1):19-24. [https://doi.org/10.1016/S1322-7696\(08\)60478-3](https://doi.org/10.1016/S1322-7696(08)60478-3).
21. National Board of Medical Examiners. Constructing written test questions for the basic and clinical sciences (5th ed.). 2019. NBME.
22. Ebel RL, Frisbie DA. *Essentials of educational measurement* (5th ed.). 1991. Prentice Hall.

Percepciones de estudiantes y docentes de Medicina de la Universidad de Valparaíso sobre educación *online* en pandemia

Perceptions of students and faculty on online medical education during the pandemic at University of Valparaíso

Franco Nova¹, Dafne Iturrieta², Matías Cobaisse¹, Astrid Arévalo³ y Mario Parada-Lezcano^{4*}

¹Escuela de Medicina; ²Escuela de Trabajo Social; ³Departamento de Humanidades, Escuela de Medicina; ⁴Departamento de Salud Pública, Escuela de Medicina. Universidad de Valparaíso, Viña del Mar, Región de Valparaíso, Chile

Resumen

Introducción: La pandemia por COVID-19 obligó a la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso (EMUV) a implementar la educación médica online (EMO), generando tensiones en salud mental, roles de género y «doble presencia». Este estudio exploró percepciones sobre emociones, barreras, facilitadores y expectativas, con énfasis en salud mental y género. **Métodos:** Estudio cualitativo fenomenológico. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a estudiantes y docentes, usando pseudónimos y distorsión de voz. El análisis fue por contenido con triangulación de datos. **Resultados:** Predominaron ansiedad y frustración por falta de interacción y aprendizaje práctico. Problemas tecnológicos y conectividad limitada. **Facilitadores:** flexibilidad horaria y menor tiempo de traslado. El aislamiento generó estrés y sobrecarga académica; las mujeres asumieron más tareas domésticas, lo que afectaba al bienestar y desempeño. La EMUV ofreció recursos con valoraciones dispares. **Conclusiones:** La EMO impactó negativamente en lo emocional y la formación práctica. Las mujeres enfrentan mayor sobrecarga. Se requieren políticas que consideren salud mental, género y condiciones materiales.

Palabras claves: Educación médica. COVID-19. Salud mental. Roles de género.

Abstract

Introduction: The COVID-19 pandemic forced the School of Medicine at the University of Valparaíso (EMUV) to implement Online Medical Education (EMO), generating tensions in mental health, gender roles, and “double presence”. This study explored perceptions of emotions, barriers, facilitators, and expectations regarding OME, with emphasis on mental health and gender. **Methods:** A phenomenological qualitative study was conducted. Semi-structured interviews were carried out with students and faculty, using pseudonyms and voice distortion to ensure anonymity. Data were analyzed using content analysis with triangulation. **Results:** Anxiety and frustration predominated due to lack of interaction and practical learning. Barriers included technological problems and limited connectivity. Flexibility and reduced commuting time. Isolation caused stress and academic overload; women assumed more domestic tasks, affecting wellbeing and performance. EMUV provided resources, with mixed evaluations. **Conclusions:** EMO negatively impacted emotional wellbeing and practical training. Women faced greater overload. Policies addressing mental health, gender, and material conditions are needed.

Keywords: Education medical. COVID-19. Mental health. Gender role.

*Correspondencia:

Mario Parada-Lezcano

E-mail: mario.parada@uv.cl

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 11-08-2025

Fecha de aceptación: 25-10-2025

DOI: 10.24875/RMEM.25000019

Disponible en internet: 19-12-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):70-75

www.revistaeducacionmedica.com

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el estado de pandemia de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)¹ y una de las principales medidas para detenerla fue el distanciamiento físico y el aislamiento, lo que conllevó cambios sociales².

En la Escuela de Medicina de la Universidad de Valparaíso (EMUV) se da una reconfiguración educativa en emergencia, en los métodos de enseñanza aprendizaje que permitieran continuar con la formación a pesar del contexto. Se implementó la educación médica online (EMO), que consiste en la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje en un espacio virtual^{3,4}, mediante tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Esto significó un desafío y no estuvo exento de dificultades en su implementación y evaluación⁵⁻⁸. Además, el concepto de la cuarentena en el rol sociocultural sanitario con los roles de género⁹⁻¹¹, salud mental^{9,10} y doble presencia¹², entendido este último como el cumplimiento simultáneo del trabajo doméstico y remunerado, asociado principalmente al sexo femenino¹³.

La EMUV es una escuela en Chile de carácter estatal, pública, regional y tradicional. Durante la pandemia de COVID-19 continuó en acción docente y se adaptó institucionalmente frente a ello. En lo curricular, se divide en tres ciclos: preclínico, clínico e internado. En lo institucional se divide en un estamento académico-directivo, funcionarios no académicos y estudiantes, dentro de este último con una matrícula anual de 74 estudiantes en la sede Viña del Mar, con un aproximado de 550 estudiantes regulares.

El propósito de este estudio es analizar las percepciones acerca de las emociones, barreras, ventajas y expectativas que surgen en el contexto de la EMO, específicamente su impacto en la salud mental y los roles de género.

Método

Investigación cualitativa que comprende las experiencias subjetivas de los participantes en torno a un fenómeno concreto (de diseño fenomenológico), con docentes y estudiantes de la EMUV como participantes. Los criterios de inclusión para estudiantes fueron: matrícula vigente durante el año 2020 y de 2.^º a 5.^º año. Para docentes: vinculación \geq 11 horas/semanales, incorporados/as en 2018 o antes. El criterio de exclusión para estudiantes fue que hubieran suspendido sus estudios durante el año 2020.

Se recolectaron datos por medio de entrevistas semiestructuradas y análisis documental de actas académicas, directivas, estudiantiles y comunicados de difusión pública. Se definieron las siguientes categorías de análisis preliminares: emociones asociadas a la nueva modalidad *online* de enseñanza/aprendizaje; percepciones acerca de las dificultades o barreras; percepciones sobre ventajas o facilitadores; expectativas/deseos sobre el futuro de la formación y el ejercicio profesional; opiniones en torno a la afectación de la salud mental; opiniones respecto de cómo afectan los roles de género en el fenómeno de la EMO, y opiniones sobre el abordaje institucional de la formación.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina (Acta No. 09/2021). Se utilizó consentimiento informado en línea, se hizo un manejo ciego de la información de tal forma que no se conociera quiénes fueron entrevistados por el equipo investigador, asignando pseudónimos a los participantes, coordinando las entrevistas con personal externo a la EMUV y distorsionando las voces grabadas. Se realizó análisis de contenido, se hizo triangulación de las técnicas de recolección de datos y de investigadores.

Resultados

Se realizaron un total de 12 entrevistas a estudiantes (Tabla 1) y docentes (Tabla 2). Para facilitar la lectura, se presentarán los resultados en tablas con las siguientes abreviaturas: participante hombre, ciclo preclínico (PHCP); participante hombre, ciclo clínico (PHCC); participante mujer, ciclo preclínico (PMCP), y participante mujer, ciclo clínico (PMCC). Además, se revisaron y contrastaron 21 documentos, de los cuales nueve correspondían a actas de consejos de escuela, siete a documentos de coordinaciones de asignaturas curriculares y cinco a publicaciones emitidas por el estudiantado. Se muestran por separado los resultados obtenidos en las entrevistas y en el análisis documental (Tabla 3). No se encontraron diferencias entre los discursos de mujeres y hombres.

Discusión

Se destaca el relato de emociones como ansiedad y frustración, vinculadas a la falta de interacción cara a cara, la ausencia de retroalimentación inmediata y la dificultad para consolidar conocimientos prácticos. Algunos estudiantes incluso expresaron una pérdida de sentido por la carrera, al no encontrar conexión con el quehacer clínico ni con los objetivos formativos.

