



CLIAS

CENTRO DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL Y SALUD
PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE

¿QUÉ ÍNDICES DE IMPLEMENTACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SALUD EXISTEN?

DOCUMENTO TÉCNICO 11

Julio 2026

Equipo de trabajo

Cender Quispe: Médico y maestro en Informática Biomédica en Salud Global. Es investigador doctoral del Centro de Investigaciones Tecnológicas, Biomédicas y Medioambientales (CITBM) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). También es investigador adherido al Centro de Inteligencia Artificial y Salud para América Latina y el Caribe (CLIAS).

Martin Saban: Médico (UBA). Miembro del Subcomité de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Sociedad Argentina de Pediatría. Candidato a Magíster en Efectividad Clínica y Sanitaria. Es Investigador del Centro de Implementación e Innovación en Políticas de Salud (CIIPS) y del Centro de Inteligencia Artificial y Salud para América Latina y el Caribe (CLIAS).

Agradecimientos

Agradecemos los valiosos aportes de: **Jean Pierre Tincopa**, docente investigador de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Lima y **Cintia Cejas**, coordinadora del Centro de Implementación e Innovación en Políticas de Salud (CIIPS-IECS) y Directora del Centro de Inteligencia Artificial en Salud para Latinoamérica y El Caribe (CLIAS).

Este trabajo se realizó con el apoyo de una subvención del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), Ottawa, Canadá. Las opiniones aquí expresadas no representan necesariamente las del IDRC o las de su Junta de Gobernadores.



Contenido

Resumen ejecutivo.....	3
1. Introducción	4
2. Objetivo	5
3. Metodología	6
4. Contexto.....	7
5. Resultados y discusión.....	8
6. Limitaciones	16
7. Reflexiones finales	17



Resumen ejecutivo

Esta revisión documenta sistemáticamente la **ausencia de índices compuestos publicados para evaluar la implementación de la inteligencia artificial (IA) en los servicios, las organizaciones y los sistemas de salud**. A pesar de la acelerada adopción de la IA en el ámbito sanitario y de la proliferación de índices compuestos en otros campos, no se identificó ningún instrumento que cumpliera con los criterios metodológicos establecidos.

La revisión se realizó siguiendo la metodología JBI y las guías PRISMA-ScR, con búsquedas en PubMed, Scopus, Web of Science, IEEE y una amplia literatura gris proveniente de organismos internacionales (OMS, UNESCO, CEPAL, OCDE), consultoras globales y tanques de pensamiento, complementada con búsquedas asistidas por inteligencia artificial generativa. Se recuperaron 597 artículos académicos y 3138 documentos institucionales, pero todos fueron excluidos por no constituir índices compuestos con una metodología transparente, específicamente adaptada a la IA en salud.

La ausencia de tales instrumentos refleja barreras epistemológicas, metodológicas y culturales profundamente arraigadas en el sector sanitario: heterogeneidad de las unidades de análisis, datos fragmentados y no interoperables, restricciones éticas y regulatorias, falta de consenso sobre qué se constituye la "implementación de IA" y una cultura disciplinar que ha priorizado históricamente el desarrollo técnico sobre la medición de la implementación.

Este hallazgo constituye una brecha crítica que requiere atención urgente. **Sin instrumentos estandarizados para medir la preparación, madurez, adopción, gobernanza y sostenibilidad de la IA en entornos sanitarios reales, el campo avanza a ciegas**. La revisión concluye con una propuesta conceptual para el desarrollo de índices futuros que incorpora ocho dimensiones técnico-organizacionales, un pilar transversal de inclusión epistémica y tres niveles de análisis (micro, meso y macro). Se hace un llamado a la construcción colectiva de herramientas de medición que permitan una implementación responsable, equitativa y sostenible de la IA en los sistemas de salud, en particular en América Latina y el Caribe.

1. Introducción

La integración de la inteligencia artificial en los sistemas de salud ha experimentado una aceleración notable durante la última década, impulsada por tres factores convergentes: los avances en algoritmos de aprendizaje automático, la creciente disponibilidad de grandes volúmenes de datos clínicos y administrativos, y la progresiva digitalización de los servicios sanitarios. Este conjunto de innovaciones tecnológicas ofrece oportunidades sustanciales para mejorar la eficiencia operativa, la calidad asistencial y la oportunidad de las intervenciones en áreas como el diagnóstico clínico, la estratificación de riesgos poblacionales, la gestión de recursos sanitarios y la formulación de políticas basadas en evidencia. No obstante, el despliegue acelerado de estas soluciones ha suscitado interrogantes críticos en torno a su implementación responsable y a la necesidad de garantizar su alineación con los objetivos estratégicos de los servicios, las organizaciones y los sistemas de salud en su conjunto.

En este contexto, diversos organismos internacionales, instituciones académicas y firmas consultoras han desarrollado índices e instrumentos de evaluación para cuantificar el grado de preparación, adopción y difusión de la IA en distintos ámbitos. **Un índice compuesto se define como una medida cuantitativa que integra múltiples dimensiones de un fenómeno complejo a través de un conjunto de indicadores seleccionados sobre la base de un marco conceptual explícito.** La construcción de un índice compuesto implica definir dicho marco conceptual, seleccionar y preparar variables relevantes, gestionar los datos faltantes, aplicar análisis multivariado, normalizar y ponderar las variables, agregar componentes y evaluar la robustez y la validez del índice, para posteriormente interpretar y comunicar sus resultados. Los mejores ejemplos son el Índice de Desarrollo Humano, el Índice Global de Innovación y el Índice de Precios al Consumidor. Estos instrumentos transforman datos complejos en herramientas prácticas que facilitan la toma de decisiones estratégicas, la formulación de políticas, la evaluación comparativa entre unidades, la clasificación de entidades y el monitoreo del progreso hacia metas definidas. De este modo, **los índices proporcionan a los líderes y equipos gestores una base empírica objetiva para orientar sus decisiones sobre la implementación de la IA.**

