

Chapter 3 / Capítulo 3

Critical reading of scientific articles on
health: A practical guide (Spanish Edition)
ISBN: 978-9915-9928-3-9
DOI: 10.62486/978-9915-9928-3-9.Ch03
Pages: 16-26



© 2026 The authors. This is an open access
book chapter distributed under the terms of
the Creative Commons Attribution (CC BY)
4.0 License.

Introduction to Evidence-Based Medicine

Introducción a la Medicina Basada en la Evidencia

Jaykel Evelio Gómez Triana  

Paul Cardozo-Gil  

Jhossmar Cristians Auza-Santivañez  

1 Centro de Salud Nuestra Señora del Castillo. Sevilla, España.

2 Clínica de las Américas. Hospital Obrero Nro3, Caja Nacional de Salud. Santa Cruz. Bolivia.

3 Hospital del Gran Chaco "Fray Quebracho" de III nivel. Instituto Académico Científico Quispe-Cornejo. Tarija, Bolivia.

ABSTRACT

Introduction: Evidence-Based Medicine (EBM) is a clinical practice model that integrates the best available scientific evidence, the clinical expertise of the practitioner, and the patient's values and preferences to optimize healthcare decision-making. Its development arose in response to the need to reduce clinical variability and promote interventions supported by high-quality scientific information. **Development:** This chapter presents the conceptual and historical foundations of EBM, highlighting the contributions of Archie Cochrane and the consolidation of the movement at McMaster University. It describes its three essential pillars: scientific evidence, clinical expertise, and patient preferences. The five fundamental steps of EBM are analyzed: formulating structured clinical questions using the PICO model, systematically searching the scientific literature, critically appraising the evidence, applying the findings to the clinical context, and continuously evaluating the results obtained. The main advantages and limitations of EBM are also examined, as well as the hierarchy of scientific evidence and the GRADE system for assessing the quality of evidence and the strength of recommendations. Finally, the emerging role of artificial intelligence as a support tool for the search, selection, synthesis, and interpretation of scientific information is addressed. **Conclusion:** Evidence-based medicine (EBM) is an essential competency for healthcare professionals, as it allows them to transform scientific information into well-founded clinical decisions. More than a method, it represents a critical and reflective approach that requires questioning, analyzing, and applying available knowledge with scientific rigor, always aimed at providing safer, more effective care centered on the real needs of each patient.

Keywords: Evidence-Based Medicine; clinical decision-making; critical appraisal of scientific literature; levels of evidence; artificial intelligence

RESUMEN

Introducción. La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) es un modelo de práctica clínica que integra la mejor evidencia científica disponible, la experiencia clínica del profesional y los valores y preferencias del paciente para optimizar la toma de decisiones sanitarias. Su desarrollo surge como respuesta a la necesidad de reducir la variabilidad clínica y promover intervenciones sustentadas en información científica de calidad. **Desarrollo.** El capítulo presenta los fundamentos conceptuales e históricos de la MBE, destacando las contribuciones de Archie Cochrane y la consolidación del movimiento en la Universidad McMaster. Se describen sus tres pilares esenciales: evidencia científica, experiencia clínica y preferencias del paciente. Se analizan los cinco pasos fundamentales de la MBE: formulación de preguntas clínicas estructuradas mediante el modelo PICO, búsqueda sistemática de la literatura científica, evaluación crítica de la evidencia, aplicación de los hallazgos al contexto clínico y evaluación continua de los resultados obtenidos. Se examinan además las principales ventajas y limitaciones de la MBE, así como la jerarquía de la evidencia científica y el sistema GRADE para valorar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones. Finalmente, se aborda el papel emergente de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo para la búsqueda, selección, síntesis e interpretación de la información científica. **Conclusión.** La MBE constituye una competencia esencial para los profesionales de la salud, ya que permite transformar la información científica en decisiones clínicas fundamentadas. Más que un método, representa una actitud crítica y reflexiva que exige cuestionar, analizar y aplicar el conocimiento disponible con rigor científico, siempre orientado a brindar una atención más segura, efectiva y centrada en las necesidades reales de cada paciente.

