

Análisis curricular de las licenciaturas de medicina en México: humanismo e inteligencia artificial

José Trinidad López V.^{a,*}, Patricia Mastache V.^{b,†}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: Edmund D. Pellegrino (1920-2013) impulsó la necesidad de las humanidades en la educación médica, indispensables en la sabiduría médica. Dado el progreso de la inteligencia artificial (IA) y la robótica, los expertos han pronosticado que la IA reemplazará 80% del trabajo médico hoy en día, iniciando por el diagnóstico. Por ello, la formación de los futuros médicos deberá incluir habilidades técnicas, computacionales, de ingeniería y humanísticas.

Pregunta de investigación: ¿Qué cantidad y categorías se derivan de las asignaturas humanistas de los mapas curriculares (MCs) de enseñanza médica aprobados por las instituciones reguladoras en México?

Objetivo: Analizar, mediante métodos estadístico y hermenéutico, la cantidad y cualidades de las asignaturas humanistas que tienen los MCs de enseñanza médica aprobados por las instituciones acreditadoras en México,

AMFEM, COMAEM y COPAES, y describir el peso que las Facultades y Escuelas de Medicina (FEM) le otorgan al desarrollo de las destrezas humanistas, actualmente esenciales para la práctica médica ante los cambios que la IA introduce en la medicina. Estudio exploratorio, observacional, descriptivo y transversal realizado con metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) de MCs electrónicos recuperados de la red de internet publicados por las FEM.

Resultados: Se analizaron 63 MCs de FEM con programas acreditados por la AMFEM, la COMAEM y el COPAES. De estos el (30) 48% son FEM privadas y (33) 52% públicas. El intervalo de asignaturas contenidas en ellos fue de 48 a 111 y el de humanidades médicas (HM) 3 a 33, mediante la prueba de Shapiro-Wik se obtuvo una distribución anormal, con una mediana de 12 para ambos grupos.

Conclusiones: Se observó una baja presencia de asignaturas de HM limitadas a Ciencias Humanas, mientras que

^aFacultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Qro., México.

^bCentro de Formación de Recursos de Enfermería de Querétaro, A.C., México.

ORCID ID:

[†]<https://orcid.org/0000-0001-5468-6819>

Recibido: 20-diciembre-2024. Aceptado: 12-marzo-2025.

* Autor para correspondencia: José Trinidad López V. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Qro., México.

Correo electrónico: jose.lopez@uaq.edu.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

las Disciplinas Humanísticas y al Arte quedan relegadas en la formación médica.

Palabras clave: Universidad; medicina; curricular; humanismo; humanidades médicas.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Curricular analysis of medical degree programs in Mexico: Humanism and artificial intelligence

Abstract

Introduction: Edmund D. Pellegrino (1920-2013) emphasized the need for humanities in medical education, which are essential for medical wisdom. Given the progress of artificial intelligence (AI) and robotics, experts have predicted that AI will replace 80% of medical work today, starting with diagnosis. Therefore, the training of future doctors must include technical, computational, engineering, and humanistic skills.

Research question: What quantity and categories of humanistic subjects are derived from the curriculum maps (MCs) of medical education approved by regulatory institutions in Mexico?

Objective: To analyze, using statistical and hermeneutic methods, the quantity and qualities of humanistic sub-

jects in MCs of medical education approved by accrediting institutions in Mexico, AMFEM, COMAEM and COPAES, in order to describe the importance that medical schools (FEM) give to the development of humanistic skills, currently essential for medical practice in the face of changes introduced by AI in medicine. This exploratory, observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted using a mixed methodology (quantitative and qualitative) of electronic MCs retrieved from the internet and published by medical schools.

Results: 63 MCs from medical schools with accredited programs by AMFEM, COMAEM and COPAES were analyzed. Of these, 30 (48%) were private medical schools and 33 (52%) were public. The range of subjects contained in them was from 48 to 111, and the range of medical humanities (MH) was from 3 to 33. Using the Shapiro-Wilk test, an abnormal distribution was obtained, with a median of 12 for both groups.

Conclusions: A low presence of MH subjects was observed, limited to Human Sciences, while Humanistic Disciplines and Art are relegated in medical education.

Keywords: University; medicine; curricular; humanism; medical humanities.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Es importante hablar de humanismo en el Siglo XXI, pues la robótica y la IA ya han mostrado su potencial de modificar el quehacer humano, del que la medicina no está abstraída.