A pesar de la proliferación de estos índices en el ámbito general de la IA, la evidencia disponible específicamente para el sector salud sigue siendo fragmentada y limitada. Existe la necesidad de mapear y sistematizar de manera rigurosa el conjunto de instrumentos que evalúan la implementación de la IA en servicios, organizaciones y sistemas de salud. Asimismo, persisten importantes vacíos de conocimiento en relación con las dimensiones evaluadas, los enfoques metodológicos predominantes, los contextos geográficos cubiertos y, especialmente, el grado en que estos instrumentos incorporan principios críticos como la seguridad del paciente, la equidad en el acceso, la sostenibilidad de las intervenciones y la protección de los derechos fundamentales.



CLIAS

CENTRO DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL Y SALUD PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



CIPS



IECS

INSTITUTO DE EPIDEMIOLOGÍA
CLÍNICA Y SANITARIA

2. Objetivo

El objetivo de este documento es **identificar y caracterizar los principales índices, describir sus propósitos y metodologías, así como destacar brechas y oportunidades para el desarrollo futuro de herramientas de evaluación más integrales y contextualizadas**. Esta síntesis busca aportar evidencia útil a investigadores, gestores y responsables de políticas sanitarias interesados en fortalecer la gobernanza y la implementación responsable de la IA en los servicios, organizaciones y sistemas de salud.

3. Metodología

Se realizó una revisión de alcance, considerando el diseño más apropiado dado el carácter emergente, heterogéneo y conceptualmente diverso de los índices de evaluación de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en salud, así como la ausencia de definiciones estandarizadas y marcos consensuados específicamente orientados al sector salud.

Esta revisión utilizó exclusivamente fuentes secundarias de información de acceso público. Por lo tanto, no requirió la aprobación de un comité de ética en investigación. Los resultados serán reportados de manera íntegra, sin manipulación de los hallazgos y respetando la atribución adecuada de las fuentes.

Colección de datos:

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos bibliográficas (PubMed, Scopus, Web of Science, IEEE) y en literatura gris, incluyendo organismos internacionales, consultoras, tanques de pensamiento, Google y herramientas de IA generativa (Gemini, ChatGPT, Claude, DeepSeek, Qwen).

El uso de IA generativa se hizo para complementar la búsqueda e identificar posibles índices no indexados en bases tradicionales ni accesibles a través de Google. Se utilizó el prompt: *“Actúa como un asistente de documentación y archivo. Tu única tarea es identificar y localizar documentos (informes, publicaciones, artículos, documentos técnicos o working papers) que presenten, propongan o utilicen índices compuestos o indicadores compuestos, puntuaciones globales, modelos de madurez o herramientas de evaluación de la preparación aplicados específicamente a la implementación de la inteligencia artificial en el sector salud. Restricción fundamental: No generes nuevos índices, no hagas recomendaciones de implementación ni realices análisis extensos. Limitate a listar los documentos existentes en tu base de conocimiento. Si no tienes certeza sobre un documento, indícalo con '[Fuente no confirmada]' en lugar de inventarlo”*. Luego una persona verificó los enlaces para comprobar la existencia de los documentos.

Los registros fueron seleccionados por dos revisores independientes y se extrajo información sobre las características, la metodología y la validación de los índices.

Criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión:

- Estudios, informes técnicos o documentos institucionales que describan índices, rankings, scorecards o instrumentos compuestos (definidos como medidas cuantitativas que sintetizan múltiples dimensiones a partir de un conjunto de indicadores seleccionados) utilizados para evaluar la implementación de la inteligencia artificial.
- Aplicación explícita al sector salud, con enfoque en servicios, organizaciones o sistemas de salud.



CLIAS

CENTRO DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL Y SALUD PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



CIPS



IECS

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE
SALUD PÚBLICA Y CLÍNICA

- El índice debe tener como propósito evaluar uno o más de los siguientes constructos de implementación: preparación, madurez, adopción, aceptabilidad, factibilidad, capacidad, gobernanza, integración, sostenibilidad, escalabilidad u otros constructos afines al proceso de implementación de IA.
- Idiomas: inglés, español, portugués, francés.
- Publicados entre 2010 y abril del 2026.

Criterios de exclusión:

- Estudios o reportes centrados exclusivamente en el desempeño técnico de los algoritmos (por ejemplo, métricas de precisión o validación clínica de modelos).
- Estudios que presentan un índice sin una descripción metodológica suficiente para identificar sus dimensiones, indicadores o su forma de agregación.
- Editoriales, cartas al editor, opiniones o resúmenes de congresos sin un desarrollo metodológico completo.

Síntesis:

Se diseñó un formulario específico para extraer, de cada documento incluido, información estandarizada sobre identificación (nombre, institución, año y frecuencia de actualización), alcance geográfico y nivel asistencial, constructo principal evaluado, metodología (marco conceptual, indicadores, técnicas de estandarización, ponderación y agregación), y validación (validez de contenido y de constructo, fiabilidad, análisis de sensibilidad y consulta a grupos de interés); toda esta información se llevó en una tabla resumen y se sintetizó mediante análisis descriptivo y narrativo, complementado con tablas comparativas para destacar convergencias y divergencias.