Palabras clave: Medicina Basada en la Evidencia; toma de decisiones clínicas; lectura crítica de la literatura científica; niveles de evidencia; inteligencia artificial

1. CASO CLÍNICO

El Dr. Rojas, médico residente de Medicina Interna, realiza su guardia en uno de los hospitales de referencia de la ciudad de La Paz. Durante la evaluación clínica de la señora Martha, una paciente de 67 años con antecedentes de hipertensión arterial adecuadamente controlada y dislipidemia en tratamiento, identifica un diagnóstico reciente de fibrilación auricular no valvular. Tras completar la valoración clínica y estratificar el riesgo tromboembólico mediante la escala CHA₂DS₂-VASc, obtiene una puntuación de 3 puntos, lo que indica un riesgo elevado de evento cerebrovascular y una clara indicación de terapia anticoagulante. Asimismo, no identifica contraindicaciones mayores para el inicio de anticoagulación oral. Al revisar los protocolos terapéuticos habitualmente utilizados en el hospital, observa que la warfarina continúa siendo el anticoagulante prescrito con mayor frecuencia como tratamiento de primera línea. Sin embargo, recuerda haber leído recientemente diversos estudios que sugieren que los anticoagulantes orales directos (ACOD), como apixabán y rivaroxabán, podrían ofrecer ventajas en términos de eficacia, seguridad y facilidad de uso en comparación con los antagonistas de la vitamina K.

Ante esta situación, surge una incertidumbre clínica relevante: ¿debería mantener la conducta terapéutica tradicional basada en warfarina o considerar el uso de un anticoagulante oral directo como alternativa terapéutica? Durante la consulta, la paciente expresa una inquietud frecuente en la práctica clínica: "Doctor, ¿cuál es el tratamiento más efectivo para prevenir un accidente cerebrovascular y que, al mismo tiempo, tenga el menor riesgo posible de sangrado u otras complicaciones?"

Consciente de la importancia de fundamentar sus decisiones en la mejor evidencia científica disponible, el Dr. Rojas decide formular una pregunta clínica estructurada e iniciar una búsqueda sistemática de la literatura biomédica. Su objetivo es identificar y evaluar críticamente los estudios más relevantes que comparen la eficacia y seguridad de los anticoagulantes orales directos frente a la warfarina en pacientes con fibrilación auricular no valvular, con el fin de proporcionar una recomendación terapéutica informada, individualizada y centrada en las preferencias y necesidades de la paciente.

2. OBJETIVOS

- Definir los principios fundamentales de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y reconocer sus tres pilares esenciales.
- Describir los principales antecedentes históricos y la evolución de la MBE en la práctica clínica.
- Aplicar los cinco pasos de la MBE, incluyendo la formulación de preguntas clínicas mediante el modelo PICO.
- Identificar los niveles de evidencia, así como las principales ventajas y limitaciones de la MBE.
- Reconocer el papel de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la búsqueda y aplicación de la evidencia científica.

3. INTRODUCCIÓN

¿QUÉ ES LA MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA?

La Medicina Basada en la Evidencia (MBE) se definió inicialmente como el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia científica disponible para la toma de decisiones relacionadas con la atención de los pacientes. Con el tiempo, este concepto evolucionó hacia un modelo más integral que reconoce la importancia de combinar la evidencia científica de mayor calidad con la experiencia clínica del profesional de la salud y los valores, preferencias y circunstancias particulares del paciente.

En la actualidad, la MBE constituye un enfoque fundamental para la práctica clínica moderna, ya que promueve la toma de decisiones informadas, transparentes y centradas en el paciente. Su objetivo es optimizar la calidad de la atención sanitaria, mejorar los resultados clínicos y favorecer el uso racional de las intervenciones diagnósticas, terapéuticas y preventivas sustentadas en la mejor evidencia disponible.

4. DEFINICIÓN Y COMPONENTES DE LA MBE

En la práctica clínica, la MBE se apoya en:

- La mejor evidencia científica, basada en investigaciones bien diseñadas y rigurosamente evaluadas.
- La experiencia clínica del profesional de la salud, que ayuda a interpretar la evidencia en el contexto de cada paciente.
- Las preferencias y valores del paciente, asegurando que las decisiones médicas sean acordes a sus expectativas y prioridades.

La MBE intenta evitar intervenciones basadas en suposiciones o tradiciones sin fundamento, promoviendo decisiones respaldadas por evidencia sólida.