Sánchez¹ afirma que “El humanismo es un movimiento históricamente recurrente, que adquiere fuerza en los tiempos de crisis [...] el ser humano siente que necesita protegerse y fortalecerse [...] abandonando lealtades ajena al hombre mismo”.

Desde 1910, después del Informe Flexner, se priorizó a la medicina basada en evidencia, pensando que daría mejores resultados al paciente, desestimando la enseñanza de la medicina centrada en el

paciente² que se desarrollaba tutorialmente en el alumno³ basándose en el razonamiento fisiopatológico de la enfermedad en la práctica clínica del médico⁴, “De esta manera los médicos no tenían ya que depender de la engañosa experiencia subjetiva”¹.

Sin embargo, “la objetividad científica se vio pronto acompañada del descontento y críticas: el modelo médico científico no preparaba a los profesionales adecuadamente para atender integralmente y cuidar humanamente a los pacientes”⁵, el resultado, en 1963 se creó la National Comission on the Humanities y el Committe on Health and Human Values que patrocinaron la creación del Institute on Human Values que asesoró a las FEM de Estados Unidos

para incorporar las humanidades en los MCs de los estudios médicos⁵.

Edmund D. Pellegrino (1920-2013) advirtió desde 1981 en su obra *A philosophical basis of medical practice*⁶, la importancia de las humanidades en la medicina y las promovió en la educación médica como principio rector: “El cultivo de las humanidades había de ser, pues, una fuente de inspiración más en la cristalización de la sabiduría médica”⁷, ya que para él ‘La medicina es la más humana de las... ciencias y la más científica de las humanidades’.

Actualmente la irrupción de la IA produce otro profundo cambio en la profesión médica. Oppenheimer⁸ en 2018 predijo que “la tecnología reemplazará 80% del trabajo que hacen los médicos hoy en día, empezando por los diagnósticos. En la actualidad, muchos de los diagnósticos en los mejores hospitales de Estados Unidos ya los realiza la supercomputadora Watson de IBM, que puede analizar muchísimos más datos que cualquier médico [...] ¿En quién confiaremos más, en una computadora con acceso a millones de casos clínicos o en un médico con una experiencia de unos pocos miles de pacientes? [...] ¿Qué tareas les quedará a los médicos? [...] tendrá mucho que ver con explicar a sus pacientes los diagnósticos de las máquinas inteligentes y a sostenerles la mano en el proceso”. El cambio de la IA a la medicina tiene aproximadamente 60 años. Freer y Chavarría⁹ narran que desde 1960 se desarrollaron programas de asistencia diagnóstica como HELP, PUFF Y CADUCEUS que fueron perfeccionados para 1970 con los sistemas expertos. Ahora, en 2025, estamos en la época del *machine learning*, donde las máquinas aprenden de sus resultados que obtienen en medicina “hay pocas dudas de que la IA se convertirá en una parte central de los sistemas de salud digitales que dan forma y respaldan la medicina moderna”¹⁰.

Un ejemplo de la irrupción de la IA la publicó Holohan en “today.com” 2023, el caso de una madre que buscó y encontró ayuda diagnóstica médica para el dolor crónico de su hijo de tres años en la IA ChatGPT, tras haber consultado a 17 médicos sin resultados favorables de diagnóstico y tratamiento a pesar de todos los estudios realizados¹¹. Este caso no es determinante para el cambio que se vislumbra; sin embargo, da indicios de la transformación

de búsqueda de información de los pacientes y del potencial apoyo de la IA al médico en tres áreas:

1. Decisiones clínicas en tratamientos, medicamentos y salud mental, proporcionando recomendaciones a los pacientes, basadas en su historial médico, sus preferencias y necesidades personales las 24 hrs del día.
2. Diagnósticos basados en imágenes radiológicas médicas, la IA puede detectar los primeros signos de la enfermedad.
3. Monitoreo y evaluación de los pacientes, se puede observar los signos vitales de pacientes en cuidados intensivos y alertar a los médicos de cambios importantes, buscar afecciones importantes a partir de datos recopilados de otros dispositivos médicos, y apoyar en la toma de decisiones con información basada en evidencia sobre tratamientos y procedimientos médicos¹⁰, en otras palabras, “las computadoras liberarán a los médicos de los chequeos rutinarios, las tareas de diagnóstico y los planes de tratamiento, y harán que los médicos puedan concentrarse mucho más en apoyar psicológicamente a sus pacientes y ayudarlos a interpretar los datos de las computadoras”⁸.