4. Contexto

El panorama de la evaluación de la IA en salud revela una situación paradójica. Por un lado, existe un reconocimiento creciente de la necesidad de medir y monitorear la implementación de la IA en los sistemas de salud¹. Organismos internacionales, gobiernos e instituciones académicas han solicitado marcos para evaluar la preparación, la madurez y el impacto de la IA en entornos sanitarios. Por otro lado, las herramientas disponibles para realizar tales evaluaciones permanecen, en gran medida, sin desarrollar.

Los índices compuestos se han convertido en instrumentos estándar en campos como la economía, la educación y las políticas sociales, donde apoyan la evaluación comparativa, la asignación de recursos y la evaluación de políticas. El Índice de Desarrollo Humano², el Índice Global de Innovación³ y el Índice de Precios al Consumidor⁴ son instrumentos maduros, estandarizados y ampliamente utilizados durante décadas. En estos campos, los índices sirven como heurísticos que sintetizan realidades complejas en métricas cuantificables, permitiendo comparaciones a lo largo del tiempo y del espacio.

En el sector sanitario, sin embargo, el desarrollo de instrumentos análogos para la implementación de la IA se ha rezagado considerablemente. Esta brecha refleja diferencias estructurales entre estos campos y el dominio de la salud. Los sistemas de salud exhiben una alta heterogeneidad en sus unidades de análisis, desde servicios clínicos hasta complejas redes hospitalarias y sistemas nacionales⁵. La disponibilidad de datos sigue siendo un desafío persistente, con sistemas de información fragmentados, falta de interoperabilidad⁶ y limitaciones significativas en la estandarización de datos⁷. Además, los datos de salud están sujetos a estrictas protecciones éticas y regulatorias que, aunque necesarias, complican el desarrollo de métricas estandarizadas^{8,9}.

El concepto mismo de "implementación de IA" sigue siendo pobremente definido. Es un constructo emergente y multidimensional, operacionalizado mediante diversos conceptos, como preparación, madurez, adopción o sostenibilidad. Esta ambigüedad conceptual complica los esfuerzos por desarrollar marcos de medición basados en el consenso.

¹ Andersen ES, et al. Monitoring performance of clinical artificial intelligence in health care: a scoping review. *JBI Evid Synth.* 2024;22(12):2423-2446. doi: 10.11124/JBIES-24-00042.

² United Nations Development Program. Human Development Index (HDI) [Internet]. New York: UNDP; [cited 2026 Jun 10]. Available from: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>

³ World Intellectual Property Organization. Global Innovation Index [Internet]. Geneva: WIPO; [cited 2026 Jun 10]. Available from: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index>

⁴ Federal Reserve Bank of Minneapolis. Consumer Price Index, 1913- [Internet]. Minneapolis (MN): Federal Reserve Bank of Minneapolis; [cited 2026 Jun 10]. Available from: <https://www.minneapolisfed.org/about-us/monetary-policy/inflation-calculator/consumer-price-index-1913->

⁵ Bosco LJ, et al. Heterogeneity and Interoperability in Local Public Health Information Systems. *J Public Health Manag Pract.* 2021;27(5):529-533. doi: 10.1097/PHH.0000000000001404.

⁶ Tsafnat G, et al. Converge or Collide? Making Sense of a Plethora of Open Data Standards in Health Care. *J Med Internet Res.* 2024;26:e55779. doi: 10.2196/55779.

⁷ Tuly SR, et al. From Silos to Synthesis: A comprehensive review of domain adaptation strategies for multi-source data integration in healthcare. *Comput Biol Med.* 2025;191:110108. doi: 10.1016/j.combiomed.2025.110108.

⁸ Bosco LJ, et al. Heterogeneity and Interoperability in Local Public Health Information Systems. *J Public Health Manag Pract.* 2021;27(5):529-533. doi: 10.1097/PHH.0000000000001404.