4.1 PROCESO SISTEMÁTICO

La MBE sigue un proceso estructurado que permite identificar y aplicar la mejor evidencia disponible. Este proceso es esencial en un contexto donde la cantidad de literatura científica crece exponencialmente y la variabilidad en la práctica médica sigue siendo alta. Con la MBE, los médicos se convierten en “consumidores inteligentes” de la literatura científica, desarrollando habilidades para seleccionar y aplicar los estudios relevantes en la práctica clínica.

5. HISTORIA DE LA MBE

Los orígenes de la MBE están ligados al epidemiólogo británico Archie Cochrane, quien, en 1972, publicó su influyente libro *“Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services”*. Cochrane abogaba por el uso de ensayos clínicos aleatorizados como base para evaluar la eficacia de las intervenciones médicas y mejorar las decisiones sanitarias. Sus ideas llevaron al desarrollo de revisiones sistemáticas, resúmenes críticos de los estudios más relevantes, que permiten a los profesionales tomar decisiones informadas. El término “Evidence-Based Medicine” (Medicina Basada en la Evidencia) se originó en Canadá en la década de 1980, impulsado por la McMaster Medical School. En 1992, el concepto se formalizó en la revista JAMA, donde se definió como el “uso consciente, explícito y juicioso de las mejores pruebas disponibles para la atención integral de cada paciente”.

6. CINCO PASOS DE LA MBE

Implementar la MBE requiere una serie de pasos sistemáticos que permitan al médico integrar la mejor evidencia científica en la atención de los pacientes. Cada uno de estos pasos es crucial, ya que omitir o apresurar alguna etapa puede comprometer la calidad de la atención. A continuación, se describen los cinco pasos de la MBE, que constituyen la base para tomar decisiones clínicas informadas y fundamentadas en evidencia.

PASO 1: FORMULAR UNA PREGUNTA CLÍNICA ESTRUCTURADA

La primera etapa de la MBE implica transformar una necesidad de información en una pregunta específica y estructurada, lo cual facilita encontrar respuestas precisas en la literatura científica. El modelo PICO (Paciente, Intervención, Comparación, Outcome o Resultado) es una herramienta ampliamente utilizada para formular preguntas clínicas efectivas.

Para una mejor comprensión se brinda el siguiente ejemplo:

Necesidad de información: necesito saber si los anticoagulantes directos son mejores que el tratamiento con Warfarina para evitar eventos tromboembólicos y con menor riesgo de sangrado en pacientes adultos con fibrilación auricular no valvular.

- **P (Paciente):** Pacientes adultos con fibrilación auricular no valvular y riesgo moderado-alto de evento tromboembólico (CHADS2-VASc $\geq$ 2).
- **I (Intervención):** Anticoagulantes orales directos (apixaban o rivaroxaban).
- **C (Comparación):** Tratamiento con Warfarina.
- **(Outcome):** Eficacia de prevención eventos tromboembólicos y seguridad en términos de reducción de sangrado.

Pregunta PICO completa: En pacientes adultos con fibrilación auricular no valvular y riesgo moderado-alto de ACV, ¿los anticoagulantes orales directos (como apixabán o rivaroxabán) son más eficaces y seguros que la warfarina para prevenir eventos tromboembólicos y reducir el

riesgo de sangrado mayor?

PASO 2: BUSCAR LA MEJOR EVIDENCIA DISPONIBLE

Una vez formulada la pregunta, el siguiente paso es rastrear la evidencia científica que puede responder, empleando bases de datos confiables como PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, entre otros, que son referencias a nivel mundial; también existen bases de datos como SciELO (Scientific Electronic Library Online), que incluye investigaciones de la región, y LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), que recopila literatura científica relevante para la práctica médica en América Latina. Es importante utilizar estrategias de búsqueda eficientes y enfocarse en estudios de alta calidad.

PASO 3: EVALUAR CRÍTICAMENTE LA EVIDENCIA

Este paso implica la evaluación sistemática de los estudios encontrados para determinar su validez, relevancia y aplicabilidad. La lectura crítica es esencial aquí, ya que permite identificar sesgos, limitaciones y fortalezas de cada estudio, asegurando que los resultados sean confiables y útiles para la toma de decisiones clínicas.

PASO 4: APLICAR LA EVIDENCIA A LA PRÁCTICA CLÍNICA

En este paso, el médico combina la evidencia encontrada con su experiencia y con las preferencias y particularidades del paciente. Es aquí donde la MBE se convierte en una práctica centrada en el paciente, ya que la evidencia seleccionada se adapta al contexto específico del paciente, haciendo que la decisión médica sea no solo fundamentada, sino también personalizada.

