Anales de Pediatría xxx (xxxx) 503930

analesdepediatría

www.analesdepediatria.org

ARTÍCULO ESPECIAL

Medicina basada en la evidencia: 5 pasos para navegar en la incertidumbre

Rafael Martín-Masot[a,*], Carlos Ochoa Sangrador[b], Jaime Javier Cuervo Valdés[c], Carolina Blanco Rodríguez[d], Paz González Rodríguez[e] y Javier González de Dios[f], en representación del Comité de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia[◊]

[a] *Departamento de Farmacología y Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Málaga, Málaga, España*
[b] *Servicio de Pediatría, Hospital Virgen de la Concha, Complejo Asistencial de Zamora, Zamora, España*
[c] *Centro de Salud Ciudad Jardín, Badajoz, España*
[d] *Centro de Salud Sanchinarro, Madrid, España*
[e] *Centro de Salud Barrio del Pilar, Madrid, España*
[f] *Servicio de Pediatría, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Universidad Miguel Hernández, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España*

Recibido el 31 de enero de 2025; aceptado el 4 de junio de 2025

PALABRAS CLAVE
Medicina basada en la evidencia;
Pediatría;
Pregunta clínica estructurada;
Lectura crítica

Resumen La medicina basada en la evidencia ofrece un enfoque estructurado y práctico para enfrentar los desafíos de la medicina moderna, marcada por un exceso de información y la necesidad de decisiones clínicas fundamentadas. Este método consta de 5 pasos: formular preguntas clínicas estructuradas claras, realizar búsquedas bibliográficas eficientes, valorar críticamente la evidencia, evaluar su aplicabilidad y, finalmente, integrar el conocimiento en la práctica clínica. El primer paso consiste en elaborar preguntas estructuradas que aborden necesidades clínicas específicas, proponiéndose el sistema popularmente conocido como PICO, elaborado por el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford. Posteriormente, y para no caer en la infoxicación, es esencial gestionar la sobrecarga de información, priorizándose fuentes de alta calidad y adoptando estrategias que permitan encontrar respuestas rápidas y confiables. El eje central de la medicina basada en la evidencia es la lectura crítica, donde se analiza la validez, la importancia y la aplicabilidad de los estudios. Este proceso ayuda a evitar el error de aceptar conclusiones sin cuestionarlas. Los últimos pasos enfatizan la integración de la evidencia con la experiencia clínica y las preferencias del paciente, destacando que, sin una implementación adecuada, la medicina basada en la evidencia corre el riesgo de quedar

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: rafammgr@gmail.com (R. Martín-Masot).
◊ El resto de los miembros del Comité de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia se presentan en Anexo 1.

https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2025.503930
1695-4033/© 2025 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Cómo citar este artículo: R. Martín-Masot, C. Ochoa Sangrador, J.J. Cuervo Valdés et al., Medicina basada en la evidencia: 5 pasos para navegar en la incertidumbre, Anales de Pediatría, https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2025.503930

como un marco teórico vacío. En un entorno clínico exigente, la medicina basada en la evidencia busca equilibrar calidad asistencial, eficacia y gestión de recursos, ayudando a los profesionales a tomar decisiones óptimas y basadas en evidencia para mejorar la atención sanitaria.
© 2025 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

KEYWORDS
Evidence-based medicine;
Pediatrics;
Structured clinical question;
Critical appraisal

Evidence-based medicine: 5 steps to navigate uncertainty

Abstract Evidence-based medicine provides a structured and practical approach for addressing the challenges of modern medicine, which is characterized by an overload of information and the need for well-founded clinical decision-making. This method consists of 5 steps: formulating clear structured clinical questions, conducting efficient literature searches, critically appraising the evidence, evaluating its applicability and, finally, integrating the resulting knowledge into clinical practice. The first step involves creating structured questions that address specific clinical needs, often using the widely known PICO framework developed by the Centre for Evidence-Based Medicine in Oxford. Subsequently, to avoid information overload, it is essential to manage the abundance of data by prioritizing high-quality sources and adopting strategies that can yield quick and reliable answers. The core of evidence-based medicine lies in critical appraisal, whereby the validity, importance, and applicability of studies are assessed. This process helps avoid the mistake of accepting conclusions without questioning them. The final steps emphasize integrating evidence with clinical expertise and patient preferences, highlighting that, without proper implementation, evidence-based medicine can remain a theoretical framework without practical impact. In demanding clinical settings, evidence-based medicine aims to balance care quality, efficiency, and resource management, supporting professionals in making optimal, evidence-based decisions to improve health care.
© 2025 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Introducción