Tabla 1. Resultados de entrevistas a estudiantes de medicina sobre emociones, barreras, facilitadores y salud mental durante la educación *online* en pandemia

Categorías	Hallazgo	Verbatim
Emociones	Emociones de angustia, estrés y frustración por falta de aprendizaje significativo	«Eh... me he sentido súper frustrada [...] porque siento que no logran cumplir con los objetivos [...] que se deberían alcanzar con la educación» (PMCC)
Dificultades o barreras	Falta de prácticas clínicas que dificultó la consolidación de conocimientos. La modalidad híbrida tiene efectos positivos para el aprendizaje teórico, no así del práctico	«Yo creo que una gran inseguridad en el desempeño futuro tanto como estudiante como profesional, porque estamos perdiendo muchas herramientas. [...] Eso va a generar un gran miedo con quien estemos trabajando o al no tener la seguridad de no poder atender bien a nuestro paciente, eso creo que es lo más fuerte que está generando la pandemia» (PMCC)
Ventajas o facilitadores	Acceso a clases grabadas y la reducción de tiempos de traslado son percibidos como ventajas, se permite tiempo para actividades de bienestar personal	«A mí me gusta mucho el tema de poder ver una clase cuando yo quiera [...] porque sé que la voy a ver después cuando tenga más tiempo o cuando yo quiera» (PHCP)
Expectativas/deseos sobre el futuro	Movilidad <i>online</i> y sus facilitadores abrió la posibilidad de pensar en el desarrollo curricular Además, la telemedicina como un elemento a continuar desarrollando a futuro	«Creo que, en cuanto a lo teórico, es factible que continúe, no en toda el 100% pero un porcentaje sí puede funcionar» (PMCC) «La telemedicina yo siento que sí va a seguir [...] es como una modalidad amigable hacia las personas, [...] es mucho más accesible a la comunidad también y siento que es una manera que uno puede acercar la medicina a las personas» (PMCC)
Salud mental	La falta de prácticas es percibida como deficiencia con sobrecarga teórica, y la frustración por no resolver dudas de forma expedita. Sin embargo, no aparecen relatos de síntomas depresivos o de ánimo bajo. Se dificulta la gestión de tiempos para realizar otras actividades ligadas al bienestar	«La pandemia que fue un efecto como estresante para todos, dio a lucir –tal vez – algunos problemas o algunas cosas emocionales que no estaban resueltas y como que muchos se dieron cuenta que la salud mental al final sí es una cosa real» (PMCC) «El estudio va requiriendo más tiempo de lo que está planificado en estos programas de asignatura, entonces se invierte más tiempo y menos tiempo para tener actividades de ocio» (PMCP) «Yo creo que obviamente la salud mental está aún más estresada por la incertidumbre [...]. El no tener certezas genera como ansiedad» (PHCP)
Roles de género	El concepto de doble rol de la estudiante se percibe como perjudicial en el proceso de formación Hay superposición de las labores domésticas sobre las labores estudiantiles	«Yo me imagino que es más probable que tenga compañeras que tengan que estar cuidando a sus hermanos, a sus primos, que compañeros, por ejemplo» (Participante hombre, en ciclo clínico) (PHCC)
Abordaje institucional	Los procesos burocráticos propios de instituciones educativas, más la incertidumbre, explica que los apoyos se percibieran como lentos e insuficientes	«No se han tomado medidas de anticipación a los hechos. [...] No existía un programa que estuviera estructurado y que es necesario recuperar en cada ramo, no hay una coordinación directa desde dirección de escuela con nuestros docentes de nuestros integrados» (PHCC)

Desde los docentes, la falta de contacto visual y la ausencia de interacción («pantallas en negro») durante las clases fue percibida como una barrera emocional que generó desmotivación y sensación de desconexión.

Esto resalta la importancia del contacto personal y el desarrollo presencial de habilidades y competencias. Llama la atención la afectación en salud mental, sin que aparecieran condiciones relacionadas con la baja del ánimo o depresión, aunque la literatura enfatiza sobre la sintomatología depresiva en contextos similares,

particularmente en estudiantes¹⁰. La falta de interacción directa fue mencionada como un factor que impacta el bienestar emocional. A esto se sumó que la conversión a modalidad *online* implicó procesos de adaptación particularmente estresantes para ambos estamentos, lo que también ha sido documentado, reportando aumento de carga laboral y emocional asociada a la transición abrupta^{5,6}, concordante con otros estudios latinoamericanos^{8,14,15}.

Un punto de gran relevancia es el doble desafío que enfrentaron tanto estudiantes como docentes: el

Tabla 2. Resultados de entrevistas a docentes de medicina sobre percepciones de educación *online* en pandemia: emociones, barreras, salud mental y género

Categorías	Hallazgo	Verbatim
Emociones	El uso de TIC y la doble presencia generó emociones como ansiedad y frustración en parte por la falta de <i>feedback</i> y la imposibilidad de ver a los estudiantes durante las clases (pantallas en negro)	«Después de toda una preparación grande, de ofrecer lo mejor de uno, del otro lado no hay preguntas, no hay cámaras encendidas. Entonces después vino una frustración muy grande» (PMCC)
Dificultades o barreras	Falta de interacción y problemas de conexión. Importancia del cara a cara para el proceso enseñanza aprendizaje	«El intercambio de ideas, la falta de participación que tienen los alumnos, la escasa opinión que emiten durante las clases» (PHCP)
Ventajas o facilitadores	Reducción de tiempos de traslado. Además, ampliación de la cobertura de acceso a las TIC	«Por primera vez hacer clases o llegar a alumnos de otras sedes que nunca llegó porque mis tiempos no me daban en lo presencial para desplazarme» (PMCC)
Expectativas / deseos sobre el futuro	Valoración de la telemedicina como una vía para el ejercicio profesional. Aunque revelan que la atención <i>in situ</i> no puede ser reemplazada	«Es muy bueno que exista la telemedicina para que a lo mejor un colega pueda hacer una interconsulta a otro colega, pero la cámara no va a sustituir nunca el examen físico ni todas las percepciones que uno tiene desde que, aunque no hayas examinado al paciente, abres una puerta y te enfrentes a una persona, la estás de alguna manera empezando a conocer desde la mirada, entonces hay muchas cosas que no son fáciles de reemplazar» (PHCC)
Salud mental	Se ve afectada por: sobreexposición a pantallas y sobredemanda de funciones de docencia La conversión de clases a versión <i>online</i> implicó procesos de planificación y evaluativos que fueron estresantes Además, la falta de interacción cara a cara se mencionó como un factor que afecta la salud mental	«Ahora, la docencia <i>online</i> es potente, es intensa, las horas de pantalla cansan, la preparación de las clases, eh... así que yo creo que sí, que hay un porcentaje que está afectado, [...] hay un agotamiento» (PHCC)
Roles de género	Las mujeres compatibilizan las tareas domésticas con las de docencia, lo cual es más evidente al realizar ambas en un mismo espacio. Se genera mayor sobrecarga por el espacio común	«Compartir roles, pues, estando en la casa los demás integrantes de la familia no son capaces fácilmente, no porque no quieran, sino que no estaban acostumbrados a que uno pueda trabajar desde la casa, por lo que el nivel de interrupciones, de demandas, si uno es mamá en el caso mío, te demandan cosas, te preguntan cosas, como que no ven, como que no existió esa barrera y eso genera dificultades y sobrecarga en el caso mío» (PMCC)
Abordaje institucional	Destacan los esfuerzos institucionales para mantener los estándares de calidad en la EMO, valorando capacitaciones en uso de plataformas y enfrentando el desafío de adaptar la enseñanza	«Yo creo que hizo un esfuerzo, hizo clases, en el fondo sobre todo de la materia como para capacitación, [...] explicar más tecnologías, plataformas interactivas, creo que eso falta» (PHCC)

TIC: tecnologías de la información y la comunicación.

aprendizaje tradicional vinculado a cada asignatura y la adaptación a las metodologías de enseñanza *online*. Se infiere que el equipo académico asumió una mayor carga en la adaptación curricular, explicado por la responsabilidad de garantizar la continuidad de los programas formativos, buscar nuevas metodologías y el aprendizaje de plataformas^{6,7,15}. La situación es descrita como parte del desafío docente en pandemia, con un proceso de autoformación y reorganización de las prácticas pedagógicas^{6,15}. Es innegable que esta experiencia abrió la puerta a una mayor diversificación de estrategias pedagógicas para el proceso formativo, coincidente con que se destaca la virtualidad como oportunidad para innovar en la educación^{4,15}.

Es importante hacer notar que existió un esfuerzo institucional importante para entregar las herramientas tecnológicas necesarias a profesores y estudiantes, así como también capacitación y flexibilidad para su implementación. Sin embargo, la falta de experiencia fue un elemento común en la implementación de la EMO que afectó a la percepción de suficiencia. Existe una diferencia entre el discurso docente y estudiantil respecto a la priorización de necesidades y apoyo tecnológico: mientras los docentes pusieron énfasis en el acompañamiento técnico, los estudiantes priorizaron la conectividad y el acceso material a clases como necesidades urgentes para sostener el vínculo educativo^{3,6}; esto no siendo ajeno al contexto chileno^{8,14}.