PASO 5: EVALUAR LOS RESULTADOS Y BUSCAR FORMAS DE MEJORA

Finalmente, es crucial evaluar la efectividad y eficiencia de la aplicación de la MBE en la práctica clínica. Al hacer una revisión de los resultados obtenidos, el médico puede identificar áreas de mejora para futuros casos y perfeccionar continuamente su habilidad en la lectura crítica y en la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia.

7. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA MBE

Ventajas

- Disminuye la variabilidad en la práctica clínica: La MBE reduce la disparidad en los tratamientos al basarse en evidencia sólida, promoviendo un enfoque estandarizado.
- Incluye las preferencias del paciente: Al considerar los valores del paciente, la MBE asegura decisiones clínicas más informadas y personalizadas.
- Fomenta el autoaprendizaje: La MBE impulsa a los médicos a mantenerse actualizados y a mejorar su capacidad de interpretación crítica.
- Promueve una medicina actualizada y eficiente: Evita el uso de tratamientos obsoletos y promueve la adopción de intervenciones basadas en los últimos avances científicos.

Desventajas

- Requiere infraestructura y tiempo: La implementación de la MBE depende de recursos como acceso a bases de datos y tiempo para la lectura crítica de la literatura.
- Demanda habilidades de investigación: Para la lectura crítica, los médicos necesitan conocimientos en metodología de investigación y estadística.
- Riesgo de excesivo énfasis en metodologías específicas: Existe el riesgo de depender demasiado de ciertos tipos de evidencia, como los ensayos clínicos, sin considerar otros factores contextuales importantes.

8. NIVELES DE EVIDENCIA Y JERARQUÍA DE ESTUDIOS

No toda la evidencia científica tiene el mismo valor para la toma de decisiones clínicas. La

Medicina Basada en la Evidencia reconoce que los diferentes diseños de estudio aportan grados variables de certeza, por lo que se han desarrollado sistemas de clasificación que permiten jerarquizar la evidencia según su capacidad para responder de manera válida y confiable a una pregunta clínica específica.

Tradicionalmente, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados se sitúan en la cúspide de la jerarquía de evidencia, ya que integran resultados de múltiples estudios, reducen el error aleatorio y permiten estimar con mayor precisión el efecto de una intervención. Inmediatamente después se encuentran los ensayos clínicos aleatorizados individuales, considerados el estándar de referencia para evaluar la eficacia y seguridad de intervenciones terapéuticas debido a su capacidad para minimizar sesgos mediante la aleatorización y el control.

En niveles intermedios se ubican los estudios observacionales analíticos, como los estudios de cohortes y los estudios de casos y controles. Aunque estos diseños no asignan de manera aleatoria la exposición, son fundamentales para evaluar asociaciones, identificar factores de riesgo, estudiar desenlaces poco frecuentes o analizar efectos a largo plazo, especialmente cuando los ensayos clínicos no son éticos o factibles. Por debajo de ellos se encuentran los estudios descriptivos, incluidos los estudios transversales, las series de casos y los reportes de casos, que si bien tienen menor capacidad para establecer causalidad, cumplen un rol importante en la generación de hipótesis y en la descripción inicial de nuevas enfermedades o fenómenos clínicos.

En la base de la jerarquía se sitúan la opinión de expertos, los consensos no sistemáticos y la experiencia clínica aislada. Aunque estos elementos pueden ser útiles en contextos de escasez de evidencia, son los más susceptibles a sesgos y deben interpretarse con cautela.

Es importante destacar que la jerarquía de evidencia no debe interpretarse de forma rígida o automática. Un estudio ubicado en un nivel alto puede presentar limitaciones metodológicas significativas, mientras que un estudio observacional bien diseñado puede ofrecer información clínicamente relevante y de alta calidad. Por ello, la lectura crítica y la evaluación metodológica individual de cada estudio siguen siendo esenciales, independientemente de su posición teórica en la jerarquía.

Figura 1. Jerarquía de la evidencia científica en Medicina Basada en la Evidencia



Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de superar las limitaciones de los esquemas tradicionales, el sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) propone un enfoque más integral para evaluar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones. Este sistema no se basa únicamente en el diseño del estudio, sino que considera múltiples dominios, como el riesgo de sesgo, la consistencia de los resultados, la precisión de las estimaciones, la aplicabilidad clínica y la probabilidad de sesgo de publicación. De esta manera, GRADE permite que la calidad de la evidencia se clasifique como alta, moderada, baja o muy baja, ofreciendo una valoración más contextualizada y útil para la toma de decisiones clínicas.