La investigación científica impulsa el avance del conocimiento al cuestionar creencias infundadas y establecer bases sólidas para entender fenómenos. Nacida de la curiosidad, requiere hipótesis claras, objetivos concretos, metodologías reproducibles y herramientas precisas para corroborar o refutar teorías aceptadas. En medicina, el conocimiento científico guía el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico de los pacientes, así como la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Sin este sustento, la práctica médica se desvincula de la evidencia, perdiendo su esencia científica. El clínico debe integrar ciencia, experiencia y evidencia para ejercer una medicina fundamentada en el método científico. En este contexto, la medicina basada en la evidencia (MBE) surge como un medio para que afrontemos mejor los retos de la medicina actual; entre ellos, la existencia de una enorme información científica y en continua evolución, la exigencia de ofrecer la máxima calidad asistencial y la limitación de recursos destinados a la atención sanitaria. La MBE no solo busca garantizar la mejor calidad en la atención sanitaria, sino que también representa un imperativo ético, ya que evita tomar decisiones clínicas que se ha demostrado que no son las más adecuadas, lo que podría perjudicar los resultados en la salud de los pacientes. Y, para ello, propone un método sistematizado para resolver las dudas derivadas de la práctica clínica habitual, mediante 5 pasos estructurados fundamentales. Como decía William Osler[1], «la medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad», y para lidiar con ello, qué duda cabe, puede ser de ayuda formarse en MBE[2–4].

Primer paso: hacer buenas preguntas

La elaboración de preguntas clínicas debe ser considerada como una técnica más que el clínico debe incorporar a su práctica clínica cotidiana. Es una forma constructiva de enfrentarse a la incertidumbre a la que los profesionales sanitarios nos sometemos diariamente. El primer paso de la MBE es convertir esta necesidad de información en una pregunta clínica. Y las preguntas surgen por 2 motivos: porque tenemos dudas continuas en nuestra práctica clínica (lo que implica, al menos, reconocer la ignorancia, dudar de lo nuevo y cuestionar lo rutinario) y porque necesitamos respuestas (ya que con frecuencia nos enfrentamos a una práctica clínica marcada por una variabilidad no justificada y por decisiones que no siempre se alinean con la mejor evidencia disponible[5,6].

Tipos de preguntas

Es importante diferenciar los tipos de preguntas que podemos hacer, como paso previo a la elaboración de la pregunta

clínica estructurada. La complejidad de las preguntas clínicas tiende a estar relacionada con el nivel de experiencia profesional, aunque esto no siempre ocurre de forma lineal. De esta forma, un médico interno residente que esté en su primer año de rotación necesitará acumular inicialmente una gran cantidad de conocimientos sobre aspectos generales o básicos de determinadas enfermedades. Por tanto, la mayoría de las preguntas que se formulen serán de tipo general, o preguntas «básicas», y tienen 2 componentes fundamentales: una pregunta con raíz (quién, qué, dónde, cuándo, cómo, etc.), verbo; y el trastorno o un aspecto de este. Ejemplos de preguntas de esta clase son: *¿cuál es el agente etiológico más frecuente de la neumonía bacteriana en niños?* En otras circunstancias, sin embargo, nuestra duda será más profunda y puede afectar al proceso de toma de decisiones en un paciente concreto. Este último tipo de dudas da lugar a la generación de preguntas sobre aspectos específicos de determinada enfermedad o problema de salud. Este tipo de preguntas son también llamadas «de primera línea», y son las más adecuadas para ser respondidas bajo el paradigma de la MBE.

Identificar el tipo de pregunta clínica: clave para formular una buena pregunta estructurada

Antes de estructurar una pregunta clínica es importante reconocer qué tipo de información necesitamos: ¿se trata de una duda sobre diagnóstico, tratamiento, pronóstico, prevención o etiología? La formulación clara de una pregunta clínica ayuda además al clínico a identificar el tipo de diseño de estudio que tendrá mayor probabilidad de responderla, tal como vemos en la tabla 1.