Los futuros médicos deberán formarse en habilidades técnicas médicas, computacionales y de ingeniería, pero principalmente en humanismo, corriente de pensamiento que integra valores, límites, intereses y la dignidad humana como base de las valoraciones y acciones^{3,12,13}.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en las FEM y otras instituciones (reguladores, clínicas, hospitales, asociaciones, etc.), es donde se construye la identidad de los futuros médicos y se asimila la cultura médica, es “un aparato, el de la educación médica, que funciona eficientemente en transformar la identidad y las predisposiciones de los que ingresan por primera vez en él, y que logra, al cabo de los años y para quienes no desertan en el camino, convertirlos en agentes, actores, representantes y portavoces de la profesión médica”¹⁴.

Dicho aparato tiene la responsabilidad de la formación en Humanidades y Humanidades Médicas (HM) en sus tres esferas: humanidades clásicas (filosofía, teología, historia de la medicina, bioética y

derechos humanos del paciente y del médico), ciencias sociales contemporáneas (comunicación, socio-medicina, antropología médica, socioantropología, psicología médica, salud pública y comunicación médico-paciente) y artes (música, novela, pintura y narrativa médica)^{1,15}, en otras palabras, de materias “de las humanidades que son relevantes para el estudio y práctica de la medicina, con dos objetivos: teóricos y prácticos”², desde lo teórico en formación de valores y en lo práctico haciendo plásticos dichos valores⁵.

Actualmente las HM en la enseñanza de la medicina son destrezas vitales, pues, como lo dice Coulehan¹⁶ “Las humanidades médicas (lo que sea que es) pueden ayudar a los estudiantes a resistir estas fuerzas negativas abriendo sus corazones a la empatía, el respeto, la autenticidad, la autoconciencia y la práctica reflexiva”.

La enseñanza de la medicina en México está regulada y supervisada por diferentes organismos no gubernamentales reconocidos por el Gobierno Federal del Estado Mexicano, la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C. (AMFEM), el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A.C. (COMAEM) y el Consejo para la Acreditación de Educación Superior (COPAES). En mayo de 2023 existían 163 FEM reguladas, que se infiere tienen una estandarización académica en sus MCs de acuerdo con dichos reguladores educativos.

Por lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué cantidad y categorías se derivan de las asignaturas humanistas de los MCs de enseñanza médica aprobados por las instituciones reguladoras en México? El objetivo es analizar mediante métodos estadístico y hermenéutico, la cantidad y cualidades de las asignaturas humanistas que tienen los MCs de enseñanza médica aprobados por las instituciones acreditadoras en México, AMFEM, COMAEM y COPAES, y describir el peso que las FEM le otorgan al desarrollo de las destrezas humanistas, actualmente esenciales para la práctica médica ante los cambios que la IA introduce en la medicina.

Esta investigación es relevante porque comprender mejor la estructura de los MCs de enseñanza médica, permitirá implementar mejores programas de enseñanza en HM.

MÉTODO

Estudio con enfoque mixto de alcance exploratorio, observacional, descriptivo transversal de unidades de análisis documentales (los MCs). La investigación se llevó a cabo con dos enfoques: cuantitativo, para el análisis estadístico de variables relacionadas con las asignaturas; y cualitativo, para el análisis hermenéutico y semántico en la categorización de las asignaturas de HM.

En una revisión realizada de mayo a noviembre de 2023, se identificó que 163 FEM estaban acreditadas según los listados publicados en internet por la AMFEM¹⁷, el COMAEM¹⁸ o el COPAES¹⁹ (fuentes primarias).

Se incluyó al estudio las FEM que estuvieran avaladas por los tres organismos reguladores, resultando un total 92 FEM. Se excluyeron las FEM cuyos MCs:

1. No tenían un diseño por asignatura.
2. Agrupaban la mayoría de las especialidades de medicina interna y/o quirúrgicas en una sola asignatura.
3. Eran MCs iguales utilizados en dos o más campus de las FEM incluidas, de tal forma que solo se dejó un solo MC.
4. Falta de publicación del MC en internet. En total se obtuvieron 63 unidades de análisis. Se eliminaron aquellas FEM cuyos MCs estuvieran incompletos o poco legibles.