Tabla 1. Clasificación de la evidencia según el sistema GRADE

Calidad de la evidencia (GRADE)	Definición	Diseños de estudio habituales	Interpretación clínica
Alta	Existe alta confianza en que el efecto estimado es cercano al efecto real. Es poco probable que nuevas investigaciones cambien la estimación.	Ensayos clínicos aleatorizados bien diseñados, revisiones sistemáticas de ECA sin limitaciones importantes	Las decisiones clínicas pueden basarse con seguridad en esta evidencia
Moderada	Existe confianza moderada en el efecto estimado; investigaciones futuras podrían modificar la estimación o la confianza en ella.	Ensayos clínicos con algunas limitaciones metodológicas, estudios observacionales con gran tamaño de efecto	Las recomendaciones son razonablemente firmes, pero deben revisarse con nueva evidencia
Baja	La confianza en el efecto estimado es limitada; el efecto real podría ser sustancialmente diferente.	Estudios observacionales bien realizados, ECA con limitaciones importantes	Las decisiones deben tomarse con cautela y considerando el contexto clínico
Muy baja	Existe muy poca confianza en el efecto estimado; el efecto real probablemente sea muy diferente.	Estudios observacionales con alto riesgo de sesgo, series de casos, opinión de expertos	La evidencia es insuficiente para respaldar recomendaciones firmes

Fuente: Elaboración propia

A diferencia de la jerarquía clásica de evidencia, el sistema GRADE no clasifica los estudios únicamente por su diseño, sino que evalúa de forma integral la calidad de la evidencia disponible para cada desenlace clínico. Esto permite que estudios observacionales bien realizados puedan alcanzar una calidad moderada o incluso alta, y que ensayos clínicos aleatorizados con limitaciones importantes sean reclasificados a niveles inferiores.

En síntesis, comprender los niveles de evidencia y la jerarquía de estudios permite al médico priorizar fuentes confiables, interpretar adecuadamente los resultados de la investigación y aplicar la evidencia de manera crítica y responsable en la práctica clínica, siempre considerando el contexto del paciente y las circunstancias específicas de atención.

9. MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la MBE constituye uno de los avances más relevantes de la práctica médica actual. Su valor principal radica en potenciar las capacidades del profesional, optimizando los procesos de búsqueda, análisis e interpretación de la literatura científica. En un contexto donde la producción de artículos biomédicos aumenta de manera exponencial, la IA se convierte en un aliado para gestionar grandes volúmenes de información y apoyar la toma de decisiones clínicas fundamentadas.

En la etapa inicial del proceso de MBE, la IA puede mejorar notablemente la formulación de preguntas clínicas estructuradas. A través de modelos de lenguaje como ChatGPT, el clínico puede transformar una cuestión narrativa en una pregunta PICO clara y orientada, lo cual facilita la búsqueda de información pertinente en bases de datos biomédicas. Asimismo, la IA es capaz de identificar automáticamente los términos MeSH y DeCS más apropiados para cada componente de la pregunta, evitando omisiones frecuentes durante la estrategia de búsqueda y mejorando la sensibilidad y especificidad de la misma.

En cuanto a la localización y selección de la evidencia, la IA permite automatizar tareas tradicionalmente demandantes. Herramientas como Elicit o plataformas de aprendizaje automático pueden cribar cientos de resúmenes y clasificarlos según relevancia, tipo de estudio, nivel de evidencia o población estudiada. Este filtrado preliminar, aunque siempre sujeto a validación humana, reduce de manera significativa el tiempo invertido en revisar literatura y permite enfocarse rápidamente en los estudios más útiles para responder la pregunta clínica.

La lectura crítica, una de las competencias centrales de la MBE, también puede beneficiarse de la IA. Muchos modelos son capaces de identificar de forma automática elementos clave del

diseño metodológico, resaltar aspectos del análisis estadístico y señalar posibles fuentes de sesgo. Aunque estas funciones no reemplazan el juicio del profesional, sí actúan como una guía inicial que facilita la comprensión del artículo y orienta la revisión detallada. La IA también puede generar resúmenes estructurados que permiten obtener una visión general del estudio antes de profundizar en cada sección, además de comparar hallazgos entre distintos artículos cuando el clínico necesita evaluar la consistencia de los resultados.