Elaboración de la pregunta clínica estructurada

La formulación de una pregunta clínica específica requiere su división en 4 (a veces 5) partes bien diferenciadas:

Tabla 1 Identificación del diseño de estudio que mejor puede responder a cada tipo de pregunta

Pregunta clínica sobre	Tipo de estudio que mejor puede responderla
Intervención/ tratamiento	Revisión sistemática Ensayo clínico aleatorizado y controlado
Frecuencia	Revisión sistemática Estudio de cohortes Estudio transversal
Diagnóstico	Revisión sistemática Prospectivos, comparación ciega con patrón oro
Etiología/daño	Revisión sistemática Estudios de cohortes Estudios de casos y controles
Pronóstico	Revisión sistemática Estudios de cohortes-supervivencia
Coste beneficio	Análisis económicos

- *P.* El *Paciente* o *Problema* de interés.
- *I/E.* Tipo de *Intervención* o *Exposición* principal (que, en dependencia del aspecto de la práctica clínica, podrá ser un tratamiento, una prueba diagnóstica, un factor pronóstico, etc.).
- *C. Comparación* de la intervención o exposición (cuando sea pertinente, pues en ocasiones se formulan preguntas clínicas en las que no es necesario realizar ninguna comparación).
- *O.* Tipo de resultado clínico de interés (*Outcome*, en inglés).
- T. *Tiempo* es, a veces, un quinto elemento en la pregunta, no obligatorio.

Son los elementos que constituyen una pregunta clínica estructurada y esta constituye el primer paso (clave) en el camino de la MBE, así como el inicio de cualquier revisión sistemática, inicio de una investigación o elaboración de una guía de práctica clínica.

El Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford propuso el popularmente conocido como acrónimo de PICO: Paciente o Problema, Intervención, Comparación y *Outcome*, pero que también se puede encontrar de forma ampliada como PECOT (donde se incluye la intervención como Exposición y se añade el Tiempo) o en su forma abreviada como PIO (pues en realidad estos son los 3 elementos clave de la pregunta). En la tabla 2 se exponen los consejos para rellenar cada campo de esta pregunta clínica estructurada y un ejemplo de pregunta clínica estructurada.

Obstáculos para elaborar preguntas

Las preguntas clínicas bien diseñadas son útiles para delimitar mejor nuestras lagunas de conocimiento, para realizar una estrategia de búsqueda bibliográfica más eficiente; cuando son eficazmente respondidas, constituyen un refuerzo positivo para el profesional, sirviendo de estímulo para la identificación de nuevas lagunas de conocimiento y la formulación de nuevas preguntas. Sin embargo, existen problemas inherentes a la propia pregunta, que dificultan su adecuada formulación. Por ello, se han propuesto diversas sugerencias que pueden ser de ayuda para decidir qué pregunta debe responderse primero:

- ¿Qué pregunta es más importante para el bienestar del paciente? Nos basaremos en la urgencia del problema de salud y en su importancia, según la tabla 3, con base en la cual tendremos que decidir qué pregunta quiero responder en cada momento, atendiendo a la urgencia y a la importancia del problema.
- ¿Qué pregunta es más factible de contestar dentro del tiempo que tenemos disponible?
- ¿Qué pregunta es más probable que se repita en nuestra práctica clínica diaria?
- ¿Qué pregunta es más importante para las necesidades de nuestros alumnos o de nuestros pacientes?

Con todo ello, es de esperar haber realizado nuestra pregunta clínica de modo estructurado, ítem clave para poder avanzar al segundo paso de nuestro viaje.

Tabla 2 Componentes de una pregunta clínica estructurada

	P	I	C	O
	Paciente o problema de interés	Intervención o exposición	Comparación de la intervención (si es necesario)	Variable de resultado clínicamente relevante
Consejos para rellenar cada campo	¿Cómo podría describir un grupo de pacientes similar al mío?	Te has de preguntar, ¿qué intervención estoy considerando?	¿Cuál es la principal alternativa a comparar con la intervención?	¿Qué es lo que yo/los pacientes desearía/n que ocurriera?
Ejemplos	En niños con otitis media aguda...	...el tratamiento con antibióticos y analgésicos...	...en comparación con el tratamiento analgésico exclusivo...	...¿produce un aumento del porcentaje de curaciones?

Tabla 3 Priorizando preguntas clínicas

URGENCIA	Muy urgente, pero de baja importancia	Muy urgente y muy importante
	Ni urgente ni importante	Muy urgente, pero Menos importante
	IMPORTANCIA	

Segundo paso: búsqueda eficiente sin perdernos en la infoxicación

Nuestro reto actual ante la «infoxicación» no es tanto producir más información, sino generar respuestas pertinentes que faciliten la toma de decisiones clínicas ante situaciones concretas en nuestros pacientes. Para pasar de la información al conocimiento y del conocimiento a la acción, debemos filtrar la información accesible, la encontrada, la válida, la importante, la aplicable, la aceptada y, finalmente, solo quedarnos con la útil. La realización de búsquedas bibliográficas en bases de datos con garantías de éxito requiere tener en cuenta determinados aspectos metodológicos y procurar seguir las etapas que se describen en la tabla 4.

