



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

**CHATBOTS CON IA EN SALUD:
REVISIÓN NARRATIVA DEL IMPACTO EN LA
EXPERIENCIA DEL PACIENTE Y LA EFICIENCIA
ADMINISTRATIVA EN COLOMBIA**

**AI-POWERED CHATBOTS IN HEALTHCARE: A NARRATIVE
REVIEW OF THEIR IMPACT ON THE PATIENT EXPERIENCE
AND ADMINISTRATIVE EFFICIENCY IN THE COLOMBIAN**

Diana Sofía Bonilla Murillo

Institución Universitaria Antonio José Camacho, Colombia

Héctor Fabio Espinosa Velásquez

Institución Universitaria Antonio José Camacho, Colombia

Ricardo González Duarte

Institución Universitaria Antonio José Camacho, Colombia

Chatbots con IA en Salud: Revisión Narrativa del Impacto en la Experiencia del Paciente y la Eficiencia Administrativa en Colombia

Diana Sofía Bonilla Murillo¹

dsbonilla@estudiante.uniajc.edu.co

<https://orcid.org/0009-0001-1685-4356>

Institución Universitaria Antonio José Camacho
Colombia

Héctor Fabio Espinosa Velásquez

hfespinosa@admon.uniajc.edu.co

<https://orcid.org/0009-0004-8450-5272>

Institución Universitaria Antonio José Camacho
Colombia

Ricardo González Duarte

rgonzalez@admon.uniajc.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-0136-866X>

Institución Universitaria Antonio José Camacho
Colombia

RESUMEN

El presente artículo es resultado de un trabajo de investigación del programa de Administración en salud de la UNIAJC (Institucion Universitaria Antonio José Camacho) Cali, Valle del Cauca, Colombia el cual tiene como principal objeto presentar una revisión narrativa de evidencia científica y orientaciones internacionales sobre el uso de agentes conversacionales en el sector sanitario, con énfasis en implicaciones para el contexto colombiano. Los chatbots basados en inteligencia artificial (IA) se han consolidado como herramientas digitales para apoyar la interacción con pacientes y optimizar procesos administrativos en salud. Los hallazgos sugieren que los chatbots pueden mejorar el acceso percibido, la oportunidad de respuesta y la orientación al usuario en tareas informativas y administrativas de bajo riesgo (p. ej., preguntas frecuentes, asignación de citas y recordatorios) (CADTH, 2024; Milne-Ives et al., 2020). En el plano operativo, su contribución a la eficiencia depende de su integración con flujos rediseñados y con decisiones de gestión, más que de implementaciones aisladas (Davenport & Kalakota, 2019; Judson et al., 2020). Persisten desafíos con privacidad y seguridad de datos, transparencia sobre limitaciones del sistema, sesgos, “alucinaciones” en modelos generativos, seguridad comunicacional y necesidad de supervisión humana (World Health Organization [WHO], 2021, 2023, 2025). Para Colombia, la adopción responsable exige privacidad desde el diseño y cumplimiento de la normativa de la historia clínica, además de implementación gradual mediante pilotos monitoreados con protocolos de escalamiento. Se concluye con recomendaciones de gobernanza, evaluación y despliegue seguro orientadas a maximizar beneficios y minimizar riesgos éticos, legales y clínicos.

Palabras clave: chatbots; inteligencia artificial; salud; experiencia del paciente; eficiencia administrativa; salud digital; Colombia

¹ Autor principal

Correspondencia: dsbonilla@estudiante.uniajc.edu.co

AI-powered Chatbots in Healthcare: A Narrative Review of their Impact on the Patient Experience and Administrative Efficiency in the Colombian