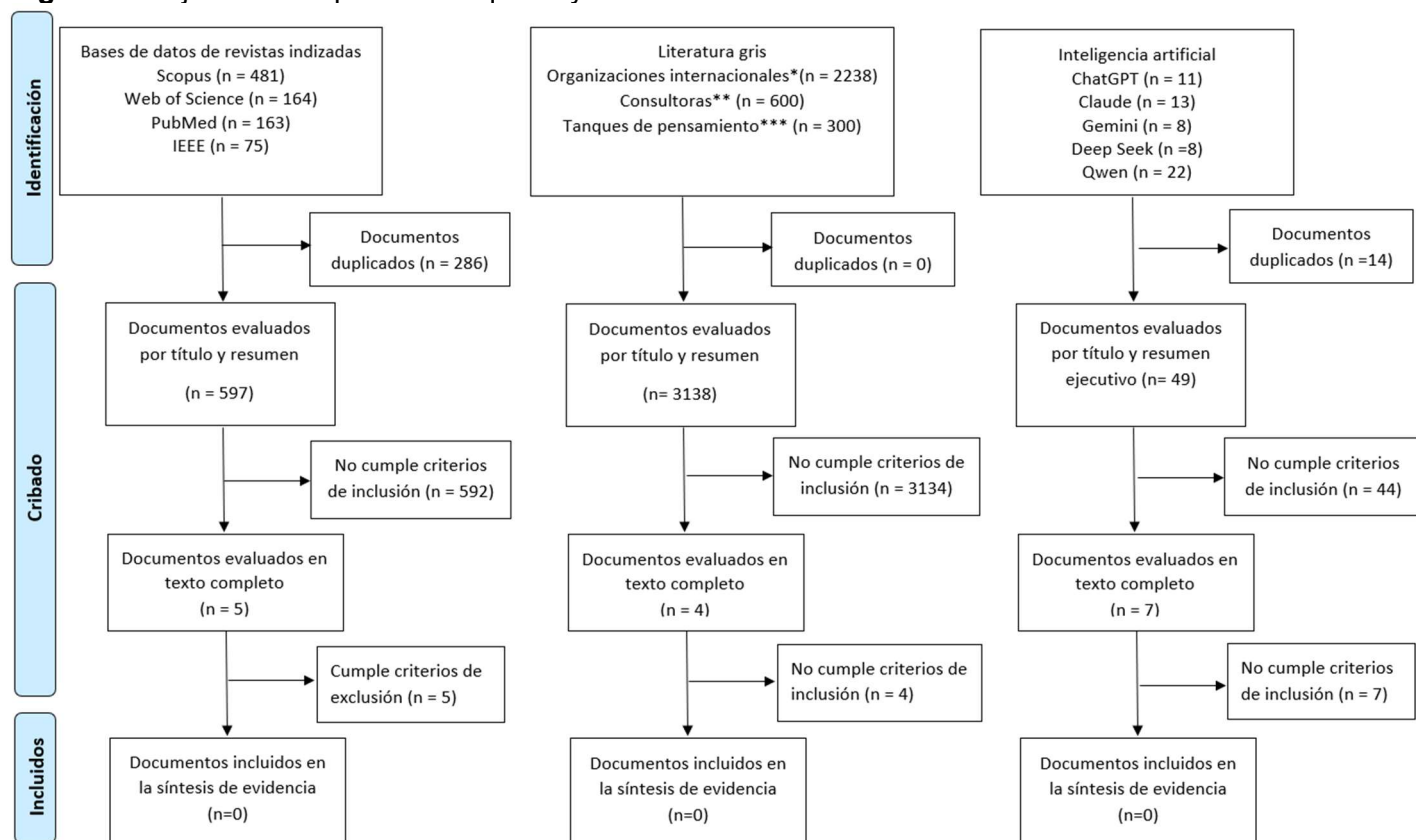
⁹ Ahmed MM, et al, Lucero-Prisno Iii DE. The ethics of data mining in healthcare: challenges, frameworks, and future directions. *BioData Min.* 2025;18(1):47. doi: 10.1186/s13040-025-00461-w.

5. Resultados y discusión

5.1. Un vacío que resulta difícil de ignorar

A pesar de una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas, literatura gris institucional, publicaciones de consultoras globales y búsquedas asistidas por inteligencia artificial generativa, ningún documento cumplió todos los criterios de inclusión establecidos (ver Figura 1). **Esta revisión de alcance no identificó ningún índice ni instrumento compuesto para evaluar la implementación de la inteligencia artificial en servicios, organizaciones o sistemas de salud.** Este hallazgo evidencia una importante brecha metodológica y resalta la necesidad de desarrollar marcos conceptuales e instrumentos que permitan evaluar y orientar la implementación de la IA, especialmente en países de ingresos bajos y medios.

Figura 1. Flujo PRISMA para la búsqueda y revisión de información.



* Los documentos procedieron de la OMS (n = 1 068), CEPAL (n = 400), UNESCO (n = 280), OCDE (n = 235), PATH (n = 93), Banco Mundial (n = 55), Unión Internacional de Telecomunicaciones (n = 49), Broadband Commission (n = 40) y Banco Interamericano de Desarrollo (n = 18).

** Los documentos procedieron de Ernst & Young (EY) (n = 100), McKinsey (n = 100), Deloitte (n = 100), PwC (n = 100), KPMG (n = 100) y Bain & Company (n = 100).

*** Los documentos procedieron de Research AND Development Corporation (n = 100), Center for Security and Emerging Technology (n = 100) y Stanford Institute for Human-Centered AI (n = 100).

Nota: La búsqueda de documentos de consultoras y tanques de pensamiento se llevó a cabo con apoyo de Google y el sitio oficial de cada una de las instituciones; se revisaron los primeros 100 resultados.



La ausencia de índices compuestos para evaluar la implementación de la inteligencia artificial en salud puede atribuirse a las particularidades epistemológicas, metodológicas y organizacionales del sector sanitario. A diferencia de ámbitos como la economía, donde estos instrumentos están ampliamente consolidados, el sector salud enfrenta desafíos derivados de la heterogeneidad de sus unidades de análisis, de las limitaciones en la disponibilidad, calidad e interoperabilidad de los datos y de las restricciones éticas y regulatorias asociadas a su uso. Asimismo, la ausencia de un marco conceptual consensuado sobre la implementación de la IA, la naturaleza multidimensional de este constructo y el predominio de investigaciones centradas en el desarrollo tecnológico y el desempeño de los algoritmos, más que en su implementación en escenarios reales, han limitado el desarrollo de métricas e índices compuestos para evaluar su adopción en los sistemas de salud.

Tampoco se identificaron índices en la literatura gris de consultoras internacionales, probablemente porque estas organizaciones ofrecen evaluaciones personalizadas y de carácter comercial en lugar de instrumentos estandarizados, públicos y metodológicamente transparentes.

5.2. Aproximaciones emergentes

Durante la búsqueda se identificaron aproximaciones parciales que no alcanzaron el umbral metodológico para ser consideradas como índices compuestos. Se identificaron diversos documentos e iniciativas relacionados con la IA en el ámbito de la salud⁶⁻¹¹, incluso con el nombre de índice, que presentaban algunos elementos conceptualmente cercanos al objetivo de esta revisión, pero fueron excluidos por no cumplir plenamente los criterios de elegibilidad. En la Tabla 2 se presenta la lista de documentos.

Tabla 2. Documentos identificados durante la revisión que evalúan la preparación, la madurez o la adopción de la IA en salud, pero que no son índices compuestos.