En la era de la «globalización», Internet y los motores de búsqueda ponen a disposición de los usuarios gran cantidad de información, pero la búsqueda por este medio devuelve una enorme cantidad de información en la más variada tipología sin un filtro de calidad. Google suele ser el buscador habitual de los pacientes, pero no debería ser la herramienta principal de búsqueda para los profesionales sanitarios. Aunque puede facilitar el acceso a páginas fiables, como las de sociedades científicas o instituciones oficiales, no garantiza una recuperación sistemática ni filtrada de la evidencia.

Con este planteamiento de base, desde el Comité de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia proponemos un esquema de búsqueda en etapas, teniendo en cuenta una premisa: que no existe una búsqueda de información bibliográfica ideal o universal.

- *Primera etapa:* empezar por fuentes de información terciaria, principalmente metabuscadores de MBE (por ejemplo, TRIPdatabase). TRIPdatabase nos devuelve la información por colores. Y es en el color verde donde encontramos la información más interesante: revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica y sinopsis basadas en la evidencia. La interfaz de TRIP ha cambiado recientemente y nos permite, además, estructurar la búsqueda con base en el criterio PICO. El fundamento es valorar si la respuesta se puede obtener en revisiones sistemáticas o metanálisis (principalmente a través de la Colaboración Cochrane), guías de práctica clínica (principalmente a través de la *National Guidelines Clearighouse* y GuíaSalud) e informes de evaluación de tecnologías sanitarias (principalmente a través de INAHTA). Si no estuviera presente la respuesta, siempre se puede intentar buscar una respuesta menos definitiva en otras fuentes de información secundaria menos consistentes: revistas secundarias y archivos de temas valorados críticamente.
- *Segunda etapa:* continuar con las fuentes de información secundaria o bases de datos. *Medline*, accesible de forma gratuita a través de *PubMed*, representa una fuente clave por su amplia cobertura temática, su rigurosa indexación y su fiabilidad como base para búsquedas científicas estructuradas. Dada la complementariedad entre las bases de datos bibliográficas, aconsejamos revisar, al menos, también Embase (no gratuito) y bases de datos en español. Se puede consultar un análisis pormenorizado de cómo realizarlo en referencias de acceso libre[7].
- *Tercera etapa:* cuando no hayamos obtenido la respuesta en los pasos previos, indagar en las tradicionales fuentes de información primaria. Revisar revistas biomédicas no indexadas en las bases de datos anteriores y en los libros de texto siempre es un recurso final, así como consultar la bibliografía de los documentos previamente encontrados.
- *Cuarta etapa:* y como último recurso siempre se puede ensayar la búsqueda «salvaje» en Google («googlear»), que es aquella información válida y relevante que no esté

Tabla 4 Cuadro resumen de las etapas en la realización de una búsqueda bibliográfica

1. Análisis conceptual
Identificar los conceptos
Identificar las enfermedades con nombre propio (epónimos)
Decidir los aspectos que interesan de cada enfermedad o proceso
Según el objetivo de la búsqueda, decidir si se necesita precisión o exhaustividad
2. Elección de la(s) base(s) de datos
Conocer el ámbito geográfico que cubre la base de datos
Conocer su cobertura temporal
Valorar el idioma de la base de datos
Decidir el tipo de documentos que quieren obtenerse
3. Preparación de la sintaxis de búsqueda
Indagar en diccionarios, terminologías y tesauros la sintaxis correcta de los términos de búsqueda
Asociar a los términos de búsqueda los especificadores temáticos apropiados
Utilizar operadores booleanos
Contemplar la posibilidad de utilizar otros posibles operadores, como los de proximidad, el truncamiento y el uso de paréntesis
Elegir los tipos de documentos que realmente interesan
Realizar las limitaciones o ampliaciones necesarias
Plantearse la utilización de los filtros metodológicos predeterminados

volcada en bases de datos, como pueden ser documentos del Ministerio de Sanidad, de sociedades científicas, de reuniones científicas, etc.