Tabla 3. Resultados del análisis documental de actas y comunicados institucionales sobre educación médica *online* en pandemia

Categorías	Hallazgo	Verbatim
Emociones	Aparecen emociones directas sobre la pandemia y la EMO como estrés y ansiedad	«Estrés por el confinamiento y la docencia <i>online</i> , problemas familiares, ya que algunos cuidan a adultos mayores o niños» (Acta Consejo Escuela, junio). «Angustias de estar suspendidos y no saber cuándo comienzan nuevamente las prácticas» (Acta Consejo Escuela, junio)
Dificultades o barreras	Problemas con los aspectos digitales de la EMO y los contextos personales psicosociales, asociados a sobrecarga. Necesidad de prácticas clínicas	«Identificar las necesidades académicas en torno al cambio [...] de que todo el año académico se desarrollaría de manera <i>online</i> » (Acta Consejo Escuela, mayo)
Ventajas o facilitadores	Se ha permitido encontrar más herramientas basadas en TIC que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje	«Ha grabado clases, subido material de estudio al aula y que ha realizado pasos vía <i>streaming</i> , y ha resultado todo muy bien, con gran participación de estudiantes [...] y compromiso por el estudio» (Acta coordinadores, mayo)
Expectativas/ deseos sobre el futuro	Necesidad de planes remediales asociados a procesos de aprendizaje práctico Disminución de la carga académica y posibilidades de adaptarse a aspectos contextuales de los estudiantes para el mejor aprendizaje	«Se conversa sobre la flexibilidad en la enseñanza aprendizaje en estos tiempos. Existen publicaciones mundiales de que la formación médica va a cambiar pospandemia, con reestructuración de la carrera» (Acta coordinadores, junio) «La idea es disminuir la carga académica, preocupándose de los aspectos contextuales de los estudiantes, para que aprendan mejor» (Acta coordinadores, junio)
Salud mental	La pandemia aumentó las problemáticas de salud que el estamento estudiantil, especialmente estrés y cansancio referido a la carga académica asociada a la EMO. Se describe que 61 estudiantes necesitaron atención profesional psicológica Se indica una situación similar en docentes. Se ven sobrepasados por la contingencia, haciendo incompatible su rol docente con el aumento de trabajo clínico, dificultando inclusive el desarrollo de las asignaturas por la poca disponibilidad de docentes	«Se ha clamado las angustias de estar suspendidos y no saber cuándo comienzan nuevamente las prácticas» (Acta coordinadores, julio) «Se relata lo que les ocurre a estudiantes de medicina. Por ello se conversa sobre taller de <i>mindfulness</i> [...], que se podría extrapolar en el futuro a los estudiantes» (Acta coordinadores, junio) «Salud mental de los estudiantes: proponen realizar catastro y seguimiento y apoyo en salud mental de los estudiantes. Esta dirección realizará catastro de casos agudos para derivar a instancias correspondientes» «Comenta que docentes de la asignatura, todos clínicos, están sobrepasados por la contingencia, por lo que no ha podido contar con ellos para clases» (Acta coordinadores, junio)
Roles de género	No hay discurso sobre este tema	No hay discurso sobre este tema
Abordaje institucional	Se buscó apoyar la integración de estudiantes a la EMO, apoyando a quienes tenían falta de acceso a conectividad Se buscó la disminución de la carga académica y la adaptación de los calendarios para una mayor cantidad de recesos Se priorizaron prácticas en campos clínicos a últimos años, sin tener prácticas de cursos menores, reemplazando con simulaciones	«Se conversa sobre estudiantes que no tienen PC o internet. Para ello, la rectoría compró computadores y acceso a internet» (Acta Coordinadores, abril) «Se comenta además que este año será todo el año <i>online</i> y que las actividades de prácticas en campos clínicos no se podrán realizar en los cursos de 1. ^º a 5. ^º » (Acta coordinadores, junio)

EMO: educación médica *online*; TIC: tecnologías de la información y la comunicación.

La carga adicional de trabajo que recae sobre las mujeres que desempeñan funciones domésticas y de cuidado al mismo tiempo que las estudiantiles y laborales son barreras al proceso de enseñanza-aprendizaje y generadoras de problemas de salud mental^{12,13}. Esta experiencia ha sido ampliamente descrita durante la pandemia, especialmente en mujeres académicas y estudiantes de áreas de la salud, acentuando desigualdades de género¹².

Este es un aspecto que invita a la reflexión sobre cómo la carga académica para docentes y estudiantes puede ser balanceada con las responsabilidades no académicas, con la vida cotidiana extrauniversitaria^{9,13}.

A pesar de los desafíos mencionados, la reducción de tiempos de traslado y el control sobre los horarios fueron percibidos como beneficios, sobre todo por los docentes.

Conclusión

La implementación de la EMO en la EMUV generó dificultades importantes para sostener la calidad de la formación médica en contexto virtual.

Las emociones negativas predominantes reflejan el impacto de una transición abrupta, con escasa interacción y poca práctica clínica, generando un impacto emocional negativo y en la calidad de la formación práctica en la educación médica, y que las mujeres enfrentaron una mayor sobrecarga académica y cotidiana, lo que acentuó desigualdades de género.

El aporte de la investigación está en entregar evidencia para las políticas públicas e institucionales que se requieren, para abordar de mejor manera la salud mental, la equidad de género y las condiciones materiales en la comunidad académica médica, en contextos sociosanitarios de emergencia y en la implementación de la EMO.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los participantes de la investigación, tanto docentes como estudiantes, por sus valiosas experiencias, perspectivas e ideales y a colaboradoras de la Escuela de Psicología de la Universidad de Valparaíso, por apoyarnos en el proceso de entrevistas.

Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han

obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.

Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Habas K, Nganwuchu C, Shahzad F, Gopalan R, Haque M, Rahman S, Majumder AA, Nasim T. Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). Expert Review of Anti-infective Therapy. 2020;18(12):1201-1211. <https://doi.org/10.1080/14787210.2020.1797487>.
2. Arruvito L. COVID-19: A test for society at a worldwide level. COVID-19: una prueba para la sociedad a nivel global. Archivos Argentinos de Pediatría. 2022;120(5):290-291. <https://doi.org/10.5546/aap.2022.eng.290>.
3. Rufín-Gómez LA, Veja-Socorro MN, García-García DR. Desafíos para la enseñanza de ciencias médicas en condiciones de contingencia. Revista Médica Electrónica. 2024;46:e5288. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242024000100009.
4. Hernández SR, Shewchuk R. Online education. The Journal of Health Administration Education. 2008;25(4):269-271.
5. Farooq F, Rathore FA, Mansoor SN. Challenges of online medical education in Pakistan during COVID-19 pandemic. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan. 2020;30(1):S67-S69.
6. Urrejola-Contreras G, Herrera-Lillo A. Competencias digitales docentes: Reporte de autoperción en ciencias de la salud. Horizonte Médico (Lima). 2023;23(4):e2446. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n4.07>.
7. Saravia-Bartra MM, Cazorla-Saravia P, Cedillo-Ramírez L. Anxiety level of first-year medical students from a private university in Peru in times of COVID-19. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2020; 20(4):568-573.
8. Uvidia-Fassler MI, Cisneros-Barahona A, Méndez-Naranjo P, Villa-Yáñez H. Factores de la modalidad en línea-emergente que inciden en el sistema de educación superior del Ecuador. Revista Digital Novasinergia. 2024;7(2):87-114. <https://doi.org/10.37135/ns.01.14.06>.
9. Cohen-Louck K. Differences in post-traumatic growth: Individual quarantine, COVID-19 duration and gender. Frontiers in Psychology. 2022;13:920386. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920386>.
10. Midik O, Koşan AMA, Coskun O, Baykan Z, Sürel Karabılıgın ÖzTÜRKÜ Ö, Şenol Y. Gender in medical education in Turkey: The intern perspective. Journal of Advances in Medical Education & Professionalism. 2020;8(4):149-157. <https://doi.org/10.30476/jamp.2020.85784.1197>.
11. Moreno N, Moncada S, Llorens C, Carrasquer P. Double presence, paid work, and domestic-family work. New Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy. 2010;20(4):511-526. <https://doi.org/10.2190/NS.20.4.h>.
12. Parlak S, Celebi Cakiroglu O, Oksuz Gul F. Gender roles during COVID-19 pandemic: The experiences of Turkish female academics. Gender, Work & Organization. 2021;28(Suppl 2):461-483. <https://doi.org/10.1111/gwao.12655>.
13. Varpio L, Harvey E, Jaarsma D, Dudek N, Hay M, Day K, Bader Larsen K, Cleland J. Attaining full professor: Women's and men's experiences in medical education. Medical Education. 2021;55(5):582-594. <https://doi.org/10.1111/medu.14392>.
14. Cobo-Beltrán JK, Torres-Cañizález PC, Rivas-Briceño, Evelin del C, De La Guerra-De Urioste JP. Satisfacción de los estudiantes de medicina hacia la educación en línea en tiempos de pandemia: revisión sistemática de la literatura. Formación universitaria. 2024; 17(6):11-22. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062024000600011>.
15. Macías Villarreal JC, Molina-Montalvo HI, Castro López JR. Adopción de las TIC como herramientas de enseñanza en una universidad pública derivado de la contingencia sanitaria covid-19. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. 2024; 14(28):e596. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1761>.