Nombre (año de publicación)	Institución responsable	Alcance geográfico	Metodología	Dimensiones, indicadores o métricas	Técnica de análisis de estructura multivariada, estandarización, agregación, y ponderación
Advancing artificial intelligence in health maturity (2022)¹⁰	The Novartis Foundation and PATH	Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, Filipinas, and Vietnam	Utiliza el marco conceptual de "Reimagining Global Health through Artificial Intelligence: The Roadmap to AI Maturity" del Grupo de Trabajo de la Comisión Banda Ancha sobre Salud Digital e IA. Se aplicó una herramienta digital de autoevaluación basada en seis pilares o dimensiones. Asigna niveles de madurez (Explorador, Emergente o Líder) mediante puntuaciones cuantitativas (en una escala de 0 a 10) y genera gráficos comparativos por categoría	Pilares o dimensiones: - Personas, - datos, - gobernanza, - diseño, - alianzas, - modelos de negocio	Ninguno. No es una medida cuantitativa compuesta que sintetice múltiples dimensiones (no es un índice propiamente dicho).



			de actor y por pilar. No existe un único “índice” global cuantitativo estandarizado.		
Artificial Intelligence in Public Health: Readiness Assessment Toolkit (2024) ¹¹	Organización Mundial de la Salud (Oficina Regional para las Américas), Organización Panamericana de la Salud, Banco Interamericano de Desarrollo.	Región de las Américas de la OMS	No utiliza un marco conceptual para la implementación. Se basa en un enfoque iterativo basado en el consenso de expertos, la revisión de la evidencia científica y el apoyo de herramientas de IA generativa para desarrollar, refinar y validar el contenido del documento. Es una herramienta de evaluación, pero no un “índice” global cuantitativo estandarizado.	Dimensiones: - gobernanza, - infraestructura, - fuerza laboral, - gestión de datos, - financiamiento, - participación pública, - implementación, - evaluación	Ninguno. No es una medida cuantitativa compuesta que sintetice múltiples dimensiones (no es un índice propiamente dicho).
Health AI Readiness Assessment (2025) ¹²	Digital Medicine Society (DiMe)	EEUU con proyección global	Utiliza el marco "Health AI Maturity Model", que forma parte de "The Playbook of Implementing AI in Healthcare", elaborado por miembros de la Digital Medicine Society. No se menciona la metodología empleada. No existe un único “índice” global cuantitativo estandarizado.	Dimensiones: Liderazgo, gobernanza y cumplimiento Infraestructura de datos y análisis Tecnología, infraestructura e integración Desarrollo del personal y gestión del cambio Integración e implementación clínica Sostenibilidad financiera y retorno de la inversión Participación de las partes interesadas y la comunidad	Ninguno. No es una medida cuantitativa compuesta que sintetice múltiples dimensiones (no es un índice propiamente dicho).
Healthcare AI Adoption Index 2025/ AI Dx Index (2025) ¹³	Bain & Company, Bessemer Venture Partners, and Amazon Web Services (AWS)	EEUU con proyección global	No utiliza un marco conceptual para la implementación. Se elaboró mediante encuestas a compradores, análisis de mercado, métricas operativas (adopción, oportunidades, desarrollo). No existe un único “índice” global cuantitativo estandarizado.	Frecuencia absoluta y relativa - Adopción por segmento (proveedor, pagador, farmacéutico), - Score de oportunidad, - Score de adopción, - Áreas de mayor inversión.	Ninguno. No es una medida cuantitativa compuesta que sintetice múltiples dimensiones (no es un índice propiamente dicho).
Artificial intelligence is reshaping health systems: state of readiness across the WHO European Region (2025) ¹⁴	Organización Mundial de la Salud (Oficina Regional Europa)	50 países del área Europa / Región Europea de la OMS	No utiliza un marco conceptual para la implementación. Se basa en una encuesta 2024–2025 enviada a los Estados miembros (94 % de respuesta: 50 de 53) sobre IA en salud; recopila datos nacionales a través de coordinadores designados, con aportes de expertos nacionales en IA y salud; y se complementa con perfiles por país. No existe un único “índice” global cuantitativo estandarizado.	Áreas temáticas: - Contexto estratégico-operativo, - gobernanza y regulación legal/ética, - gobernanza de datos de salud, - capacidad de fuerza de trabajo y participación de actores (“stakeholders &	Ninguno. No es una medida cuantitativa compuesta que sintetice múltiples dimensiones (no es un índice propiamente dicho).



				workforce capacity”), - uso de aplicaciones de IA en salud, - oportunidades de IA en salud, - barreras a la adopción de la IA.	
AI Index Report 2026 (sección Medicina) (2026)¹⁵	Stanford Human- Centered AI (HAI) and Responsible AI for Scale and Equitable Health (RAISE Health)	EEUU con proyección global (secciones temáticas)	No utiliza un marco conceptual para la implementación. Recolecta y analiza múltiples fuentes abiertas (publicaciones, patentes, datasets, inversión, actividad industrial) de forma descriptiva, sin una metodología clara. No existe un único “índice” global cuantitativo estandarizado.	Frecuencia absoluta y relativa - Publicaciones en IA en medicina (PubMed), - crecimiento de modelos biológicos, - aplicaciones clínicas reportadas, - dispositivos médicos aprobados por FDA, - publicaciones sobre aspectos éticos, - inversión en health- AI, - ensayos clínicos.	Ninguno. No es una medida cuantitativa compuesta que sintetice múltiples dimensiones (no es un índice propriadamente dicho).

Estas aproximaciones confirman el interés en estas herramientas y sugieren la existencia de una demanda insatisfecha de mecanismos estandarizados de medición, pero también evidencian el desafío y la falta de rigor metodológico para producir un índice compuesto capaz de representar el fenómeno de implementación.