Con base a los 63 MCs se analizó el número de FEM públicas y privadas, el número de MCs acreditados por cada Estado Federativo, el número de asignaturas impartidas durante la licenciatura (haciendo análisis de normalidad) y el número de semestres en que cursan los estudiantes la fase escolarizada de la licenciatura (antes del internado rotatorio).

La fase de análisis cualitativo del estudio se hizo basado en la categorización de las asignaturas de HM de los 63 MCs con el método de teoría fundamentada, desarrollada por Glaser y Strauss (1967), con su técnica del “método comparativo constante”²⁰ para codificar y analizar información, otorgando una denominación común más o menos abstracta o conceptual que se le asigna a uno o varios segmentos de un texto o imagen²¹ determinando signos y desarrollando conceptos, proceso llamado codificación/

recuperación (PCR) por Coffey y Atkinson²², y descubriendo contrastes o comparaciones que lleven a la reflexión sobre lo que es distintivo en el texto y su contenido, de esta manera se refinan esos conceptos e identifican sus propiedades, exploran sus interrelaciones y se integran en una teoría coherente^{23,24} que proporcione probables respuestas sobre el descubrimiento de las relaciones entre los datos.

En esta investigación la técnica de PCR se realizó integrando las técnicas de Valles²¹, Gibbs²⁴, y Strauss y Corbin²⁵, de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Obtención de la información. Con los listados de las FEM acreditadas se elaboró y reestructuró una tabla varias veces para capturar los datos de los 63 MCs seleccionados.
2. Etapa de codificación descriptiva abierta. Se hizo análisis hermenéutico al nombre de cada asignatura, para identificar similitudes, diferencias, patrones y estructuras semánticas, y seleccionar a las humanísticas, asignándoles un código y registrarlas en una tabla que funcionó como libro de códigos.
3. Etapa de codificación descriptiva axial. Se desagregó la codificación abierta descartando o creando nuevos códigos, reelaborando la tabla las veces necesarias.
4. Etapa de categorización u ordenamiento conceptual. Se adoptó un enfoque más analítico que profundizó en el conocimiento del concepto de la asignatura, organizando la codificación en categorías, propiedades (subcategorías) y dimensiones, y su inclusión, descarte, desagregación y/o agrupamiento, registrando en tablas los resultados en un ciclo constante de construcción, deconstrucción y reconstrucción.
5. Se elaboraron tablas finales para presentar los resultados.

Consideraciones éticas

Según el Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (ReLeGeSaMIS)²⁶, esta investigación fue clasificada como de Nivel I (sin riesgo), al emplear métodos documentales retrospectivos sin intervención en las variables de los participantes. Por ello, no fue necesario obtener consentimiento informado.

RESULTADOS

De las 163 FEM afiliadas a AMFEM, COMAEM o COPAES, solo 92 cuentan con acreditación de los tres organismos. De las 92 FEM, 52 tienen un solo campus (29 públicas y 23 privadas), siete cuentan con dos campus (3 públicas y 4 privadas), cuatro con tres (1 pública y 3 privadas), una FEM pública con cuatro y dos con cinco (1 pública y 1 privada).

Tras aplicar los criterios de exclusión y eliminación, se analizaron 63 MCs (33 públicos, 52%, y 30 privados, 48%). En cuanto a la acreditación, 13 estados tienen un MC, 7 tienen dos, 5 tienen tres, 3 tienen cuatro (Chiapas, Puebla y Tamaulipas) y la Ciudad de México cuenta con 9.

En la **tabla 1** se expone los datos sobre el número de asignaturas impartidas durante la fase escolarizada, mostrando un intervalo de 48 a 111 (FEM privadas 55 a 84 y FEM públicas 48 a 111). Mediante la prueba de Shapiro-Wilk se obtuvo un valor de prueba de 0.92 y un valor de p de 0.0005 lo cual rechaza de manera contundente la hipótesis de una distribución normal, por lo que se utilizó la mediana y los cuartiles 25 y 75 como análisis cuantitativo. Estas asignaturas se cursan en la mayoría de las FEM privadas en ocho semestres y en las FEM públicas en 10 semestres, como se muestra en la **tabla 2**.