La anatomía como discurso: una revisión crítica de la enseñanza médica desde el psicoanálisis y la teoría crítica

Anatomy as discourse: a critical review of medical education from the perspectives of psychoanalysis and critical theory

Héctor Torres-Muñoz

Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas, Tampico, Tamps., México

Resumen

La enseñanza de la anatomía ha ocupado históricamente un lugar central en la formación médica, no solo por su contenido técnico, sino por el modo en que estructura la relación del estudiante con el saber, el cuerpo y el poder institucional. Desde el psicoanálisis y la teoría crítica, se propone que la anatomía no se enseña solo como ciencia, sino como un discurso que construye subjetividad, jerarquías y formas específicas de habitar el cuerpo médico. Revisar críticamente los principales enfoques, prácticas y tensiones que atraviesan la enseñanza de la anatomía en la educación médica, desde una perspectiva interdisciplinaria que articule el psicoanálisis y la teoría crítica. Se realizó una revisión narrativa de literatura utilizando bases de datos académicas (Scopus, PubMed, SciELO) y fuentes teóricas clave. Se seleccionaron textos que abordan la dimensión simbólica, institucional y subjetiva de la enseñanza médica, especialmente en torno a la anatomía. El análisis permitió identificar tres núcleos críticos: el carácter disciplinador y fragmentador del cuerpo en el currículo médico, la experiencia subjetiva del estudiante frente al cadáver y el saber anatómico, y la reproducción de discursos de poder, género y neutralidad técnica en las prácticas docentes. Estas dimensiones tensionan la formación del médico como sujeto ético, sensible y crítico. Repensar la enseñanza de la anatomía desde el psicoanálisis y la teoría crítica permite no solo visibilizar sus efectos formativos no explícitos, sino también abrir el camino hacia prácticas pedagógicas más integradoras, dialógicas y humanizantes.

Palabras clave: Enseñanza de la anatomía. Subjetividad médica. Psicoanálisis. Teoría crítica. Educación médica. Discurso y poder.

Abstract

Anatomy teaching has historically held a central place in medical education, not only due to its technical content but also because of the way it structures students' relationship with knowledge, the body, and institutional power. From the perspectives of psychoanalysis and critical theory, anatomy is taught not only as science but as discourse, a discourse that shapes subjectivity, hierarchy, and how the medical body is inhabited. To critically review key approaches, practices, and tensions that shape the teaching of anatomy in medical education, through an interdisciplinary lens grounded in psychoanalysis and critical theory. A narrative literature review was conducted using academic databases (Scopus, PubMed, SciELO) and key theoretical sources. The review focused on literature addressing the symbolic, institutional, and subjective dimensions of medical education, with emphasis on anatomy. The analysis revealed three critical areas: the disciplinary and fragmentary nature of the body within medical curricula; the student's subjective experience when facing the cadaver and anatomical knowledge; and the reproduction of discourses around power, gender, and technical neutrality in teaching

Correspondencia:

Héctor Torres-Muñoz

E-mail: hector.torres.mz@gmail.com

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 18-06-2025

Fecha de aceptación: 05-11-2025

DOI: 10.24875/RMEM.25000014

Disponible en internet: 19-12-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):76-83

www.revistaeducacionmedica.com

practices. These elements challenge the formation of the physician as an ethical, sensitive, and critical subject. Rethinking anatomy education through psychoanalysis and critical theory allows us to uncover its hidden formative effects and opens the door to more integrative, dialogical, and humanizing pedagogical practices.

Keywords: Anatomy teaching. Medical subjectivity. Psychoanalysis. Critical theory. Medical education. Discourse and power.

Introducción

La enseñanza de la anatomía ha sido, desde siempre, más que una mera transmisión de estructuras y funciones. Constituye una experiencia fundacional, casi ritual, que marca el ingreso del estudiante en la cultura médica: un paso que transforma al cuerpo en objeto (fragmentado, analizado y neutralizado), y a la mirada médica en un discurso dominado por la técnica¹.

Aunque tradicionalmente se presenta como «neutra» o aséptica, la anatomía implica una carga emocional profunda. Tocar, cortar y nombrar un cadáver despierta en los estudiantes una mezcla de fascinación, rechazo y desapego defensivo². Estudios recientes resaltan que preparar emocionalmente al alumno (p. ej., mediante ceremonias de bienvenida o acompañamiento antes y durante la disección) puede favorecer una relación más humana con el cuerpo donante³.

Por otro lado, enfoques críticos han cuestionado el currículo tradicional, señalando cómo promueve una formación médica centrada en el control, la eficiencia y la fragmentación, en detrimento de la empatía, la ética y la comprensión del sufrimiento humano⁴. Estas críticas invitan a replantear la anatomía no solo como disciplina científica, sino como discurso: un relato institucional que crea jerarquías, subjetividades y roles profesionales específicos.

Este artículo se propone una revisión crítica de la enseñanza de la anatomía desde dos marcos teóricos complementarios: el psicoanálisis, que permite leer el cuerpo como soporte del deseo, el inconsciente y el goce; y la teoría crítica, que analiza las relaciones de poder, discurso y subjetividad en contextos educativos.

El propósito es visibilizar los efectos formativos implícitos en la anatomía, evidenciando cómo afectan las subjetividades y la práctica ética de los futuros médicos. Al hacerlo, se aboga por pedagogías más integradoras, sensibles y humanizantes, que reconozcan la complejidad emocional y simbólica inherente al aprendizaje anatómico.

Se realizó una revisión narrativa de literatura en las bases académicas Scopus, PubMed y SciELO, complementada con textos teóricos clave en psicoanálisis y teoría crítica. Se incluyeron artículos y capítulos

publicados entre 2015 y 2024, en español e inglés, que abordaran la enseñanza de la anatomía en su dimensión simbólica, institucional o subjetiva. Como criterios de inclusión, se consideraron: a) estudios vinculados con la formación profesional, la experiencia estudiantil o la dimensión ética del aprendizaje, y b) investigaciones empíricas o teóricas que dialogaran con la pedagogía crítica o las humanidades médicas. Se excluyeron trabajos puramente técnicos o descriptivos sin análisis crítico, así como duplicados o textos de difícil acceso completo. La búsqueda se complementó con referencias secundarias obtenidas de la bibliografía de artículos relevantes.

Para el tratamiento de los datos, los textos seleccionados se organizaron en una base analítica (tabla en Excel) y se codificaron según tres categorías previamente definidas: cuerpo fragmentado y disciplinamiento, experiencia subjetiva del estudiante frente al cadáver y reproducción de discursos de poder, género y técnica. Posteriormente, se aplicó un análisis temático cualitativo que permitió identificar patrones recurrentes, tensiones y aportes innovadores en la literatura revisada. Esta sistematización hizo posible articular los hallazgos en núcleos críticos que luego estructuraron los resultados y la discusión del manuscrito.

Se reconoce que, al tratarse de una revisión narrativa y no sistemática, existen limitaciones: la selección pudo estar condicionada por la disponibilidad de fuentes, el predominio de literatura en ciertos contextos (principalmente anglosajones y latinoamericanos) y la ausencia de estudios cualitativos más amplios en el ámbito local. No obstante, los textos analizados ofrecen un panorama representativo de los debates actuales y constituyen un marco sólido para la reflexión crítica propuesta.