ABSTRACT

This article is the result of a research project from the Health Administration program at UNIAJC (Institución Universitaria Antonio José Camacho) Cali, Valle del Cauca, Colombia. Its main purpose is to present a narrative review of scientific evidence and international guidance on the use of conversational agents in the healthcare sector, with emphasis on implications for the Colombian context. Artificial intelligence (AI)-based chatbots have become established as digital tools to support patient interaction and optimize administrative processes in healthcare. The findings suggest that chatbots can improve perceived access, response timeliness, and user guidance in low-risk informational and administrative tasks (e.g., frequently asked questions, appointment scheduling, and reminders) (CADTH, 2024; Milne-Ives et al., 2020). From an operational standpoint, their contribution to efficiency depends on integration with redesigned workflows and management decisions rather than isolated implementations (Davenport & Kalakota, 2019; Judson et al., 2020). Challenges persist regarding data privacy and security, transparency about system limitations, bias, “hallucinations” in generative models, communication safety, and the need for human oversight (World Health Organization [WHO], 2021, 2023, 2025). In Colombia, responsible adoption requires privacy by design and compliance with medical record regulations, as well as gradual implementation through monitored pilots with scaling protocols. The article concludes with governance, evaluation, and safe deployment recommendations aimed at maximizing benefits and minimizing ethical, legal, and clinical risks.

Keywords: chatbots; artificial intelligence; healthcare; patient experience; administrative efficiency; digital health; Colombia

*Artículo recibido 25 marzo 2026
Aceptado para publicación: 25 abril 2026*



INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) en salud ha sido promovida por su potencial para automatizar tareas, ampliar capacidades organizacionales y mejorar la interacción con usuarios, especialmente en entornos con alta demanda y restricciones de recursos (Davenport & Kalakota, 2019; Topol, 2019). En ese marco, los chatbots (agentes conversacionales) se ubican entre el servicio al usuario y la eficiencia operativa: pueden orientar pacientes, responder preguntas frecuentes y facilitar procesos como el agendamiento de citas. Sin embargo, la evidencia reporta resultados heterogéneos. Revisiones señalan aplicaciones en educación, soporte al autocuidado y apoyo a procesos, aunque con variabilidad metodológica y vacíos en seguridad y evaluación comparada (Laranjo et al., 2018; Milne-Ives et al., 2020). Además, la expansión de IA generativa ha introducido riesgos particulares: la producción de respuestas plausibles pero incorrectas (“alucinaciones”), lo que incrementa la necesidad de límites funcionales, transparencia y supervisión humana (WHO, 2025). Estudios de comparación de respuestas también subrayan retos de exactitud, pertinencia y responsabilidad en la comunicación con pacientes (Ayers et al., 2023).

En Colombia, cualquier despliegue institucional debe alinearse con la regulación de protección de datos personales y con las reglas de manejo de la historia clínica, particularmente si el chatbot identifica usuarios, registra motivos de consulta o se integra con sistemas clínicos y administrativos (Congreso de Colombia, 2012; Ministerio de Salud, 1999; Presidencia de la República de Colombia, 2013). A su vez, las guías internacionales enfatizan la gobernanza ética y consideraciones regulatorias para IA en salud a lo largo del ciclo de vida del sistema (WHO, 2021, 2023).

METODOLOGÍA

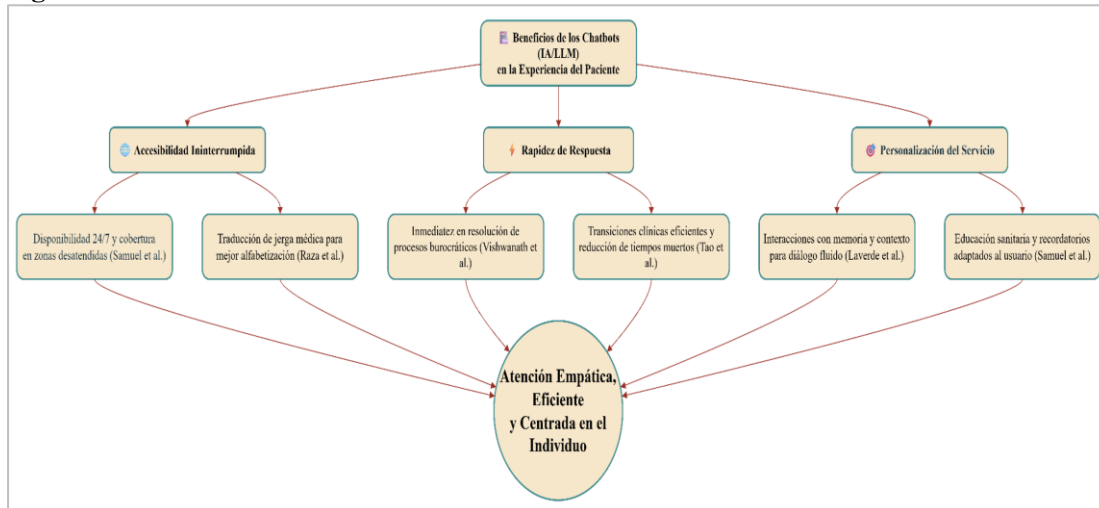
Se desarrolló una revisión documental narrativa–integrativa orientada a sintetizar evidencia científica y marcos de gobernanza relevantes sobre chatbots en salud. Se priorizaron: (a) revisiones y estudios empíricos sobre agentes conversacionales (Laranjo et al., 2018; Milne-Ives et al., 2020; Fitzpatrick et al., 2017; Judson et al., 2020; Ayers et al., 2023), (b) un informe técnico de exploración tecnológica específico de chatbots en salud (CADTH, 2024), (c) guías de la OMS sobre ética, regulación y uso de modelos generativos en salud (WHO, 2021, 2023, 2025) y (d) normativa colombiana aplicable al tratamiento de datos personales y a historia clínica (Congreso de Colombia, 2012; Ministerio de Salud, 1999; Presidencia de la República de Colombia, 2013).