¹⁰ The Novartis Foundation, PATH. Advancing artificial intelligence in health maturity [Internet]. Geneva: The Novartis Foundation; 2022. Disponible en: <https://www.novartisfoundation.org/news-and-resources/media-library/advancing-artificial-intelligence-health-maturity>

¹¹ Pan American Health Organization, World Health Organization Regional Office for the Americas, Inter-American Development Bank. Artificial Intelligence in Public Health: Readiness Assessment Toolkit [Internet]. Washington (DC): PAHO; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/artificial-intelligence-public-health-readiness-assessment-toolkit>

¹² Digital Medicine Society (DiMe). Health AI Readiness Assessment [Internet]. Boston (MA): Digital Medicine Society; 2025. Disponible en: <https://dimesociety.org/ai-implementation-in-healthcare-playbook/ai-evaluation-readiness/health-ai-readiness-assessment/>

¹³ Bain & Company, Bessemer Venture Partners, Amazon Web Services. Healthcare AI Adoption Index 2025 (AI Dx Index) [Internet]. Boston (MA): Bain & Company; 2025. Disponible en: <https://www.bain.com/insights/the-healthcare-ai-adoption-index/>

¹⁴ World Health Organization Regional Office for Europe. Artificial intelligence is reshaping health systems: state of readiness across the WHO European Region [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2025-12707-52481-81028>

¹⁵ Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence, Responsible AI for Scale and Equitable Health. AI Index Report 2026 [Internet]. Stanford (CA): Stanford University; 2026. Disponible en: <https://hai.stanford.edu/ai-index/2026-ai-index-report>



5.3. Hacia un índice de IA en salud que trascienda lo técnico

Esta revisión vacía pone de manifiesto la necesidad de desarrollar e implementar índices compuestos para la adopción de la IA en salud. Aunque los índices compuestos son construcciones artificiales que pueden ocultar juicios de valor tras un número si no son transparentes, actualizables y metodológicamente robustos, tienen un importante valor heurístico al facilitar la síntesis de fenómenos complejos, promover el diálogo entre distintos actores y apoyar el monitoreo sistemático de tendencias y brechas. Dichos instrumentos permitirían comparar servicios, organizaciones y sistemas de salud, orientar la asignación de recursos, monitorear los avances temporales e identificar áreas prioritarias de fortalecimiento. La construcción de futuros índices debería considerar las siguientes recomendaciones.

Recomendaciones

1. Desarrollar un marco conceptual consensuado para la implementación de IA en salud: Es prioritario construir un marco teórico internacional que defina de manera consensuada qué constituye la implementación de IA en salud.

Los debates sobre la implementación de IA en salud giran principalmente en torno a tres tensiones conceptuales: 1) la falta de consenso sobre qué significa "implementar" si es un evento puntual o un proceso continuo que incluye monitoreo y sostenibilidad, y si términos como adopción, despliegue e implementación son sinónimos o procesos distintos; 2) si los marcos clásicos de la ciencia de la implementación son adecuados para la IA o si esta, por su naturaleza dinámica y cambiante, requiere marcos propios, ya que puede diferir de la implementación de prácticas basadas en evidencia en cuanto a qué determinantes, estrategias y resultados son relevantes; y 3) la tensión entre un enfoque puramente técnico (centrado en el rendimiento del algoritmo) y uno sociotécnico (que incorpora flujo clínico, confianza y gobernanza), agravada por la duda de si estos marcos —diseñados mayormente en países de altos ingresos— son aplicables a sistemas de salud pública de países con medianos y bajos ingresos.

Este proceso debería realizarse mediante metodologías de consenso, como el método Delphi, e involucrar a informáticos médicos, especialistas en ciencia de la implementación, gestores sanitarios, reguladores, médicos, pacientes y representantes de diversas regiones, culturas e idiomas, garantizando una representación que trascienda los países de altos ingresos.

2. Diseñar índices compuestos con rigor metodológico y transparencia: Los futuros índices deberían desarrollarse siguiendo estándares internacionales para la construcción de indicadores compuestos, como los propuestos por la OCDE, e incorporar un marco conceptual explícito, la selección y validación de indicadores, la normalización, la ponderación, el análisis de sensibilidad y la validación externa. Asimismo, se recomienda que los índices, su metodología y los datos de validación se

publiquen en acceso abierto para facilitar su evaluación, reproducibilidad y adopción.

3. Incorporar dimensiones clave de la implementación de IA: Los índices deberían evaluar de forma integral las capacidades técnicas y organizacionales necesarias para implementar IA en salud, incluyendo gobernanza, liderazgo, infraestructura tecnológica, gestión de datos, desarrollo de capacidades del personal, financiamiento, integración clínica, participación de los actores, generación de evidencia e innovación.

4. Integrar la inclusión epistémica como un eje transversal: Además de las capacidades técnicas, los índices deberían incorporar criterios de inclusión epistémica que evalúen la diversidad lingüística y cultural, la participación efectiva de pacientes y comunidades, la transparencia y la posibilidad de impugnar decisiones automatizadas, la soberanía de los datos y la construcción de confianza informada. Esto contribuirá a que la implementación de la IA promueva la equidad y evite la perpetuación de desigualdades o de sesgos estructurales.