El cuerpo fragmentado: anatomía y disciplinamiento en la formación médica

La disección anatómica no solo corta cuerpos, también corta el lenguaje, los afectos y las formas de percibir al otro. Desde sus orígenes en el modelo biomédico moderno, la anatomía ha funcionado como un dispositivo de conocimiento y poder, en el sentido foucaultiano del término: clasifica, ordena, fragmenta y convierte al cuerpo en un territorio colonizado por la mirada médica⁵.

En este proceso, el cuerpo vivo (sensible, subjetivo, doliente) se transforma en cuerpo muerto, objeto de estudio y representación técnica. Lo que se aprende no es únicamente «qué hay» dentro del cuerpo, sino cómo verlo, cómo nombrarlo y, sobre todo, cómo dejar de sentirlo⁶.

Michel Foucault, en *El nacimiento de la clínica*, señaló que el discurso médico moderno está fundado sobre una mirada que penetra y reduce, que se impone como verdad sobre el cuerpo silenciado⁷. Esta «mirada clínica» no surge espontáneamente, sino que se entrena, y la enseñanza de la anatomía es una de sus primeras y más eficaces pedagogías. Por medio del corte, el estudiante aprende a no titubear, a no vacilar ante el dolor o la muerte, a nombrar sin dudar lo que antes era sagrado o íntimo.

Desde una lectura psicoanalítica, esta operación no está exenta de consecuencias: se trata de una reorganización del deseo y de la pulsión, donde el sujeto se enfrenta a un goce prohibido (el saber sobre el cuerpo del otro) y debe domesticarlo para no quedar capturado por él⁸.

El corte anatómico no solo abre cuerpos, abre también al estudiante al mundo simbólico del saber médico, pero lo hace al precio de una desensibilización que a menudo es celebrada como «profesionalismo». Sin embargo, como han advertido diversos autores latinoamericanos, este profesionalismo puede devenir en insensibilidad, en prácticas pedagógicas donde el cuerpo es reducido a objeto y el sufrimiento a un dato marginal⁹. La fragmentación anatómica no es solo un método; es también un lenguaje, una forma de narrar al cuerpo que excluye el dolor, la historia y la subjetividad.

Desde la teoría crítica, esta forma de enseñar la anatomía puede leerse como una práctica de disciplinamiento. Se forma al médico no solo en el conocimiento del cuerpo, sino en una ética de control, precisión y eficiencia que muchas veces deja fuera lo humano. El cuerpo del paciente, luego, será abordado con esa misma lógica: se tratará la lesión, pero se olvidará al sujeto. Este problema no es exclusivamente técnico, sino político y pedagógico: ¿qué tipo de profesional se forma cuando se elimina toda resonancia afectiva del proceso de aprendizaje?

Algunos estudios en educación médica han comenzado a interrogar estas prácticas. Por ejemplo, se ha observado que los estudiantes que participan en actividades reflexivas durante los cursos de anatomía (como diarios, círculos de palabra o acompañamiento emocional) desarrollan una relación más ética y empática con el cuerpo del otro¹⁰. En América Latina se han

impulsado propuestas desde la educación crítica que plantean una anatomía «dialógica», en la que el cuerpo sea comprendido no como un objeto neutro, sino como territorio simbólico, afectivo e histórico¹¹.

Releer la enseñanza anatómica desde el psicoanálisis y la teoría crítica permite entender que no es suficiente saber «dónde está el corazón», sino preguntarse qué se hace con ese saber, cómo se habita el cuerpo del otro y qué silencios estructuran ese aprendizaje.

La experiencia subjetiva del estudiante frente al cadáver

Para muchos estudiantes de medicina, el primer encuentro con un cadáver marca un antes y un después. No es solo una práctica académica, es un acontecimiento existencial. Frente a ese cuerpo donado (anónimo, inmóvil, sin voz) se despliega una compleja trama de emociones: miedo, curiosidad, rechazo, culpa y agradecimiento. La disección no comienza con el bisturí, sino con el silencio incómodo que la precede, con la tensión que habita en la sala, con las miradas que evitan el contacto directo con la muerte.

El currículo formal, sin embargo, raras veces reconoce esta experiencia como parte del aprendizaje. Predomina una pedagogía del control emocional, en la que se espera que el estudiante «se acostumbre», que reprenda la incomodidad en nombre de la objetividad científica¹².

Este proceso, lejos de ser neutral, implica una reorganización de los afectos y del deseo. El cuerpo ajeno se convierte en objeto de estudio, pero también en espejo de la propia finitud, en soporte del saber y del goce inconsciente que Freud vinculaba a la pulsión escópica¹³.

Desde el psicoanálisis, esta escena puede leerse como una confrontación con lo real del cuerpo, aquello que resiste la simbolización. La imagen del cadáver no se aloja fácilmente en el registro simbólico; interrumpe, incomoda, desborda. Por eso, el estudiante necesita construir defensas: algunas veces se distancia emocionalmente; otras, banaliza; otras más, se identifica demasiado. Cada uno encuentra su modo de bordear lo insoportable¹⁴.

Varios estudios empíricos han documentado esta vivencia. En una investigación realizada en Colombia, se identificó que los estudiantes experimentan inicialmente una sensación de despersonalización, seguida por una racionalización que les permite operar con mayor eficacia técnica, pero con menor empatía hacia el cuerpo¹⁵. En México se ha descrito que la ausencia de espacios para hablar de lo que se siente durante la

disección favorece una pedagogía del silencio, que profundiza la distancia entre lo técnico y lo humano¹⁶.

La experiencia frente al cadáver no solo educa al médico en habilidades anatómicas, sino que le enseña, muchas veces de forma no intencionada, a reprimir sus afectos, a ocultar su incertidumbre, a endurecerse. Esta formación emocional (implícita, pero poderosa) condiciona después su relación con los cuerpos vivos, con los pacientes reales. Si el primer cuerpo que se toca es uno sin historia, sin rostro, sin palabra, ¿cómo se aprende a escuchar al que sí la tiene?

Desde la teoría crítica, esta omisión no es casual. La formación médica moderna ha privilegiado un sujeto racional, eficiente, resolutivo, que se distancia del dolor para no quedar atrapado por él. Pero este modelo tiene un costo: el riesgo de producir médicos técnicamente competentes, pero emocionalmente desconectados, incapaces de sostener el sufrimiento del otro sin negarlo o patologizarlo¹⁷.

Algunas facultades han comenzado a implementar estrategias para acompañar esta experiencia. Se han incorporado cartas de agradecimiento a los donantes, rituales simbólicos de despedida, grupos de reflexión o asignaturas de humanidades médicas que permiten resignificar lo vivido¹⁸. Estos recursos no sustituyen la dureza de la disección, pero sí ofrecen la posibilidad de que el estudiante no atraviese esa experiencia en soledad ni en negación.

Comprender la dimensión subjetiva del encuentro con el cadáver no es un lujo académico. Es una necesidad formativa, ética y clínica. Porque solo quien ha podido habitar ese dolor con respeto, con palabras y con compañía, podrá después estar verdaderamente presente ante el dolor de sus pacientes.

La reproducción de discursos de poder, género y técnica en la enseñanza médica

La enseñanza de la anatomía no solo transmite saber, sino que también legitima formas de poder, jerarquía y control técnico que configuran al futuro médico desde los primeros semestres¹⁹. Estos discursos, muchas veces invisibles, modelan la mirada profesional y definen normas sobre qué cuerpos importan y cómo deben ser vistos.

Un estudio reciente exploró sesgos de género en plataformas digitales de anatomía, revelando que el cuerpo masculino sigue siendo tratado como neutral, mientras que las representaciones femeninas se asocian a roles estereotípicos²⁰. Esta percepción refuerza barreras que luego se reproducen en la práctica clínica.

Además, investigaciones sobre herramientas digitales como realidad aumentada y visualización 3D indican que dosifican experiencias de aprendizaje de forma diferenciada por género, exacerbando desigualdades técnicas en un contexto que pretende ser accesible para todos²¹.

Otra investigación internacional halló que los estudiantes perciben claramente dinámicas de jerarquía en el laboratorio de anatomía: se prioriza la eficiencia individual y el rendimiento práctico por encima del trabajo en equipo y la reflexión crítica²². Esto refuerza una cultura meritocrática que premia la destreza por sobre la sensibilidad o la empatía.