La síntesis se organizó en tres ejes: experiencia del paciente, eficiencia administrativa y riesgos/condiciones de implementación.

RESULTADOS

Figura 1. Beneficios de los chatbots



Fuente: Elaboración propia, relaciona beneficios importantes de los chatbots en el sector salud referidos en la revisión de la literatura, tales como accesibilidad ininterrumpida, rapidez de respuesta y personalización de servicio entre otros.

Experiencia del paciente y calidad de la interacción

Como lo muestra la figura 1, los beneficios de los chatbots en el sector salud son varios, entre ellos la experiencia del paciente integra percepciones e interacciones durante el proceso de atención, incluyendo accesibilidad, comunicación y coordinación (The Beryl Institute, 2014). En tareas de bajo riesgo, los chatbots pueden incrementar la oportunidad de respuesta y la orientación institucional, al disminuir fricción en el acceso a información o trámites (CADTH, 2024).

No obstante, la interacción conversacional puede introducir riesgos de seguridad comunicacional: respuestas incompletas o inexactas deterioran confianza y pueden retrasar la búsqueda de atención. En el marco de la comunicación médico-paciente, se han observado diferencias relevantes entre respuestas generadas por chatbots y por médicos ante preguntas de pacientes, lo que refuerza la necesidad de evaluación de calidad, delimitación de alcance y escalamiento a humano (Ayers et al., 2023). En paralelo, la OMS ha advertido que modelos generativos pueden producir contenido erróneo con apariencia convincente, elevando el riesgo cuando el chatbot se aproxima a funciones clínicas o educativas sensibles (WHO, 2025).

Los chatbots basados en IA ofrecen tres beneficios clave: accesibilidad, rapidez de respuesta y personalización. La disponibilidad 24/7 de estos sistemas elimina barreras geográficas y temporales, mientras que su capacidad para traducir información médica compleja mejora la alfabetización en salud. Además, su capacidad para adaptar el contenido y tono de las interacciones según el perfil del usuario contribuye a una atención más empática y centrada en el paciente.

Eficiencia administrativa y rediseño de procesos

Los chatbots se asocian con automatización de tareas repetitivas: agendamiento, recordatorios, orientación de rutas de atención y clasificación inicial de solicitudes. El valor de la IA para eficiencia administrativa depende de su integración a procesos y de decisiones de adopción prudentes, más que del despliegue tecnológico por sí mismo (Davenport & Kalakota, 2019). La evidencia derivada de implementaciones rápidas durante la pandemia muestra que herramientas integradas de auto-triaje y auto-agendamiento pueden impactar la gestión de demanda cuando existe diseño de flujo y alineación operacional (Judson et al., 2020).

Además, la relación entre digitalización y carga de trabajo es un punto crítico: la tecnología puede reducir tareas repetitivas, pero también aumentar carga administrativa si el diseño del sistema genera reprocesos o tareas adicionales. En esta línea, se han descrito asociaciones entre uso de historia clínica electrónica y burnout, lo que obliga a evaluar impactos no intencionados de nuevas herramientas digitales (Peccorale et al., 2021). Las recomendaciones institucionales para abordar el burnout enfatizan rediseños sistémicos del trabajo y del entorno organizacional, donde la tecnología debe ser un medio y no un fin (Shanafelt et al., 2022).