Tercer paso y eje central: toca decidir si leemos o creemos

Aunque los 5 pasos de la MBE son importantes (pregunta-búsqueda-valoración-aplicabilidad-idoneidad), el elemento central y nuclear es la valoración crítica de documentos científicos, que implica juzgar si las pruebas científicas son válidas (rigor científico), importantes (interés en la práctica clínica) y aplicables (en nuestro entorno médico). Como reza el título, toca decidir si somos consumidores de lectura científica de forma crítica (leemos) o si nos conformamos con creer lo que leemos, centrando más nuestra atención en el factor de impacto o el nombre de la revista que en lo que el artículo en cuestión trata y la forma en la que lo hace.

Para ello, la MBE propone un método estructurado de pensamiento y trabajo, cuyas técnicas y hábitos de aprendizaje han sido desarrollados desde hace más de 30 años por el *Evidence-Based Medicine Working Group*[8] de la Universidad de McMaster (Canadá), y que han sido expuestos en un libro y en una serie de 34 artículos publicados en la revista *JAMA* (desde el año 1993 hasta el año 2000).

Es esta una fase crucial, llena de esfuerzo y cuyos resultados del aprendizaje veremos a medio-largo plazo, pero sin la cual la MBE carecería de rigor. El consumidor de lectura científica tiene que decidir si el estudio que ha leído es válido (metodológicamente bien ejecutado), importante o relevante y con aplicabilidad en el contexto de la práctica clínica diaria[9].

Un análisis correcto de la lectura crítica implica conocer la esencia de la MBE, que desde su concepción se muestra al servicio de las decisiones clínicas, más allá de los números y técnicas estadísticas que, en ocasiones, inhiben al lector a adentrarse en ella. Veamos un ejemplo de lo que esto supone:

> Kato et al.[10] publicaron en 2003 un estudio para evaluar la seguridad diagnóstica del test del antígeno (ag) de *Helicobacter pylori* (HP) en heces (AgHpH) por la técnica de enzimoinmunoanálisis. Se trata de un estudio prospectivo multicéntrico hecho en Japón a 264 niños a los que se realizaron AgHpH tomando como patrón de referencia el test de la urea en aliento (13C-UBT). De los 264 niños, 120 presentaban síntomas gastrointestinales (gastritis, úlcera gástrica, úlcera duodenal, dolor abdominal recurrente) y los 144 restantes eran asintomáticos. El AgHpH presentó una sensibilidad del 96,1% (intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 90,8 a 99,7%), una especificidad del 96,3% (IC 95%: 93,6 a 99%), un cociente de probabilidades positivo de 25,9 y un cociente de probabilidades negativo de 0,04. Los autores concluyeron que el AgHpH es seguro para detectar la presencia de infección por HP en todas las edades.

Y ahora es cuando tenemos que valorar si leemos o creemos. Inicialmente, hay que reseñar que el patrón de referencia elegido no es el más válido, pues correspondería a la biopsia gástrica (que mostraría no solo la infección, sino la existencia de enfermedad gástrica). El test del AgHpH presentó una buena validez con respecto al test de la urea en aliento (cociente de probabilidades positivo > 10 y cociente de probabilidades negativo < 0,1). Si consideramos que la prevalencia de HP en niños con síntomas indicativos es aproximadamente del 12%, la probabilidad de tener infección por HP ascendería en los AgHpH positivos a 78% (IC 95%: 72 a 83%) y descendería en los negativos al 1% (IC 95%: 0 a 1%). Con estos datos, si el test es negativo podemos descartar prácticamente infección por HP. Pero si es positivo, aunque es altamente probable que el paciente presente infección, dependerá de la clínica para que decidamos realizar endoscopia con biopsia o test del aliento con urea marcada o tratamiento de prueba. Si únicamente prestamos atención

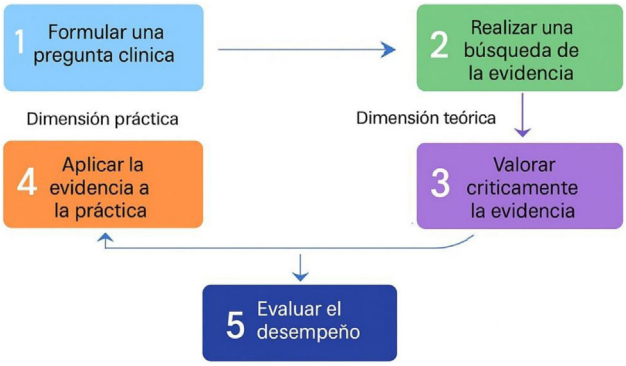

Figura 1 Los 5 pasos de la medicina basada en la evidencia.

a los datos sin incluirlos en el paraguas del paciente y la experiencia, podríamos pensar en la aplicación de este test de forma no racional, corriendo el peligro de diagnosticar infecciones por HP sin relación con la clínica (el 15,8% de los niños asintomáticos presentan HP en heces en nuestro medio) con las consiguientes medicalización y iatrogenia secundarias, alejado además de las guías actuales de manejo de la infección[11]. Es un ejemplo de cómo la valoración de la importancia clínica de un estudio nos puede llevar a cambiar nuestra práctica clínica o no, independientemente de si es válido metodológicamente.