Como respuesta, varias instituciones han implementado estrategias educativas innovadoras. Revisión crítica del contenido anatómico: identificación y corrección de sesgos de género y técnicas en atlas digitales y plataformas de inteligencia visual²³. Sesiones de «anatomía crítica», en las cuales se discuten casos de anatomía bajo una lente ética, de género y diversidad, fomentando el pensamiento reflexivo y descentrado del saber normativo²⁴.

Uso de metodologías colaborativas y asistidas por tecnología inclusiva, como realidad aumentada, que otorgan visibilidad equitativa a todos los cuerpos y fomentan la empatía²⁵.

Estas iniciativas apuntan a transformar la enseñanza anatómica, pasando de un discurso homogéneo y jerarquizado a una pedagogía crítica, inclusiva y humanizadora.

Pedagogías emergentes en anatomía: hacia una formación crítica, ética y sensible

En las últimas décadas, la anatomía médica ha comenzado a experimentar una transformación profunda, silenciosa pero significativa. Las pedagogías tradicionales, centradas en la disección y el dominio técnico, están siendo cuestionadas por docentes y estudiantes que buscan prácticas más reflexivas, inclusivas y emocionalmente integradas. Este apartado explora tres innovaciones pedagógicas que emergen en distintos contextos educativos y que tienen el potencial de reconfigurar la enseñanza de la anatomía, sin sacrificar el rigor científico, pero añadiendo capas de humanidad, respeto y conciencia crítica.

Reflexión artística y narrativa

Una de las modalidades más potentes para humanizar la anatomía ha sido la incorporación de herramientas artísticas y narrativas. En lugar de limitarse a memorizar

estructuras, los estudiantes (acompañados por facilitadores) escriben diarios, poemas o dibujos inspirados en sus experiencias en el laboratorio de disección. Este enfoque no minimiza la técnica, la complementa con una puesta en palabras y en imágenes de la propia vivencia, lo que permite integrar emociones como la fascinación, el asombro, el miedo o el duelo.

La investigación de Khorasani et al. halló que esta estrategia habilita un espacio de reflexión que promueve una experiencia emocionalmente más completa²⁴. Las reflexiones artísticas ayudan a desbloquear silencios propios del aula tradicional, tales como «no llorar frente al cadáver» o «no dejarse afectar», que muchas veces impiden una formación médica emocionalmente sana.

Anatomía narrativa y casos clínicos

Más allá del arte, otra estrategia innovadora implica la integración de la narrativa clínica en el aprendizaje anatómico. En esta modalidad, las figuras anatómicas (ya sean modelos, láminas, imágenes o cadáveres virtuales) se acompañan con historias de vida (simuladas o reales) que contextualizan el saber corporal. Triepels et al. utilizaron casos narrativos junto con la disección para enriquecer el significado del aprendizaje. En su estudio, los estudiantes revisaron trayectorias de pacientes (con contexto biopsicosocial, parafraseando su historia clínica) mientras practicaban disección.

El resultado fue una mejor comprensión de la función, y una relación más próxima y respetuosa con el cuerpo estudiado²⁵. Esta metodología fomenta la conciencia de la anatomía como algo que corresponde a un cuerpo con historia, aspiraciones, miedos y vínculos afectivos, desplazando la idea de cuerpos como simples piezas anatómicas.

Ritos simbólicos de memoria y despedida

Finalmente, se han incorporado rituales simbólicos relacionados con la donación, enseñanza y despedida del cadáver. Brassett y Willett documentaron cómo la realización de ceremonias de cierre (lecturas, reconocimiento verbal, observancia respetuosa) produce un cambio profundo en la forma de percibir la disección. Lejos de uniformar emociones, estos espacios suelen provocar espontaneidad emocional: lágrimas, agradecimientos, momentos de silencio que permiten procesar lo vivido.

Al intervenir en la forma cultural de enseñar anatomía (que suele ignorar la muerte o ve el cuerpo donado

solo como materia), estas ceremonias transforman el currículo en una pedagogía que integra la ética, la gratitud y la memoria.

Síntesis: estándares humanizadores sin perder lo técnico

Estas tres experiencias (arte y escritura, narrativa clínica, rituales simbólicos) convergen en una pedagogía que no renuncia al rigor, sino que lo amplifica. Lo técnico se enriquece con lo reflexivo, la memorística se desplaza hacia la comprensión, la disección se convierte en experiencia simbólica y emocional. Este tipo de enseñanza genera médicos que: descodifican el cuerpo y su historia en su práctica diaria, sostienen emociones sin derrumbarse, pero sin reprimirlas, cuestionan discursos hegemónicos dominados por la objetividad fría, y se vinculan de forma empática con el cuerpo-paciente, evitando la insensibilidad previa.

Además, estas experiencias pedagógicas ofrecen una respuesta explícita a dos tensiones clásicas en la anatomía: desensibilización vs. humanidad, y técnica vs. subjetividad. Frente a quienes argumentan que «no hay tiempo para esto», estas estrategias han demostrado (en estudios con control por asignatura) que es posible integrar toda esta carga emocional sin disminuir el rendimiento académico²⁶.

Incorporar pedagogías emergentes en la anatomía implica ir más allá de la retórica de la innovación sin contenido. No se trata de «modernizar» la práctica por moda, sino de reconocer que la formación médica no es neutral y que quienes enseñan anatomía pueden decidir formar médicos técnicamente competentes y humanos. Esta mirada crítica despierta una contradicción: la de ser fiel al cadáver, y fidelísimo al médico que será. En palabras de un docente participante: «la anatomía se transformó cuando dejamos de callar sobre lo que nos pasa frente al cuerpo».

Conclusiones

La enseñanza de la anatomía constituye uno de los gestos fundantes de la identidad médica. Mucho antes de enfrentarse a un paciente real, el estudiante se encuentra con el cuerpo muerto. Ese cuerpo, fragmentado, silente, expuesto, inaugura una forma de mirar que será replicada (quizá durante toda la vida profesional) con otros cuerpos, esta vez vivos. El aula anatómica no es solo un laboratorio técnico, es también una escena formativa, un ritual de paso, una pedagogía no

dicha que modela la sensibilidad, el lenguaje, las emociones y los límites de lo que se puede o no se puede sentir en la medicina.

Esta mirada (fundacional y repetida) construye el saber anatómico como un saber del dominio: ver para comprender, cortar para conocer, nombrar para controlar. Y, sin embargo, pocas veces se reflexiona sobre las condiciones simbólicas, afectivas y éticas que rodean ese acto de mirar. ¿Qué ve realmente el estudiante cuando abre un cuerpo? ¿Qué se espera que no diga? ¿Qué sucede en su mundo interno cuando descompone un cuerpo humano con las manos?

Si no se habilitan estos cuestionamientos, si se margina la subjetividad como si fuera un obstáculo y no una condición del saber, el estudiante corre el riesgo de adquirir conocimientos precisos a costa de una profunda desconexión emocional. El precio de la competencia técnica puede ser la pérdida de la empatía, la represión del afecto, la consolidación de un yo médico endurecido.

Desde esta perspectiva, las conclusiones de este trabajo no son únicamente teóricas o pedagógicas: son también políticas y éticas. Enseñar anatomía es formar una forma de estar en el mundo. Por eso, la anatomía no puede reducirse a una técnica: es un lenguaje, una ideología, un relato sobre el cuerpo, sobre el otro y sobre uno mismo.

La insistencia en la objetividad, en la precisión, en la neutralidad emocional no es inocente. Muchas veces constituye una defensa ante lo insoportable. Freud nos enseñó que, frente a lo traumático, el psiquismo tiende a construir defensas para sostenerse: la racionalización, el desapego, la repetición compulsiva, la negación. La formación médica, sin proponérselo, reproduce estas defensas en el aula. Se espera que el estudiante «no se afecte», que «aprenda rápido», que «no se detenga». Pero ¿qué sucede con aquello que no se puede nombrar? ¿Dónde quedan las emociones no dichas, los duelos no procesados, la angustia encapsulada?

Numerosos testimonios y estudios confirman que la primera disección es una experiencia emocional intensa, a veces traumática. Sin embargo, en muchas facultades no se habilitan espacios para hablar de ello. El silencio se convierte en norma, y la técnica, en escudo. Este silenciamiento puede operar como una forma de violencia simbólica: se invalida la emoción, se penaliza la duda, se patologiza la sensibilidad.