Un aspecto cada vez más relevante es la capacidad de la IA para traducir los resultados estadísticos a un lenguaje clínico comprensible y útil. Por ejemplo, puede convertir medidas como el riesgo relativo en riesgo absoluto o en números necesarios a tratar (NNT), permitiendo una interpretación más práctica y orientada al paciente. De esta manera, la IA contribuye a mejorar la aplicabilidad clínica de los hallazgos, y ayuda al médico a valorar la magnitud real del beneficio o del daño asociado a una intervención.

A pesar de sus ventajas, el uso de IA en la MBE exige un enfoque crítico y ético. Los modelos dependen de la calidad de la información con la que fueron entrenados, y pueden reproducir sesgos presentes en los datos originales. Además, muchos algoritmos funcionan como “cajas negras”, donde los criterios utilizados para generar una respuesta no siempre son transparentes ni verificables. Por ello, el profesional debe mantener una postura vigilante, validar la información proporcionada por la IA y recordar que ninguna herramienta tecnológica sustituye la experiencia clínica ni la comprensión metodológica del lector crítico.

En síntesis, la inteligencia artificial representa un recurso de alto valor para apoyar el proceso de la Medicina Basada en la Evidencia, siempre que se utilice de manera responsable y complementaria al pensamiento clínico. Su mayor fortaleza no es reemplazar al médico, sino potenciar su capacidad para acceder, analizar y aplicar la evidencia científica de forma más rápida, rigurosa y personalizada para cada paciente.

Tabla 2. Aplicación de la inteligencia artificial en el proceso de la Medicina Basada en la Evidencia

Etapa del proceso de la MBE	Aporte de la inteligencia artificial	Valor para la práctica clínica	Consideraciones críticas
Formulación de la pregunta clínica	Transformación de preguntas narrativas en preguntas estructuradas (PICO). Identificación automática de términos MeSH y DeCS.	Mejora la claridad de la pregunta clínica y optimiza la estrategia de búsqueda bibliográfica.	La pregunta debe ser validada por el clínico para asegurar relevancia clínica real.
Búsqueda de la evidencia	Construcción de estrategias de búsqueda, uso de operadores booleanos y filtrado por tipo de estudio o nivel de evidencia.	Aumenta la sensibilidad y especificidad de la búsqueda y reduce el riesgo de omitir estudios relevantes.	Puede depender de la calidad del prompt o de los datos de entrenamiento.
Selección y cribado de estudios	Clasificación automatizada de títulos y resúmenes según relevancia, población, intervención o diseño del estudio.	Reduce de forma significativa el tiempo invertido en revisar grandes volúmenes de literatura.	El cribado inicial no sustituye la selección final por el investigador.
Lectura crítica del artículo	Identificación de elementos metodológicos clave, posibles sesgos y aspectos relevantes del análisis estadístico. Generación de resúmenes estructurados.	Facilita la comprensión inicial del estudio y orienta una lectura crítica más eficiente.	No reemplaza el análisis metodológico profundo del profesional.
Síntesis y comparación de evidencia	Comparación de resultados entre estudios y generación de síntesis narrativas preliminares.	Ayuda a evaluar consistencia y dirección de los resultados entre diferentes investigaciones.	Riesgo de simplificación excesiva si no se revisa críticamente.
Interpretación estadística	Traducción de medidas estadísticas a indicadores clínicos (riesgo absoluto, NNT, NNH).	Mejora la aplicabilidad clínica y la comunicación con el paciente.	Los cálculos deben ser corroborados con los datos originales.
Aplicación clínica	Adaptación de la evidencia al contexto del paciente considerando variables clínicas relevantes.	Apoya decisiones más personalizadas y centradas en el paciente.	No sustituye el juicio clínico ni la experiencia médica.
Aspectos éticos y limitaciones	Identificación potencial de inconsistencias, sesgos o limitaciones en los datos analizados.	Promueve un uso más reflexivo y responsable de la evidencia.	Riesgo de sesgos algorítmicos y falta de transparencia (“caja negra”).