Durante la fase de análisis cualitativo se hizo un riguroso examen hermenéutico de los nombres de las asignaturas en los 63 MCs del grupo de estudio,

Tabla 1. Intervalo, mediana y cuartiles 25 y 75 de las asignaturas de las licenciaturas en medicina

	Intervalo	P25 (Q1)	Mediana (Me)	P75 (Q3)
Privadas	55 a 84	64	70	73
Públicas	48 a 111	61	67	75
Priv. y Públ.	48 a 111	62	70	75

Fuente: Hoja de recolección de datos.

P25 (Q1) = Cuartil 25%; P75 (Q3) = Cuartil 75%.

para distinguir la calidad de asignatura de HM, categorizándolas en la correspondiente esfera y subclases (categorías, subcategorías y dimensiones) de acuerdo al código asignado, para posteriormente descartar las dimensiones de Administración médica, Epidemiología, Investigación y estadística y Medicina legal por su composición biologista (**tabla 3**).

Es de llamar la atención que hay 531 nombres diferentes para denominar las asignaturas de HM, sola-

mente alrededor del 10% (55) de las denominaciones de asignaturas de HM son utilizadas tanto en los MCs de FEM privadas como por públicas (**tabla 4**).

Otras características de las asignaturas de HM que se encontraron en los MCs son las siguientes:

- Existen 10 FEM privadas con cosmovisión religiosa católica, las otras 53 FEM son laicas.
- Las FEM privadas no imparten asignaturas sobre sexualidad.

Tabla 2. Total de semestres en fase escolarizada de la Licenciatura en Medicina

	8 semestres		9 semestres		10 semestres	
	No	Frecuencia	No	Frecuencia	No	Frecuencia
Privadas	18	62%	4	44%	8	32%
Públicas	11	38%	5	56%	17	68%
Total	29	100%	9	100%	25	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Tabla 3. Asignaturas de HM según categorización hermenéutica

Área	Esferas	Categorías	Subcategorías	Dimensiones
Humanidades médicas (Pr287, Pú241)	Humanidades clásicas (Pr42, Pú29)	Historia y filosofía de la medicina (Pr9, Pú8)	Filosofía (Pr5, Pú5) Historia (Pr4, Pú3)	Administración médica *** (Pr15, Pú9) Epidemiología *** (Pr11, Pú8) Investigación y Estadística (Pr22, Pú25) Medicina legal (Pr12, Pú9) Medicina laboral (Pr3, Pú6)
		Ética y Bioética médica (Pr20, Pú21)	Ética (Pr12, Pú8) Bioética (Pr8, Pú13)	
		Religiosidad (Pr13, Pú0)	Moral (Pr4, Pú0) Religión (Pr9, Pú0)	
		Sociomedicina (Pr124, Pú418)	Administración y gestión de la salud (Pr113, Pú95)	
		Socioantropología de la salud (Pr11, Pú23)		
	Ciencias sociales Contemporáneas (Pr242, Pú211)	Psicología médica (Pr9, Pú16)	***Categorías descartadas para el análisis cuantitativo de las asignaturas de HM, por su composición biologista	
		Psicología (Pr118, Pú93)	Psicología del desarrollo (Pr109, Pú77)	Formación humana (Pr71, Pú60) Formación profesional (Pr38, Pú17)
		Actividades artísticas (Pr3, Pú4)	Música (Pr3, Pú3) Otras (Pr6, Pú3)	

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Tabla 4. Cantidad de asignaturas de HM en cada esfera de la categorización hermenéutica

Esfera	Asignaturas FEM privada	Asignaturas FEM pública	Asignaturas FEM pri y pùb	Nombres comunes
Humanidades clásicas	42	29	71	7
Ciencias sociales contemporáneas	242	211	453	48
Arte	3	4	7	0
Total de asignaturas	287	244	531	55

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Tabla 5. Intervalo, mediana y cuartiles 25 y 75 de las asignaturas de HM respecto del total de asignaturas en los MCs

Asignaturas de HM impartidas en las FEM según los MCs				
	Intervalo	P25 (Q1)	Mediana (Me)	P75 (Q3)
Privadas	3 a 33	8	12.5	15
Públicas	8 a 32	11	12	16
Priv y pùb	3 a 33	9	12	16

Fuente: Hoja de recolección de datos.

P25 (Q1) = Cuartil 25%; P75 (Q3) = Cuartil 75%.