En el ámbito administrativo, los chatbots han demostrado ser efectivos en la gestión de citas médicas, reduciendo tasas de ausentismo y optimizando la ocupación de los recursos clínicos. Asimismo, su capacidad para automatizar tareas rutinarias, como la recopilación de datos y la coordinación de transiciones entre niveles de atención, alivia la carga burocrática del personal sanitario, lo que podría contribuir a mitigar el agotamiento profesional.

Riesgos y condiciones para implementación responsable en Colombia

Los riesgos convergen en: datos y privacidad, seguridad clínica/comunicacional y gobernanza.



En datos, la Ley 1581 de 2012 define principios y obligaciones para el tratamiento de datos personales, especialmente relevantes para datos de salud por su sensibilidad (Congreso de Colombia, 2012). El Decreto 1377 de 2013 complementa el régimen en aspectos operativos (Presidencia de la República de Colombia, 2013). En historia clínica, la Resolución 1995 de 1999 establece reglas de custodia, confidencialidad y acceso, aplicables si el chatbot captura información clínica o se integra con sistemas institucionales (Ministerio de Salud, 1999).

En gobernanza, la OMS plantea principios éticos para IA en salud (WHO, 2021), consideraciones regulatorias sobre evaluación, monitoreo y gestión de riesgos (WHO, 2023), y precauciones específicas para modelos de lenguaje, incluyendo transparencia, supervisión y mitigación de errores (WHO, 2025). En términos prácticos, esto se traduce en: delimitación de alcance, rotulado claro del rol del chatbot, protocolos de escalamiento a humano, auditoría y evaluación continua.

A pesar de sus beneficios, la implementación de chatbots en salud enfrenta desafíos significativos. La seguridad y privacidad de la información médica, la aceptación de los pacientes y la alineación con la normativa vigente son aspectos críticos que deben ser abordados. En Colombia, la Ley 1581 de 2012 y la Ley 215 de 2020 establecen principios y obligaciones estrictas para el tratamiento de datos personales y la interoperabilidad de la historia clínica electrónica, lo que implica la necesidad de un diseño centrado en la persona y una gobernanza robusta de los datos.

DISCUSIÓN

La evidencia sugiere que los chatbots pueden mejorar aspectos de experiencia del paciente y eficiencia administrativa principalmente en funciones informativas y de trámite, siempre que el diseño conversacional y la integración a procesos sean coherentes con necesidades reales y capacidades institucionales (CADTH, 2024; Milne-Ives et al., 2020). En tareas cercanas a lo clínico, aumentan los riesgos de seguridad comunicacional y responsabilidad, especialmente con IA generativa, lo que demanda límites explícitos, transparencia y supervisión (Ayers et al., 2023; WHO, 2025).

En eficiencia, el análisis converge en un punto: la automatización sin rediseño puede fallar o incluso empeorar la operación. El valor de la IA emerge cuando existe integración con flujos y decisiones de gestión (Davenport & Kalakota, 2019; Judson et al., 2020).



Asimismo, la evaluación debe incorporar efectos en carga de trabajo y bienestar, dado que ciertas implementaciones digitales se han relacionado con burnout, y los enfoques de mejora deben ser sistémicos (Peccoraro et al., 2021; Shanafelt et al., 2022).

Para Colombia, el criterio de adopción responsable exige articular el despliegue con el cumplimiento de protección de datos y reserva de historia clínica, y con la gobernanza ética del ciclo de vida del sistema, incluyendo monitoreo de errores, incidentes y satisfacción/experiencia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evidencia revisada permite sostener que los chatbots con IA sí tienen un lugar funcional en el sistema de salud, pero no como sustitutos del criterio clínico ni como canales “neutros” de información, sino como infraestructura conversacional de apoyo para interacciones de bajo riesgo (información institucional, navegación de servicios, preparación administrativa de la atención y gestión de citas). Esta postura se fundamenta en que los beneficios reportados aparecen con mayor consistencia cuando el chatbot opera sobre dominios acotados y medibles (CADTH, 2024; Laranjo et al., 2018; Milne-Ives et al., 2020), mientras que el incremento de autonomía del sistema hacia ámbitos clínicos eleva la probabilidad de errores comunicacionales y de seguridad, especialmente con modelos generativos (WHO, 2025).