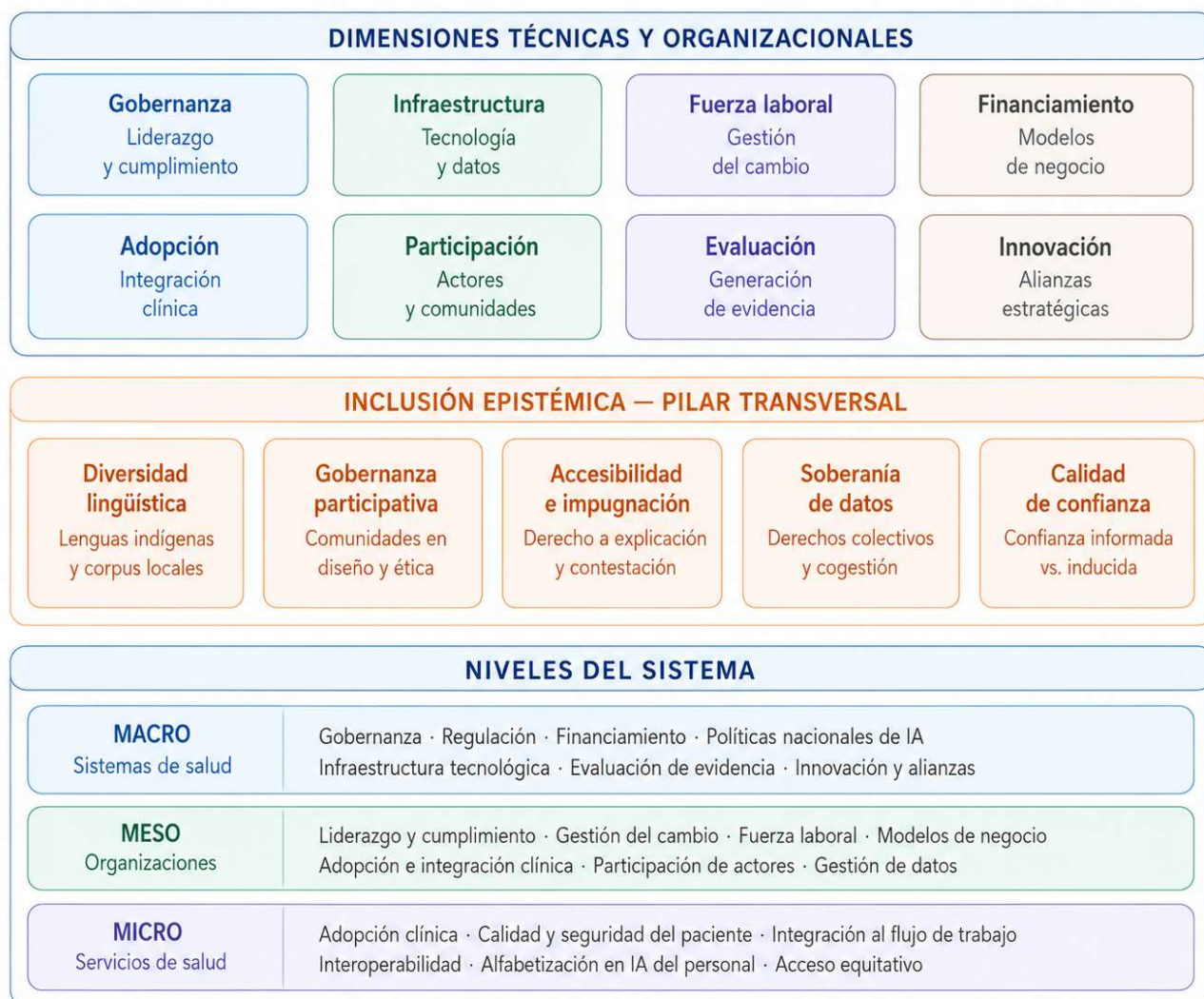
5. Desarrollar índices adaptados a los diferentes niveles y contextos del sistema de salud: Se recomienda diseñar instrumentos específicos para los niveles micro (servicios), meso (organizaciones) y macro (sistemas de salud), adaptables a distintos contextos asistenciales, incluyendo la atención primaria, hospitales de diferentes niveles de complejidad, zonas rurales y diversos modelos de sistemas de salud, lo que favorece su aplicabilidad y comparabilidad.

En ese sentido, con base en los marcos conceptuales descritos en la sección "Aproximaciones emergentes", se sintetizó un marco que integra ocho dimensiones técnicas y organizacionales. No obstante, estas dimensiones, por sí solas, reflejan únicamente las capacidades materiales e institucionales de los sistemas de salud, sin considerar quiénes se benefician de la implementación de la IA, quiénes participan en su diseño ni cuáles son las implicaciones para los grupos que permanecen excluidos^{16,17}. En consecuencia, se propone incorporar un pilar transversal de inclusión epistémica que oriente el consenso hacia un marco integral para la implementación de la IA en los servicios y sistemas de salud y que, a su vez, facilite el desarrollo futuro de índices compuestos de implementación de la IA (Figura 2). Dichos índices deberán desarrollarse para los distintos niveles del sistema de salud —micro (servicios), meso (organizaciones) y macro (sistemas de salud)— y adaptarse a una amplia variedad de contextos. En consecuencia, deberían ser aplicables no solo a hospitales de alta complejidad, sino también a hospitales de menor capacidad, a establecimientos de atención primaria, a entornos rurales y a distintos modelos de los sistemas de salud. Este marco constituye un punto de partida teórico que deberá discutirse, refinarse y validarse empíricamente en futuras investigaciones para determinar su operatividad y pertinencia en diversos contextos sanitarios.

¹⁶ Cachipiendo-Contero IJ. The epistemic readiness gap: rethinking AI readiness indices through ILIA 2025. *AI Soc.* 2026;1-14.

¹⁷ Mariniello M. Colonialism 4.0 and Coloniality 4.0. *AI Soc.* 2026;41(4):3621-35.