- Una sola FEM (privada) tiene una asignatura curricular en deportes.
- Una sola FEM (pública) tiene dos asignaturas curriculares en artes.
- Una sola FEM (pública) tiene como asignatura curricular una lengua indígena.
- Hay tres FEM públicas y ocho privadas que tienen de 3 a 8 semestres medicina comunitaria, el resto de FEM tienen una Me de 2 semestres, no obstante, 10 FEM privadas y 10 públicas no tienen esta asignatura.
- Una sola FEM (pública) tiene dos asignaturas con enfoque de género.
- Una sola FEM (pública) tiene dos asignaturas con cosmovisión política, ésta entendida como la actividad ciudadana en asuntos públicos.

En la tercera fase de la investigación se realizó un análisis cuantitativo a las asignaturas de HM, resultando un intervalo de 3 a 33 (privadas 3 a 33, públicas 8 a 32) con una distribución anormal según la prueba de Shapiro-Wilk (valor de 0.91 y una $p=0.0001$), por lo que se utilizó la mediana (12) y los cuartiles 25 y 75 como análisis cuantitativo (**tabla 5**).

DISCUSIÓN

Hasta el momento no se ha realizado investigaciones en México que describan las asignaturas relacionadas a las HM en los MCs de las FEM que la AMFEM, el COMAEM y/o el COPAES han revisado y reconocido como programas acreditados, por lo que no se conoce la preparación de los estudiantes en saberes y competencias en HM para enfrentar la transformación de la medicina con la incorporación de la IA.

El estudio de Mariana López²⁷ revela que el 51% de los médicos mexicanos cedería el diagnóstico a la IA, posiblemente porque el 71% tiene un conocimiento limitado y el 18% lo desconoce. A pesar de ello, el 48% teme la sustitución de su criterio clínico y el 87% que los pacientes confíen más en la IA que en ellos.

Por otra parte, estudiantes y médicos demandan transformar la medicina basada en evidencia, cuya orientación científica limita la discusión y justificación de decisiones con los pacientes^{28,29}, una situación similar al manejo médico con IA.

Evaluar la preparación del alumnado en HM, es difícil debido a la divergencia entre los MCs. Aunque el rendimiento académico (RA) se mide por las calificaciones, es considerado impreciso y ligado a

la deserción. Además, el RA está influenciado por factores como personalidad, empatía, motivación y aptitud intelectual^{30,31}, variables del desarrollo humano.

La diversidad de 531 nombres para asignaturas de HM refleja creatividad, pero semánticamente no es lo mismo “Bioética médica y profesionalismo” que “Bioética y profesionalismo”, evidenciando desigualdad entre MCs.

El mejor método para evaluar las capacidades y actitudes humanistas en médicos y estudiantes —como la compasión, comprensión, cuidado y afrontamiento del dolor y la muerte, habilidades que deben enseñarse— podría ser a través de la opinión de los pacientes, lo que destaca la relevancia de las encuestas de calidad institucionales. Estadísticas de la CONAMED (2009-2019) reflejan numerosas quejas sobre diagnóstico, tratamiento y relación médico-paciente. Aunque en 2020 disminuyeron, posiblemente por la pandemia, han aumentado nuevamente desde 2021 a 2023³²⁻³⁵, indicando la necesidad de fortalecer la formación humanista, especialmente ante la integración de la IA en el diagnóstico y tratamiento. Según médicos mexicanos, la relación médico-paciente será clave para gestionar la comunicación y el riesgo de negligencia.

Limitaciones del estudio

Debido a que no hay antecedentes en la literatura científica, este estudio es exploratorio, observacional y descriptivo, realizando un análisis cuantitativo y cualitativo para identificar características del fenómeno logrando solamente una visión general. Para profundizar en el análisis de las asignaturas de HM será necesario revisar los Planes de Estudio de cada FEM, teniendo en cuenta que muy pocas FEM lo publican en internet, además de realizar estudio cualitativo a base de entrevistas a profundidad a directivos de las instituciones reguladoras y FEM para conocer su perspectiva sobre el fenómeno.

CONCLUSIONES

Los organismos evaluadores de los programas de licenciatura en medicina deben hacer estudios que profundicen la comprensión del fenómeno, con el objetivo de desarrollar guías para que las FEM diseñen sus planes de estudio, MCs y nombres de las asignaturas en HM más homogéneamente, sin afec-

tar la singularidad de cada programa, pues se puede inferir que la gran diversidad de nombres de HM que utilizan las FEM puede deberse a cuestiones de mercadotecnia más que de contenido.