En términos de experiencia del paciente, el valor real no proviene solo de “responder rápido”, sino de reducir fricción en puntos críticos del recorrido del usuario: acceso a información confiable, claridad en trámites y orientación oportuna. Sin embargo, la calidad percibida está condicionada por la calidad de la respuesta y su pertinencia, asunto particularmente sensible en comunicación en salud. La comparación entre respuestas generadas por chatbots y por médicos muestra que la utilidad potencial no elimina el problema de exactitud, adecuación y responsabilidad; por ello, un chatbot institucional debe ser tratado como un dispositivo de comunicación con riesgo, no como un simple canal tecnológico (Ayers et al., 2023). En consecuencia, la mejora de experiencia del paciente requiere diseño conversacional con límites explícitos, advertencias no engañosas y rutas de escalamiento que preserven confianza y seguridad (WHO, 2021, 2025).

Respecto a la eficiencia administrativa, la revisión respalda que los chatbots pueden contribuir a la gestión de demanda y al aligeramiento de tareas repetitivas, pero solo cuando se insertan en un rediseño



de procesos y se integran con la operación institucional. La experiencia de herramientas integradas de auto-triaje y auto-agendamiento evidencia que el impacto proviene de la articulación flujo–tecnología–gestión, más que del componente conversacional por sí solo (Judson et al., 2020). Este hallazgo es coherente con la perspectiva organizacional de la IA en salud: su potencial depende de adopción estratégica, integración y evaluación, no de promesas generales de automatización (Davenport & Kalakota, 2019). Además, la eficiencia debe evaluarse junto con sus externalidades: la digitalización puede reducir carga, pero también incrementarla si genera reprocesos o nuevas tareas; las asociaciones entre uso de historia clínica electrónica y burnout refuerzan la necesidad de medir efectos no previstos (Peccoraro et al., 2021) y de asumir que la solución al agotamiento profesional exige cambios sistémicos, no “parches tecnológicos” (Shanafelt et al., 2022).

Para el contexto colombiano, la conclusión central es que la implementación responsable de chatbots en salud no puede plantearse como decisión meramente técnica, porque involucra tratamiento de datos sensibles y condiciones de custodia y reserva. Por tanto, la adopción debe diseñarse desde el cumplimiento: principios y obligaciones del tratamiento de datos personales (Ley 1581 de 2012 y su reglamentación) y reglas de manejo de historia clínica (Resolución 1995 de 1999) (Congreso de Colombia, 2012; Ministerio de Salud, 1999; Presidencia de la República de Colombia, 2013). A esto se suman exigencias internacionales sobre ética y gobernanza: documentación, monitoreo, transparencia, supervisión humana y gestión de incidentes durante todo el ciclo de vida del sistema (WHO, 2021, 2023), con precaución reforzada si se incorporan modelos generativos por riesgo de respuestas convincentes pero incorrectas (WHO, 2025). En síntesis, un chatbot “exitoso” en salud no es el que más conversa, sino el que reduce incertidumbre del usuario, no invade datos innecesarios, escala a humano cuando corresponde y demuestra desempeño con indicadores auditables (CADTH, 2024; WHO, 2023). Finalmente, esta revisión deja interrogantes operativos y científicos pendientes que requieren investigación aplicada en entornos reales en Colombia: (a) qué métricas estándar (seguridad, exactitud, satisfacción, equidad, resolución en primer contacto, tasa de escalamiento y eventos adversos comunicacionales) predicen mejor resultados sostenibles; (b) cómo diseñar gobernanza de conocimiento (actualización, trazabilidad y control de calidad) para evitar degradación del contenido y mitigar “alucinaciones” en despliegues con IA generativa (WHO, 2025); (c) cuáles modelos de



integración con procesos administrativos minimizan la carga digital adicional sobre el personal, considerando la evidencia de burnout asociado a herramientas digitales (Peccoralo et al., 2021; Shanafelt et al., 2022); y (d) qué efectos diferenciales se observan por edad, alfabetización digital y condiciones de vulnerabilidad, para evitar que la automatización amplíe brechas de acceso. Estas tareas demandan estudios de implementación, evaluaciones pragmáticas y auditorías continuas, más que validaciones aisladas en condiciones controladas.