Un análisis más detallado de este eje central de la MBE se encuentra publicado en este monográfico[12].

Cuarto y quinto pasos: evitar nadar para morir en la playa frente a la variabilidad sanitaria

Tras demostrar que la mejor evidencia externa encontrada en la literatura científica es válida (desde el punto de vista científico) e importante (desde el punto de vista clínico), nos encontramos ante la pregunta decisiva y fin último de la MBE: ¿se puede integrar esta evidencia científica en nuestra maestría clínica y las preferencias de los pacientes/usuarios e incorporarla en la asistencia de nuestros pacientes? Y tras dar respuesta a esta aplicabilidad, que es el punto final en la valoración crítica de documentos científicos (valorado en el capítulo previo) y cuarto paso de la MBE, aún cabe un paso más y global, que es el de la adecuación de la evidencia científica a la práctica clínica[13,14], evaluar si nuestras decisiones diagnósticas o terapéuticas se adecúan a la evidencia.

En la figura 1 se muestra la relación entre los distintos pasos de la MBE tanto teóricos como prácticos. A nivel teórico implica tener unos mínimos conocimientos en bibliometría y búsqueda de información bibliográfica (paso 2) y en epidemiología y bioestadística (paso 3). Pero el objetivo final de la MBE es esencialmente práctico: se parte de un problema clínico a través de una pregunta estructurada (paso 1) y se finaliza con su aplicación (paso 4). La adecuación de la evidencia científica a nuestra práctica médica (paso 5) es el paso final integrador clave[15–17].

Una de las preguntas básicas a responder en aplicabilidad es si las diferencias entre nuestros pacientes y los pacientes del estudio son demasiado significativas para que sus resultados puedan ser de utilidad. El resto de los conocimientos a considerar varía en función del objetivo del estudio (estudios sobre tratamiento, diagnóstico, efectos perjudiciales, pronóstico, etc.), teniendo siempre presente el triángulo beneficio-perjuicios-costes de la intervención sanitaria considerada y la interrelación con los potenciales conflictos de interés de la interrelación pacientes-médico-industria farmacéutica. Esta influencia puede afectar no solo a la prescripción de determinados tratamientos, sino también a la producción y difusión del conocimiento biomédico, incluidas las guías de práctica clínica. Por eso, es fundamental que el profesional sanitario sepa reconocer los conflictos de interés en la literatura científica y evalúe con criterio la independencia de las fuentes que consulta. La transparencia y una actitud crítica e informada son claves para reducir estos riesgos y asegurar una práctica basada en la mejor evidencia.

Sin embargo, es en el paso final donde suele concentrarse uno de los principales desafíos: no basta con generar evidencia, sino que es imprescindible implementarla en la práctica clínica, porque si no, convertimos en un marco teórico estéril el camino de la MBE. Porque los sanitarios, en general, y los pediatras, en particular, nos enfrentamos al desafío de proporcionar una asistencia de calidad en un entorno cambiante, en el que se incrementan día a día las opciones terapéuticas, diagnósticas y pronósticas, y en donde aumentan las expectativas de nuestros pacientes (y sus familiares). En contraposición, soportamos una importante presión para limitar el consumo de recursos y controlar su gestión. En este escenario complejo, surge una pregunta: ¿tomamos las mejores decisiones clínicas posibles? y, sobre todo, ¿adecuamos nuestra práctica clínica a la evidencia científica conocida?