Para ello, la AMFEM, el COMAEM y el COPAES deben asumir un papel activo en la reestructuración de los estudios de Medicina, organizando foros de debate con todas las FEM para diseñar planes de estudio acordes con el uso de IA, asegurando estándares de calidad homogéneos y asignaturas humanísticas que fomenten el pensamiento crítico y humanista.

La formación médica humanista es clave para transformar la práctica médica, garantizando que la IA sea una herramienta complementaria y no como el eje central de la atención, evitando que el médico se convierta en ejecutor tecnológico.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- JTV: Idea original, diseño del estudio, trabajo de campo, análisis de resultados, elaboración y aprobación del escrito final.
- PMV: Idea original, diseño del estudio, trabajo de campo, análisis de resultados, elaboración y aprobación del escrito final.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. Robert Michael Porter Kamlin, Investigador 3C SNI III CINVESTAV, del Departamento de Matemáticas, el amable apoyo que ofreció a los autores del trabajo.

PRESENTACIONES PREVIAS

Los resultados preliminares de este estudio se presentaron como ponencia Pechakucha en el VII Congreso Internacional de Educación Médica y Simulación, organizado por la AMFEM, del 18 al 22 de junio de 2024 en Mazatlán, Sinaloa, México.

Los resultados finales se expusieron en el V Encuentro ADISP Latinoamericano, de España y Portugal, dentro del *International Congress of Qualitative Inquiry* de la University of Illinois at Urbana-Champaign, celebrado de forma remota el 29 y 30 de noviembre de 2024.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

DECLARACIÓN DE IA

Declaramos que no se utilizó IA ni tecnologías asistidas por IA en el proceso de escritura de este trabajo. 

REFERENCIAS

1. Sánchez M. El humanismo y la enseñanza de las humanidades médicas. *Educ Med.* 2017;18(3):212-218. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300463>
2. Sánchez M. Humanidades médicas: integrar arte y ciencia en Medicina. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular.* 2014;260(49):187-196. Recuperado el 23 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71037356.pdf>
3. Oseguera J. El humanismo en la educación médica. *Revista Educación.* 2006;30(1):51-63. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44030104.pdf>
4. Álvarez M, Dennis R, y Villar C. Características de estudios publicados en áreas del conocimiento de medicina interna incluyendo calidad, idioma y década de publicación. *Acta Médica Colombiana.* 2015;40(3):194-201. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v40n3/v40n3a05.pdf>
5. Guardiola E y Baños J. El papel de la humanidades médicas en la educación de los profesionales de la salud del siglo XXI. *Rev Med Cine.* 2017; 13(4):155-158. Disponible en: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/136120/El_papel_de_las_humanidades_medicas_en_l.pdf?sequence=1
6. De Santiago M. Semblanza de un maestro. *Cuadernos en Biética.* 2014/1^a a;XXV(1):17-23. Disponible en: <https://ae-bioetica.org/revistas/2014/25/83/17.pdf>
7. De Santiago M. Las virtudes de la bioética clínica. *Cuadernos en Biética.* 2014/1^a b;XXV(1):75-91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/875/87530575007.pdf>
8. Oppenheimer A. ¡Sálvese quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización. México. Penguin Random House Grupo Editorial. 2018.
9. Freer E y Chavarría J. Desarrollo de la computación y su influencia en la medicina. *Rev Cost Cienc Méd.* 1991;13(1,2):59-70. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v13n1-2/art10.pdf>
10. IBM. ¿Qué es la inteligencia artificial en la medicina? [internet] [Recuperado el 8 de septiembre de 2024], Disponible en: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/artificial-intelligence-medicine>
11. Holohan M. A boy saw 17 doctors over 3 years for chronic pain. ChatGPT found the diagnosis. Today – Health & Wellness. [internet]. 2023. [Recuperado el 3 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.today.com/health/mom-chat-gpt-diagnosis-pain-rcna101843>
12. Abbagnano N. Diccionario de Filosofía. Cuarta edición en español, México. Fondo de Cultura Económica. 2008.
13. RAE (2022). Diccionario de la Lengua Española, versión electrónica. Recuperado en: <https://dle.rae.es/>
14. Castro R. Habitus profesional y ciudadanía: hacia un estudio sociológico sobre los conflictos entre el campo médico y los derechos en salud reproductiva en México, Castro R y López A editores. Poder médico y ciudadanía. El conflicto social de los profesionales de la salud con los derechos reproductivos en América Latina, México. Universidad de la República Uruguay y Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias UNAM. 2010. p 51-72. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Alejandra-Lopez-Gomez-2/publication/277716354_LIBRO_PODER_MEDICO_Y_CIUDADANIA/links/557196fd08ae6d917bc4e47e/LIBRO-PODER-MEDICO-Y-CIUDADANIA.pdf#page=49
15. Saldaña-Cantillo A. La música en la epistemología de la medicina. *Acta Médica Colombiana.* 2022;47(3):1-4. Disponible en: <https://tinyurl.com/yyu6z7ny>
16. Coulehan J. What is medical humanities and Why? [internet] Literature, Arts & Medicine Magazine. 2008. Recuperado el 2 de agosto del 2023, en: <https://medium.med.nyu.edu/magazine/archives/100> [actualmente fuera de línea]
17. AMFEM – Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Enseñanza de Biomedicina, A.C. (s/a). Directorio de Facultades y Escuelas afiliadas. Recuperado el 5 de mayo de 2023, en: <https://www.amfem.edu.mx/index.php/directorio>
18. COMAEM – Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A.C. (s/a). Estado Global de Acreditación. Recuperado el 15 de mayo de 2023, en: https://www.comaem.org.mx/?page_id=2150
19. COPAES – Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (s/a). Padrón de programas acreditados a nivel nacional. Recuperado el 15 de mayo de 2023, en: <https://www.copaes.org/consulta.php> [actualmente fuera de línea]
20. De la Cuesta, C. (2006). La Teoría Fundamentada como herramienta de análisis. Cultura de los cuidados. *Revista de enfermería y humanidades.* X(20):136-140. España.
21. Valles, M. (1999). Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Reflexión Metodológica y práctica profesional. Editorial Síntesis, S.A. Madrid, España.
22. Coffey, A. y Atkinson, P (2003). Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia.
23. Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Barcelona, España.
24. Gibbs, G. (2014). El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa. Ediciones Morata, S.L. Madrid, España.
25. Strauss, A y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
26. México. Secretaría de Salud. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Última reforma publicada DOF 02-04-2014. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
27. López M. Reporte: Inteligencia artificial en medicina. Médicos mexicanos 2024. Medscape. [internet]. 2024. [Recuperado el 4 de