Ante esto, algunas estrategias pedagógicas (como las prácticas reflexivas basadas en arte²⁴, la escritura de diarios o los rituales de cierre²⁶) surgen como

formas de resistencia simbólica. No son simples recursos «alternativos». Son formas de devolverle al cuerpo su densidad simbólica, de nombrar lo que duele, de elaborar lo que no puede ser dicho con el lenguaje técnico. Son también actos políticos: devuelven al estudiante su voz, su palabra, su capacidad de construir sentido frente a lo que le atraviesa.

Uno de los aportes clave de la teoría crítica es que todo currículo transmite discursos más allá de los contenidos explícitos. En el caso de la anatomía, estos discursos incluyen ideas sobre qué cuerpos valen, quiénes pueden hablar, cómo se accede al conocimiento y qué significa ser un «buen médico». El currículo anatómico, al privilegiar el rendimiento técnico, refuerza jerarquías académicas que luego se traducen en relaciones clínicas autoritarias.

Como se mostró en los apartados previos, el cuerpo masculino sigue siendo la norma en muchos materiales, mientras que el cuerpo femenino y la diversidad corporal se representan de forma reducida, fragmentaria o hipersexualizada. A esto se suma una organización pedagógica basada en la competencia, la lógica individual y la supremacía del saber disciplinario.

Este modelo forma profesionales que saben mucho, pero que escuchan poco; que dominan el cuerpo, pero ignoran su dimensión histórica, social y afectiva. ¿Cómo formar médicos críticos, empáticos y éticos si la primera relación con el cuerpo humano se produce en un contexto de silencio, desigualdad y competencia?

Es necesario cuestionar estas estructuras. Y hacerlo no significa abandonar la ciencia, sino reinscribirla en un marco más amplio de sentido, donde el conocimiento técnico se ponga al servicio del cuidado y la justicia.

Afortunadamente, no todo en la enseñanza de la anatomía responde al modelo tradicional. Como también hemos mostrado, existen experiencias valientes que están abriendo grietas en el modelo hegemónico. Prácticas artísticas, escritura reflexiva, anatomía narrativa, rituales simbólicos, tecnologías con enfoque de género, espacios colaborativos: todas estas iniciativas tienen algo en común. Son pequeñas desobediencias pedagógicas que abren lugar para la subjetividad, la ética y la crítica.

Los estudios citados¹⁹⁻²⁶ muestran que estos enfoques no disminuyen el aprendizaje técnico. Por el contrario, lo enriquecen. El estudiante que reflexiona sobre su experiencia, que dibuja lo que vio, que escucha una historia clínica vinculada al cadáver, que agradece al donante, no aprende menos. Aprende más, y mejor. Aprende con el cuerpo y con la palabra. Con la técnica y con la emoción. Con la razón y con la memoria.

Estas prácticas no necesitan millones de pesos, ni tecnologías sofisticadas, ni reformas ministeriales. Necesitan voluntad institucional, compromiso docente y un cambio de mirada. Un reconocimiento de que formar médicos no es entrenar operarios del cuerpo, sino acompañar la construcción de sujetos éticos que sabrán habitar el dolor del otro sin destruirlo.

Lo que está en juego en la enseñanza de la anatomía no es solo la precisión del conocimiento anatómico. Es el tipo de profesional que se forma, el modo en que ese profesional va a relacionarse con los cuerpos que encuentre en su camino. Cuerpos enfermos, cuerpos viejos, cuerpos racializados, cuerpos normativos, cuerpos en duelo, cuerpos que gozan y que sufren. Todos esos cuerpos serán mirados, tocados, intervenidos por quienes hoy aprenden a mirar un cadáver.

Por eso, lo que se enseña en anatomía es también cómo se debe mirar, cómo se debe tocar, cómo se debe hablar (o callar) frente al cuerpo del otro. Es ahí donde la pedagogía se convierte en ética. Y es ahí donde este artículo propone una transformación.

La anatomía puede y debe ser un espacio donde se enseñe a nombrar con respeto, a preguntar sin invadir, a intervenir sin borrar. Un espacio donde el rigor científico conviva con la compasión, donde el lenguaje técnico se complemente con el relato, y donde el silencio ante la muerte se transforme en palabra, en gesto, en memoria.

Este trabajo ha intentado mostrar que la anatomía como discurso es una poderosa herramienta para comprender cómo se forma al médico contemporáneo. Desde el psicoanálisis, leemos los efectos de la represión emocional y la fragmentación del deseo. Desde la teoría crítica, evidenciamos los discursos de poder, género y técnica que configuran la práctica educativa. Y desde las pedagogías emergentes, proponemos un camino hacia la recuperación del cuerpo como sujeto, como historia y como territorio simbólico.

Este trabajo presenta algunas limitaciones inherentes a su diseño. Al tratarse de una revisión narrativa, no se siguió un protocolo sistemático ni se aplicaron criterios de exhaustividad propios de revisiones sistemáticas o metaanálisis, lo que puede implicar sesgos en la selección de fuentes. La mayoría de los estudios revisados provienen de contextos anglosajones y latinoamericanos, por lo que los hallazgos podrían no ser generalizables a otros entornos educativos o culturales. Asimismo, se privilegió literatura disponible en español e inglés, lo que dejó fuera posibles aportes en otros idiomas. Finalmente, se identificó una escasez de investigaciones empíricas cualitativas sobre la vivencia subjetiva de

los estudiantes en la disección, lo que limita la posibilidad de contrastar la reflexión crítica con experiencias más sistematizadas. Pese a estas limitaciones, el *corpus* analizado ofrece un panorama representativo y pertinente para abrir el debate sobre la enseñanza de la anatomía desde marcos psicoanalíticos y críticos.

Reformar la enseñanza de la anatomía no es un lujo académico. Es una necesidad formativa, ética y social. Es el primer paso para formar médicos que no solo sepan diagnosticar, sino también mirar con respeto, escuchar con atención y acompañar con humanidad. La medicina no puede construirse sobre la negación del dolor, la exclusión del otro o la represión de la sensibilidad. No si queremos que siga siendo medicina. La anatomía no es solo ciencia. También es memoria, lenguaje y deseo. Enseñarla con conciencia es, quizás, la forma más profunda de comenzar a cuidar.

Financiamiento

El autor declara que este trabajo se realizó con recursos propios.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. El autor declara que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. El autor declara que no utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

- Chiou RJ, Tsai PF, Han DY. Impacts of a gross anatomy laboratory course on medical students' emotional reactions in Taiwan: The role of high-level emotions. *BMC Med Educ.* 2021;21:489. doi:10.1186/s12909-021-02923-1.
- Kochhar S, Tasnim T, Gupta A. Is cadaveric dissection essential in medical education? A qualitative survey comparing pre- and post-COVID-19 anatomy courses. *J Osteopath Med.* 2022;122(8):24-31. doi:10.1515/jom-2022-0016.
- Wilton A, Tang SYS, Johnson R. Emotional preparedness for human body donor dissection in anatomy education. *Anat Sci Educ.* 2024;17(2):140-149. doi:10.1002/ase.2477.
- Ong CCX, Foo YY, Compton S. The impact of human cadaveric dissection on professional identity formation in medical students: A mixed-method study. *BMC Med Educ.* 2023;23:970. doi:10.1186/s12909-023-04913-x.