Ofrecer a nuestros pacientes una asistencia de calidad, en condiciones de trabajo no siempre óptimas, constituye un reto para todo sanitario. Si queremos tomar las decisiones clínicas más correctas y elegir los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y preventivos más adecuados para cada situación clínica, tendremos que integrar nuestros conocimientos y experiencia con la mejor evidencia disponible. Sin embargo, realizando un análisis crítico de nuestra práctica clínica, podemos comprobar cómo una parte importante de nuestras decisiones no siempre se sustenta en una evidencia científica válida. Algunos ejemplos claros en pediatría son el uso innecesario de antibióticos o el empleo de antibióticos de amplio espectro en infecciones respiratorias, el incumplimiento de medidas preventivas (vacunaciones, suplementos vitamínicos), el insuficiente tratamiento de control del asma, el manejo diagnóstico-terapéutico de la bronquiolitis, las convulsiones febriles o la fiebre sin foco en el lactante, la utilización incorrecta o insuficiente de pruebas diagnósticas en la infección urinaria y la indicación de amigdalectomías.

La adecuación de la práctica clínica debería ser uno de los pilares fundamentales en la formación de los profesionales sanitarios. La calidad en la práctica clínica depende de que esta sea adecuada, lo que implica lograr un equilibrio entre los beneficios potenciales, los riesgos asociados y los costes implicados. Para analizar y optimizar la adecuación, es indispensable primero comprender los conceptos clave relacionados con este aspecto y, posteriormente, explorar mecanismos de apoyo tanto institucionales como profesionales[18].

El encuentro de la inteligencia artificial con la medicina basada en la evidencia

La MBE ha recorrido un largo camino y ha evolucionado significativamente, estableciéndose como una herramienta esencial en la práctica clínica moderna. El objetivo del Comité de Pediatría Basada en la Evidencia ha sido siempre proporcionar a los profesionales de la salud los conocimientos y herramientas necesarias para tomar decisiones clínicas informadas y basadas en las mejores pruebas científicas disponibles.

En este contexto de constante evolución, han surgido nuevas herramientas que pueden facilitar, e incluso acelerar, varios de los pasos fundamentales de la MBE. En particular, los sistemas basados en inteligencia artificial están transformando la forma en que los profesionales sanitarios acceden, filtran y sintetizan la información científica. Herramientas como *Perplexity*, *Elicit*, *Consensus* o la función *Deep Research* de algunos chatbots como ChatGPT permiten realizar búsquedas en lenguaje natural, generar resúmenes automáticos, analizar artículos y obtener respuestas basadas en el consenso científico, todo ello en tiempos significativamente más reducidos y con una interfaz conversacional intuitiva. Pero estas herramientas no sustituyen a las bases de datos tradicionales como *PubMed*, que siguen siendo el estándar para encontrar evidencia robusta y específica, aunque sí pueden complementar eficazmente la búsqueda bibliográfica, especialmente en las primeras fases del proceso o cuando se busca una visión general rápida. En escenarios clínicos de alta presión, donde el tiempo para realizar búsquedas estructuradas es limitado, estos sistemas pueden ofrecer orientación preliminar que luego deberá ser contrastada críticamente. Así, lejos de ser una amenaza para la rigurosidad metodológica, la inteligencia artificial se perfila como una aliada para navegar con mayor eficiencia la sobrecarga informativa.

El reto no es si debemos incorporar estas herramientas a la MBE, sino cómo hacerlo con criterio. Para evitar sesgos, errores o conclusiones precipitadas, será necesario formar a los clínicos en el uso adecuado de estas tecnologías, así como fomentar una actitud crítica que asegure que los resultados obtenidos sean siempre valorados desde el prisma del conocimiento científico, la experiencia profesional y las necesidades del paciente. La MBE del siglo xxi no puede dar la espalda a la inteligencia artificial, sino integrarla como una ayuda estratégica para seguir haciendo buenas preguntas, buscar respuestas pertinentes y, sobre todo, tomar mejores decisiones clínicas.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Anexo 1. Resto de los miembros del Comité de Trabajo de Pediatría Basada en la Evidencia:

M. Salomé Albi Rodríguez, Pilar Aizpurua Galdeano, María Aparicio Rodrigo, Nieves Balado Insunza, Albert Balaguer Santamaría, Fernando Carvajal Encina, Eduardo Cuestas Montañes, M. Jesús Esparza Olcina, Sergio Flores Villar, Garazi Frailea Astorga, M. Victoria Martínez Rubio, Manuel Molina Arias, Eduardo Ortega Páez, Begoña Pérez-Moneo Agapito, M. José Rivero Martín, Álvaro Gimeno Díaz de Atauri, Laura Cabrera Morente, Elena Pérez González, Juan Ruiz-Canela Cáceres.