Fuente: Elaboración propia

10. CONCLUSIONES

La MBE representa un avance importante en la medicina moderna, ya que permite a los médicos tomar decisiones informadas basadas en evidencia sólida. Su implementación

sistemática en la práctica clínica garantiza una atención de calidad, reduce la variabilidad en los tratamientos y fomenta una medicina centrada en el paciente. Aunque existen desafíos y limitaciones, la MBE sigue siendo una herramienta esencial para todos los profesionales de la salud comprometidos con brindar la mejor atención posible.

11. PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN

PREGUNTAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE:

1. ¿Cuál es el objetivo de la Medicina Basada en la Evidencia? a) Usar la experiencia del médico sin basarse en la evidencia. b) Usar solo la evidencia científica sin considerar la opinión del paciente. c) Integrar la mejor evidencia científica, experiencia clínica y preferencias del paciente. d) Basar todas las decisiones en métodos tradicionales.
2. ¿Cuál de las siguientes opciones representa un componente del modelo PICO? a) Investigación. b) Contexto. c) Comparación. d) Opinión.
3. ¿Cuál de las siguientes bases de datos es específica para literatura en ciencias de la salud en América Latina? a) PubMed. b) LILACS. c) Cochrane. d) Google Scholar.
4. ¿Qué paso de la MBE implica evaluar si los resultados de un estudio son válidos y aplicables? a) Buscar la evidencia.
b) Formular la pregunta. c) Evaluar críticamente la evidencia. d) Aplicar la experiencia clínica.
5. ¿Qué representa el sistema GRADE dentro de la MBE? a) Un sistema para clasificar pacientes. b) Una guía para aplicar tratamientos tradicionales. c) Un método para valorar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones. d) Una base de datos médica.

PREGUNTAS ABIERTAS

6. Explique brevemente en qué consiste el modelo PICO y cómo ayuda en la formulación de preguntas clínicas.
7. Enumere y describa los cinco pasos de la MBE.
8. Mencione dos ventajas y dos desventajas de la MBE en la práctica clínica y explique cómo impactan en la atención al paciente.
9. ¿Qué rol cumple la inteligencia artificial en la aplicación moderna de la MBE y cuáles son sus limitaciones éticas?
10. Explique qué es el sistema GRADE y cómo puede influir en la toma de decisiones clínicas.

RESPUESTAS

1. c) Integrar la mejor evidencia científica, experiencia clínica y preferencias del paciente. La MBE se basa en un modelo tridimensional: evidencia científica, experiencia clínica y valores del paciente. Ninguno de estos elementos por sí solo es suficiente; la toma de decisiones clínicas requiere la integración equilibrada de los tres.
2. c) Comparación. El modelo PICO incluye Paciente/Problema, Intervención, Comparación y Outcome. La comparación es esencial para determinar si una intervención es superior, equivalente o inferior a otra. Las otras opciones no corresponden a ningún componente del modelo.
3. b) LILACS. LILACS es la base de datos más importante de literatura biomédica en América Latina y el Caribe. PubMed y Cochrane son bases internacionales, y Google Scholar no es una base especializada, por lo que no cumplen el criterio de especificidad regional.
4. c) Evaluar críticamente la evidencia. La evaluación crítica es el paso de la MBE en el que se determina si los resultados de un estudio son válidos, relevantes y aplicables. Los otros pasos se relacionan con la formulación de la pregunta, la búsqueda o la aplicación de la evidencia, pero no con el análisis de su calidad.
5. c) Un método para valorar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones. El sistema GRADE es el estándar internacional para jerarquizar la evidencia y establecer recomendaciones clínicas. No clasifica pacientes ni actúa como base de datos, y no se relaciona con tratamientos tradicionales. Su enfoque es evaluar cuánta confianza puede depositarse en los hallazgos disponibles.
6. El modelo PICO es una herramienta que permite estructurar preguntas clínicas de manera clara y orientada a la evidencia. Sus componentes son: Paciente o problema (P), Intervención

(I), Comparación (C) y Outcome o desenlace clínico (O). Este formato delimita los elementos esenciales de la duda clínica y facilita la búsqueda eficiente de estudios relevantes en bases de datos científicas, reduciendo la ambigüedad y mejorando la precisión de la investigación.

7. Los cinco pasos son:

- Formular una pregunta clínica estructurada basada en una necesidad real de información.
- Buscar la mejor evidencia disponible utilizando estrategias sistemáticas y bases de datos confiables.
- Evaluar críticamente la validez, relevancia y aplicabilidad de los estudios encontrados.
- Aplicar la evidencia al contexto clínico individual, integrándola con la experiencia del médico y las preferencias del paciente.
- Evaluar los resultados obtenidos y buscar oportunidades de mejora para optimizar el proceso de toma de decisiones en futuros casos.