Figura 2. Marco conceptual propuesto para el desarrollo de un índice de implementación de la inteligencia artificial en salud.



6. Limitaciones

Esta revisión presenta limitaciones que es importante señalar. En primer lugar, no puede descartarse un sesgo de publicación, dado que es posible que ministerios de salud o entidades regulatorias hayan elaborado indicadores internos de seguimiento que no figuren en la literatura académica ni en la gris de acceso abierto. Asimismo, podrían existir instrumentos documentados únicamente en idiomas no contemplados en esta búsqueda, especialmente en chino mandarín, teniendo en cuenta el notable avance de China en inteligencia artificial. Dado el carácter dinámico de este ámbito, es posible que algunos índices se encuentren en fase de edición o disponibles como preprints al momento de realizar esta revisión. Por último, la aplicación estricta de los criterios establecidos en el Handbook de la OCDE pudo haber dejado fuera herramientas más sencillas, como listas de verificación u hojas de ruta, que, aunque no constituyen índices compuestos en sentido estricto, podrían resultar de utilidad práctica para evaluar la implementación.

A pesar de estas salvedades, la revisión cuenta con fortalezas metodológicas que avalan la solidez de sus conclusiones. En primer término, la pregunta de investigación no se planteó de forma reducida o limitante, sino que adoptó una noción amplia y flexible tanto de "implementación" como de "inteligencia artificial". Esta apertura deliberada permitió maximizar la sensibilidad de la búsqueda y minimizar el riesgo de omitir inadvertidamente índices pertinentes. El hecho de que, incluso con esta estrategia extensa, no se haya localizado ningún índice que reúna los requisitos de inclusión, refuerza la contundencia del resultado: la carencia no obedece a una definición acotada del problema, sino que evidencia un vacío real y significativo en la producción científica. En segundo lugar, la búsqueda fue amplia y multifacética, abarcando cuatro bases de datos académicas, numerosas fuentes de literatura gris institucional y de consultoría, además de una exploración complementaria mediante herramientas de inteligencia artificial generativa, cuyos resultados fueron posteriormente cotejados con las fuentes primarias. Los criterios de elegibilidad se definieron de manera explícita y ajustados a estándares internacionales, tomando como referencia el marco de población, concepto y contexto, y el Handbook de la OCDE. El proceso de selección fue meticuloso, con la participación de dos revisores independientes, la resolución de desacuerdos por consenso y el recurso a un tercer revisor en caso necesario.

7. Reflexiones finales

Esta revisión documenta la ausencia de índices compuestos para evaluar la implementación de IA en salud, lo que refleja las particularidades metodológicas del sector, caracterizado por la heterogeneidad de sus contextos, la limitada interoperabilidad de los datos, la falta de marcos conceptuales consensuados y un enfoque histórico centrado en el desarrollo tecnológico más que en la evaluación de la implementación.

El rápido avance de la inteligencia artificial en salud vuelve insostenible esta brecha. Sin instrumentos para medir la preparación, la madurez, la adopción y la sostenibilidad de la inteligencia artificial en entornos reales, el campo avanza a ciegas. La ausencia de índices no es meramente una curiosidad académica; es un problema práctico. Los sistemas de salud que realizan inversiones significativas en IA carecen de herramientas para monitorear el progreso, identificar brechas y guiar las decisiones estratégicas. Los países de América Latina y el Caribe, con recursos limitados y necesidades de salud apremiantes, se encuentran particularmente desfavorecidos por esta brecha.

Esta revisión vacía es, por tanto, una llamada de atención metodológica y una invitación a construir colectivamente los instrumentos que el sector salud necesita para una implementación efectiva, equitativa y sostenible de la inteligencia artificial. El marco conceptual propuesto —que integra dimensiones técnico-organizacionales, inclusión epistémica y múltiples niveles de análisis— ofrece un punto de partida. Pero los marcos por sí solos son insuficientes. Se requiere un esfuerzo concertado que involucre a investigadores, gestores sanitarios, reguladores, comunidades y organismos internacionales para desarrollar, validar y probar índices adaptados a diversos contextos.

La tarea que tenemos por delante es sustancial. Implica no solo trabajo técnico sino también trabajo político y ético. Requiere confrontar los supuestos coloniales incorporados en muchos marcos de medición, asegurar que los índices respondan a las necesidades de poblaciones diversas y construir mecanismos de participación genuina. Demanda un cambio en la cultura académica, desde la valoración de la novedad técnica hacia la valoración de la ciencia de la implementación. Exige inversión en infraestructura de datos, interoperabilidad y sistemas de información de salud que sustenten una medición robusta.

Esta revisión vacía no es una conclusión sino un comienzo. Marca el reconocimiento de que el sector salud no puede permitirse implementar IA sin las herramientas para comprender qué se está implementando, para quién y con qué efectos. Los índices que construyamos —o no construyamos— moldearán el futuro de la IA en salud durante generaciones. La elección es nuestra.



CLIAS

CENTRO DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL Y SALUD PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

CIPS

IMPLEMENTACIÓN
E INNOVACIÓN EN
POLÍTICAS DE SALUD



IECS

INSTITUTO DE EFECTIVIDAD
CLÍNICA Y SANITARIA



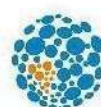
CLIAS

CENTRO DE INTELIGENCIA
ARTIFICIAL Y SALUD
PARA AMÉRICA LATINA
Y EL CARIBE



CIPS

IMPLEMENTACIÓN
E INNOVACIÓN EN
POLÍTICAS DE SALUD



IECS

INSTITUTO DE EFECTIVIDAD
CLÍNICA Y SANITARIA