Bibliografía

1. Young P, Finn BC, Bruetman JE, Emery JDC, Buzzi A. William Osler: el hombre y sus descripciones. Rev Med Chile. 2012;140:1218–27.
2. Castilla Serna L. El método científico. En: Castilla Serna L, editor. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. México, DF: El Manual Moderno; 2001. p. 1–30.
3. Buñuel Álvarez JC. Medicina basada en la evidencia: una nueva manera de ejercer la pediatría. An Esp Pediatr. 2001;55:440–52.
4. Del Llano Señaris JE, Meneu de Guillerna R. Asistencia sanitaria basada en la evidencia. Med Clin (Barc). 1999;112 Supl 1:90–6.
5. Buñuel Álvarez JC, Ruiz-Canela Cáceres J. Cómo elaborar una pregunta clínica. Evid Pediatr. 2005;1:10.
6. Soto M, Rada G. Formulación de preguntas en Medicina Basada en la Evidencia. Rev Med Chile. 2003;131:1202–7.
7. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP; Grupo de Trabajo de Pediatría Basada en le Evidencia de la AEPap-Cuervo Valdés J, González de Dios J. Búsqueda bibliográfica en PubMed... o cómo sacar el mayor rendimiento a la más conocida base de datos. En: Medicina basada en la evidencia. Lo que siempre quiso saber sobre la evidencia aplicada a la práctica clínica sin morir en el intento. Madrid: Lúa Ediciones; 2024. p. 53–66 [consultado 3 Jul 2025]. Disponible en: https://evidenciasenpediatria.es/book/
8. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence Based Medicine: A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA. 1992;268:2420–5.
9. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP; Grupo de Trabajo de Pediatría Basada en le Evidencia de la AEPapGonzález de Dios J, Martín Masot R, Ochoa Sangrador C. Tercer paso de la MBE: valoración crítica de la literatura científica... eje central de la medicina basada en la evidencia. En: EMedicina basada en la evidencia. Lo que siempre quiso saber sobre la evidencia aplicada a la práctica clínica sin morir en el intento. Madrid: Lúa Ediciones; 2024. p. 67–79 [consultado 3 Jul 2025]. Disponible en: https://evidenciasenpediatria.es/book/
10. Kato S, Ozawa K, Okuda M, Fujisawa T, Kagimoto S, Konno M, et al. Accuracy of the stool antigen test for the diagnosis of childhood Helicobacter pylori infection: A multicenter Japanese study. Am J Gastroenterol. 2003;98:296–300.
11. Galicia Poblet G, Alarcón Cavero T, Alonso Pérez N, Borrell Martínez B, Botija Arcos G, Cilleruelo Pascual ML, et al. Manejo de la infección por Helicobacter pylori en la edad pediátrica. Documento de consenso de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap), la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP) y la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 1.ª ed. Majadahonda: ERGON; 2021.
12. Gonzalez de Dios J, Albi Rodriguez S, Díaz de Atauri A, et al. Lectura crítica (I): Generalidades, herramientas y su aplicación en artículos científicos de intervenciones terapéuticas. An Pediatr. 2025. En prensa.
13. González de Dios J, Buñuel Álvarez JC, Ochoa Sangrador C. La valoración crítica de documentos científicos y su aplicabilidad a la práctica clínica: aspecto clave en la toma de decisio-

nes basada en las mejores pruebas científicas. Evid Pediatr. 2006;2:37.
14. Molina Arias M. Análisis de las causas de la variabilidad en la práctica médica. Evid Pediatr. 2011;7:21.
15. Ochoa Sangrador C. Estudios de evaluación de la adecuación de la práctica clínica a la evidencia científica. An Pediatr (Barc). 2003;58 Supl 4:219–28.
16. Ochoa Sangrador C, Gonzalez de Dios J. Evaluación de la adecuación de la práctica clínica a la evidencia científica. Evid Pediatr. 2006;2:61.
17. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP; Grupo de Trabajo de Pediatría Basada en le Evidencia de la AEPapGonzález de Dios J, Ochoa Sangrador C, Martín Masot R. Cuarto y quinto paso de la MBE: aplicabilidad y adecuación de la evidencia científica a la práctica clínica... evitar nadar para morir en la playa frente a la variabilidad sanitaria. En: Medicina basada en la evidencia. Lo que siempre quiso saber sobre la evidencia aplicada a la práctica clínica sin morir en el intento. Madrid: Lúa Ediciones; 2024. p. 81–9 [consultado 3 Jul 2025]. Disponible en: https://evidenciasenpediatria.es/book/
18. Bonfill Cosp X. Conceptos básicos para entender y mejorar la adecuación clínica. Educ Med. 2023;24:100813.