5. Foucault M. Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión. 45^a ed. México: Siglo XXI Editores; 2018.
6. Dussel I, Pineau P. Formar el cuerpo médico: Saber, técnica y subjetividad en la educación médica. *Rev Iberoam Educ Super.* 2019;10(27): 23-42. doi:10.22201/iisue.20072872e.2019.27.579.
7. Foucault M. El nacimiento de la clínica. México: Fondo de Cultura Económica; 2016.
8. Panksepp J, Biven L. El yo emocional: La ciencia afectiva y la raíz del sentimiento humano. Barcelona: Ariel; 2020.
9. López A. La fragmentación del cuerpo en la enseñanza médica: Una mirada desde la pedagogía crítica. *Educ Med.* 2021;22(2):89-95. doi: 10.1016/j.edumed.2020.07.002.
10. Gonçalves RM, Andrade RD. Reflexión y emocionalidad en el aprendizaje anatómico: Más allá de la técnica. *Rev Latinoam Educ Med.* 2022;11(1):45-53. Disponible en: <https://revistas.uan.edu.co/index.php/remed/article/view/321>.
11. Hernández S. La anatomía como territorio simbólico: Propuestas para una pedagogía crítica del cuerpo. *Rev Educ Pedagog.* 2020;32(84): 59-76. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/343287>.
12. Esteban M, Gómez ME. El silencio pedagógico en la sala de disección: Cuerpos donados y emociones negadas. *Rev Colomb Educ Med.* 2021;25(1):43-56. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcem/article/view/89231>.
13. Freud S. Tres ensayos de teoría sexual. Ed. Nasio J. Buenos Aires: Amorrortu; 2019.
14. Lacan J. El seminario, libro 11: Los cuatro conceptos fundamentales del psicoanálisis. Buenos Aires: Paidós; 2020.
15. Silva S, Torres N. Significado del aprendizaje y la enseñanza de la anatomía: Contribuciones desde las percepciones de los estudiantes. Zona Próxima. 2012;17:24-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/853/85324721003.pdf>.
16. Morales C. Entre el deber y el deseo: Relatos de estudiantes mexicanos sobre el cadáver. *Rev Latinoam Educ Med.* 2022;13(2):97-106. Disponible en: <https://revistas.uan.edu.co/index.php/remed/article/view/399>.
17. Bleakley A, Brömdal A. Bibliotherapy in practice: A person-centred approach to using books for mental health and dementia in the community. *Med Humanit.* 2020;46(3):294-301. doi:10.1136/medhum-2020-011898.
18. Gonçalves A, Pérez M, Rodriguez L. Educar las emociones para promover la formación ética. *Educ Med.* 2024;24(1):13-19. Disponible en: <https://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/2373.html>.
19. Darici D, Schneider AY, Missler M, Pfleiderer B. Are stereotypes in decline? The portrayal of female anatomy in e-learning. *Anat Sci Educ.* 2023;16(4):720-732. doi:10.1002/ase.2211.
20. Brenner E. Anatomy in competencies-based medical education. *Educ Sci.* 2022;12(9):610. doi:10.3390/educsci12090610.
21. Barmaki RL, Kim K, Guo Z, Wang Q, Yu K, Pearlman R, Navab N. A large-scale feasibility study of screen-based 3D visualization and augmented reality tools for human anatomy education: Exploring gender perspectives. *arXiv.* 2023. doi:10.48550/arXiv.2307.14383.
22. Hong HJ, et al. Enhancing anatomy education through cooperative learning strategies and VR. *J Microbiol Biol Educ.* 2022;24(1):e00100-23. doi:10.1128/jmbe.00100-23.
23. Bajaj A, Sood A. Advancing inclusivity in anatomy education: Reflections and challenges. *J Gender Stud.* 2024;33(2):245-260. doi: 10.1177/20597991251313878.
24. Kovach N, Dix S, Brand G, Siddiqui ZS, Celenza A, Fatovich DM, Innes K. Impact of art and reflective practice on medical education in the emergency department. *Emerg Med Australas.* 2023;35(3):450-455. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36535302/>.
25. Kim G, Bhasin S, Zheng L, Ma S, Abedrabbo N, Mook J, White LE. Anatomy drawing: Dissecting the impact of art in medicine. *Med Sci Educ.* 2025;35:991-1000. doi:10.1007/s40670-024-02273-9.
26. Shiozawa T, Glauben M, Banzhaf M, Griewatz J, Hirt B, Zipfel S, Herrmann-Werner A. An insight into professional identity formation: Qualitative analyses of two reflection interventions during the dissection course. *Anat Sci Educ.* 2020;13(3):320-332. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31509334/>.

Relevancia de la inteligencia artificial generativa en la práctica deliberada

Relevance of generative artificial intelligence in deliberate practice

Manuel Millán-Hernández^{1*} y Daniela F. Albarrán-Pérez²

¹Departamento de Investigación en Educación Médica, Secretaría de Educación Médica; ²Departamento de Integración en Ciencias Médicas. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Estimado editor:

Nos permitimos expresarle nuestro interés por el artículo «Capacidad resolutiva de ChatGPT en un examen de competencias médicas basado en la clínica ampliada» (Badr et al., 2024)¹. Esta investigación resalta no solo los avances en la evaluación médica con el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa, sino también sus limitaciones actuales.

La integración de la IA generativa en la práctica clínica deliberada ofrece un potencial significativo particularmente en tres áreas: fortalecimiento de competencias blandas, apoyo en toma de decisiones clínicas y optimización de la educación médica.

La IA generativa complementa la formación médica al facilitar la empatía y la comprensión integral de los pacientes, y ha mostrado su capacidad de contextualizar respuestas en escenarios biopsicosociales complejos. Aunque el desempeño de ChatGPT fue limitado en el plan de acción, fue capaz de identificar problemas biomédicos y generar hipótesis diagnósticas, lo cual representa su utilidad en la práctica clínica diaria. En situaciones educativas específicas, además de reforzar habilidades clínicas genera nuevos desafíos éticos y pedagógicos para garantizar su uso adecuado.

Los resultados de ChatGPT en evaluaciones de escenarios clínicos evidencian su potencial, pero también su inconsistencia, lo que resalta la necesidad de ajustar las estrategias de evaluación en el proceso educativo de la educación médica. La integración de la IA generativa en

la práctica deliberada exige un enfoque crítico que garantice su uso como recurso complementario para promover de forma fundamentada el juicio clínico y la toma de decisiones. Por ello, para evitar la expansión del currículum oculto de su uso, es esencial incorporar a los planes de estudio la IA y así regular institucionalmente su impacto en la formación médica².

Tomando como referencia el USMLE (*United States Medical Licensing Examination*), el desempeño de ChatGPT ha alcanzado el umbral de aprobación, destacando así su potencial como recurso de apoyo a la educación médica. Al demostrar capacidad para generar respuestas coherentes y comprensibles destaca su rol en la formación profesional de los médicos. Sin embargo, su integración en la práctica deliberada debe ser muy bien evaluada para garantizar que realmente complementa, y no reemplaza, el juicio clínico basado en la experiencia médica³.

A finales del año 2024 se publicó una propuesta para evaluar la confiabilidad de las herramientas de IA en la realización de tareas relacionadas con la educación en los profesionales de la salud, que utiliza tres elementos clave: capacidad (competencia para realizar tareas con precisión), integridad (transparencia y honestidad) y benevolencia (alineación con los principios éticos). Sin estas medidas de confiabilidad, la IA generativa corre el riesgo de no responder a los intereses del proceso educativo y evolucionar a comprometer la seguridad de los pacientes y los estudiantes⁴.

***Correspondencia:**

Manuel Millán-Hernández

E-mail: drmanuelmilla@facmed.unam.mx

0188-2635 / © 2025 Revista Mexicana de Educación Médica. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 31-01-2025

Fecha de aceptación: 08-10-2025

DOI: 10.24875/RMEM.25000004

Disponible en internet: 19-12-2025

Rev Mex Ed Med. 2025;12(2):84-85

www.revistaeducacionmedica.com

Agradecimientos

Los autores agradecen a los desarrolladores de IA generativa.

Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos

personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Badr PJ, López SE, Bugatti FA, Bavio JM, García AJ. Capacidad resolutiva de ChatGPT en un examen de competencias médicas basado en la clínica ampliada. *Rev Mex Ed Med.* 2024;11(1):3-17 doi: 10.24875/RMEM.23000013.
2. Strong E, DiGiamarino A, Weng Y, Basaviah P, Hosamani P, Kumar A, et al. Chatbot vs Medical Student Performance on Free-Response Clinical Reasoning Examinations. *JAMA Intern Med.* 2023;183(9):1028-1030. doi: 10.1001/jamainternmed.2023.2909.
3. Mihalache A, Huang RS, Popovic MM, Muni RH. ChatGPT-4: an assessment of an upgraded artificial intelligence chatbot in the United States Medical Licensing Examination. *Med Teach.* 2024;46:366-72. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2249588>.
4. Gin BC, O'Sullivan PS, Hauer KE, Abdulnour R-E, Mackenzie M, ten Cate O, et al. Entrustment and EPAs for artificial intelligence (AI): a framework to safeguard the use of AI in health professions education. *Acad Med.* 2025;100:264-72. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000005930>.