8. Entre sus ventajas destacan la reducción de la variabilidad clínica, que promueve decisiones más consistentes y alineadas con evidencia sólida, y la inclusión de las preferencias del paciente, lo que mejora la calidad de la relación terapéutica y la adherencia. En cuanto a sus desventajas, la MBE requiere tiempo y recursos para la búsqueda y lectura crítica, y demanda habilidades metodológicas que muchos profesionales deben desarrollar. Estas limitaciones pueden dificultar su aplicación, aunque su incorporación adecuada mejora significativamente la seguridad y eficacia del cuidado clínico.

9. La inteligencia artificial puede acelerar la búsqueda de literatura, optimizar estrategias de búsqueda, sintetizar información y apoyar la lectura crítica mediante la identificación de elementos metodológicos clave. Asimismo, facilita la interpretación estadística y la comparación de estudios. Sin embargo, presenta limitaciones éticas, como la posibilidad de replicar sesgos presentes en los datos, la falta de transparencia en los algoritmos y el riesgo de que los clínicos confíen excesivamente en sus resultados. Por ello, la IA debe utilizarse como apoyo y siempre bajo supervisión crítica del profesional.

10. El sistema GRADE es un método estandarizado que clasifica la calidad de la evidencia científica y la fuerza de las recomendaciones en guías clínicas. Considera aspectos como el diseño del estudio, el riesgo de sesgo, la consistencia de los resultados y su aplicabilidad. Su influencia en la práctica clínica es significativa, ya que orienta al profesional sobre cuánta confianza puede depositarse en la evidencia disponible y qué intervenciones son más adecuadas para determinadas condiciones clínicas.

REFERENCIAS

- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;n71. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Wallach JD, Boyack KW, Ioannidis JPA. Reproducible research practices, transparency, and open access data in the biomedical literature, 2015–2017. Dirnagl U, editor. *PLoS Biol*. 2018 Nov 20;16(11):e2006930. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2006930>
- Iqbal SA, Wallach JD, Khoury MJ, Schully SD, Ioannidis JPA. Reproducible Research Practices and Transparency across the Biomedical Literature. Vaux DL, editor. *PLoS Biol*. 2016 Jan 4;14(1):e1002333. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002333>
- Cochrane Collaboration, Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, et al. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* [Internet]. Cochrane Collaboration; 2021. (Cochrane book series). Available at: <https://books.google.com.bo/books?id=sxdxzgEACAAJ>
- Khan H. Comment on “Improving the reporting and use of trial results in clinical trials registries: global practices, barriers, and recommendations.” *Journal of Clinical Epidemiology*. 2025 Dec;188:111975. Available at: [doi:10.1016/j.jclinepi.2025.111975](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2025.111975)
- Glasziou P, Chalmers I, Altman DG, Bastian H, Boutron I, Brice A, et al. Taking healthcare interventions from trial to practice. *BMJ*. 2010 Aug 13;341(aug13 1):c3852–c3852. Available at: [doi:10.1136/bmj.c3852](https://doi.org/10.1136/bmj.c3852)
- Ioannidis JPA, Fanelli D, Dunne DD, Goodman SN. Meta-research: Evaluation and Improvement of Research Methods and Practices. *PLoS Biol*. 2015 Oct 2;13(10):e1002264. Available at: [doi:10.1371/journal.pbio.1002264](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002264)
- Murad MH, Wang Z. Guidelines for reporting meta-epidemiological methodology research. *Evid Based Med*. 2017 Aug;22(4):139–42. Available at: [doi:10.1136/ebmed-2017-110713](https://doi.org/10.1136/ebmed-2017-110713)
- Reeves BC, Deeks JJ, Higgins JP, Shea B, Tugwell P, Wells GA, et al. Including non-randomized studies on intervention effects. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al., editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* [Internet]. 1st ed. Wiley; 2019 [cited 2026 Apr 1]. p. 595–620. Available at: [doi:10.1002/9781119536604.ch24](https://doi.org/10.1002/9781119536604.ch24)
- Ioannidis JPA. Why Most Clinical Research Is Not Useful. *PLoS Med*. 2016 Jun 21;13(6):e1002049. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002049>