- octubre de 2024]. Disponible en: <https://tinyurl.com/59s5ytz7>
28. Huicho L, Yhuri N y Gonzales C. La medicina basada en evidencia: ¿mejoró la medicina que practicamos y enseñamos? *An Fac Med.* 2013; 74(3):231-235. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37929463013>
 29. Federación Europea de Medicina interna, American College of Physicians – American Society of Internal Medicine, American Board of Internal Medicine. Profesionalismo médico en el nuevo milenio: una declaración para el ejercicio de la medicina. *Rev Arg Card.* 2010; 78(4):364-366. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326929014>
 30. Gutiérrez-Monsalve J, Garzón J, Segura-Cardona A. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Formación Universitaria.* 2021, 14(1):13-24. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v14n1/0718-5006-formuniv-14-01-13.pdf>
 31. Domínguez R y González C. Variables del proceso docente y principios para la renovación curricular de la carrera de medicina. *Educ Med Super.* 2006; 20(2):1-9. Disponible en: <https://tinyurl.com/2u6tr4zf>
 32. México. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). Cuadros estadísticos 1996-2020. (2021). Disponible en: <https://tinyurl.com/4d6732pe>
 33. México. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). Cuadro 7. Motivos mencionados en la presentación de las quejas concluidas según causas detalladas y sector de atención. Del 01/01/2021 al 31/12/2021. Disponible en: <https://tinyurl.com/4d6732pe>
 34. México. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). Cuadro 7. Motivos mencionados en la presentación de las quejas concluidas según causas detalladas y sector de atención. Del 01/01/2022 al 31/12/2022. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/836113/Cuadro_Estadistico_7_4oTrim_2022.pdf
 35. México. Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). Cuadro 7. Motivos mencionados en la presentación de las quejas concluidas según causas detalladas y sector de atención. Del 01/01/2023 al 31/12/2023. Disponible en: <https://tinyurl.com/48dupcr7>