Recomendaciones para instituciones de salud en Colombia

Delimitar alcance por riesgo: iniciar con FAQ, orientación institucional y agendamiento; evitar recomendaciones clínicas sin validación formal y supervisión (WHO, 2025).

Privacidad desde el diseño: minimización de datos, controles de seguridad, trazabilidad y cumplimiento de Ley 1581/2012 y Decreto 1377/2013 (Congreso de Colombia, 2012; Presidencia de la República de Colombia, 2013).

Cumplimiento estricto de historia clínica: cuando exista captura o integración con información clínica, garantizar confidencialidad y custodia conforme a la Resolución 1995/1999 (Ministerio de Salud, 1999).

Pilotaje y evaluación: medir resolución en primer contacto, tiempos de respuesta, tasa de escalamiento a humano, satisfacción/experiencia y registro de incidentes (CADTH, 2024).

Evaluación organizacional: analizar impacto en carga administrativa y bienestar del personal para evitar efectos no intencionados de digitalización (Peccoralo et al., 2021; Shanafelt et al., 2022).

Promover la capacitación del personal sanitario en el uso de estas tecnologías.

Establecer métricas claras para evaluar el impacto de los chatbots en la experiencia del paciente y la eficiencia administrativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayers, J. W., Caputi, T. L., Nebeker, C., Dredze, M., & Leas, E. C. (2023). Physician-patient communication in the age of artificial intelligence: A comparison between chatbot-generated and physician-generated responses to patient questions. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46527. <https://doi.org/10.2196/46527>



- CADTH. (2024). Chatbots in health care: Connecting patients to information (Horizon Scan). Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health.
- Congreso de Colombia. (2012). Ley 1581 de 2012: Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Diario Oficial.
- Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94–98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): *A randomized controlled trial. JMIR Mental Health*, 4(2), e19. <https://doi.org/10.2196/mental.7785>
- Judson, T. J., Odisho, A. Y., Young, J. J., & Bigazzi, O. (2020). Rapid design and implementation of an integrated patient self-triage and self-scheduling tool for COVID-19. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(6), 860–866. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa157>
- Laranjo, L., Dunn, A. G., Tong, H. L., & Kocaballi, A. B. (2018). Conversational agents in healthcare: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(9), 1248–1258. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy072>
- Laymouna, M., Gupta, S., Ghanim, M., et al. (2024). Roles, users, benefits, and limitations of chatbots in health care: *Review. Journal of Medical Internet Research*, 26, e56930. <https://www.jmir.org/2024/1/e56930/>
- Milne-Ives, M., de Cock, C., van Velthoven, M., & Meinert, E. (2020). The effectiveness of artificial intelligence conversational agents in healthcare: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(10), e25681. <https://doi.org/10.2196/25681>
- Ministerio de Salud. (1999). Resolución 1995 de 1999: Por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica. República de Colombia.
- Peccoralo, L. A., Kaplan, C. A., & Shanafelt, T. D. (2021). Electronic health record use and burnout among physicians: A longitudinal analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 36(3), 758–765. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06637-4>



- Presidencia de la República de Colombia. (2013). Decreto 1377 de 2013: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012. Diario Oficial.
- Shanafelt, T. D., Sinsky, C. A., & Dyrbye, L. N. (2022). Addressing physician burnout: Recommendations from the National Academy of Medicine. *Mayo Clinic Proceedings*, 97(5), 897–909. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2022.03.005>
- The Beryl Institute. (2014). Defining patient experience. The Beryl Institute.
- Topol, E. (2019). Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. Basic Books.
- World Health Organization. (2021). Ethics and governance of artificial intelligence for health. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341996/9789240029200-eng.pdf>
- World Health Organization. (2023). Regulatory considerations on artificial intelligence for health. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240078871>
- World Health Organization. (2025). Ethics and governance of AI for health: LMMs guidance. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375579/9789240084759-eng.pdf>
- Bonilla Murillo, D. S. (2026). Chatbots con inteligencia artificial en salud: Una revisión de su impacto en la experiencia del paciente y la eficiencia administrativa [Monografía, Institución Universitaria Antonio José Camacho].

