
Medicina basada en la evidencia: Por qué y cómo llegar a ella

FABIÁN A. JAIMES

Se presentan los principios de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE), como una nueva estrategia para el aprendizaje y la práctica de la medicina clínica. Se propone una justificación sobre la base de enriquecer y complementar los paradigmas tradicionales del conocimiento médico, respondiendo a las necesidades actuales del avance científico. Se ofrece una secuencia metodológica que comprende la formulación de preguntas, la búsqueda de la mejor evidencia para responderlas, la apreciación crítica de esa evidencia y la aplicación de los resultados en los pacientes.

PALABRAS CLAVE
MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA
EDUCACIÓN MÉDICA

¿POR QUÉ ?

La enseñanza y el conocimiento tradicionales en la medicina han descansado en cuatro supuestos básicos (1), complementarios entre sí y absolutamente necesarios para una atención médica óptima pero, como vamos a ver, insuficientes para responder a los retos de un avance científico vertiginoso como el que vivimos:

1. Las observaciones no sistemáticas de la experiencia clínica son una vía válida para construir y mantener nuestro propio conocimiento acerca del pronóstico de los pacientes, el valor de las pruebas diagnósticas y la eficacia de los tratamientos. No siempre podemos tener la certeza de optar por la mejor decisión si tomamos en cuenta exclusivamente los conceptos de «yo tuve un paciente así» o «siempre he hecho eso con mis pacientes y me ha ido bien», situación que con frecuencia experimentamos.

2. El estudio y la comprensión de las bases fisiopatológicas de la enfermedad son guías suficientes para la práctica clínica. El ejemplo más crítico fue la conocida asociación de mortalidad y ectopia ventricular en pacientes supervivientes de infarto agudo de miocardio (2), que dio pie al uso generalizado de antiarrítmicos específicos en este tipo de pacientes (3). El estudio CAST demostró que la utilización de esas drogas, por el contrario, incrementaba claramente la mortalidad aunque efectivamente disminuía la frecuencia de extrasístoles ventriculares (4).

DOCTOR FABIÁN ALBERTO JAIMES BARRAGÁN, MD, MSc, Especialista en Medicina Interna, Candidato a Magister en Epidemiología Clínica, Profesor, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

3. El conocimiento médico "definitivo", sedimentado en los textos clásicos, es una herramienta suficiente para ofrecer respuestas a nuestros pacientes. Este supuesto es particularmente débil en los campos del tratamiento y las pruebas diagnósticas, donde se observa el recambio más veloz de información. En la última edición del libro Principios de Medicina Interna de Harrison se sigue considerando un valor de glicemia de 140 mg/dl o más como punto de corte para la definición de diabetes mellitus (5); en contraste, las recomendaciones recientes de la Asociación Americana de Diabetes establecen un valor de glicemia mayor de 125 mg/dl como prueba de mayor sensibilidad (6).

4. La experiencia clínica, la autoridad académica o la jerarquía son bases suficientes para generar lineamientos válidos para la práctica clínica. Muchas veces las recomendaciones de expertos son la única evidencia disponible y las habilidades transmitidas por los maestros son instrumentos invaluable de conocimiento; sin embargo, los verdaderos expertos son escasos en nuestro medio y en el mundo, sus conocimientos se limitan a áreas muy circunscritas y a medida que se amplía el campo del saber necesariamente se pierde en la capacidad de asimilar y retener información de utilidad.

Sobre este paradigma se han edificado, en gran medida, la enseñanza y la práctica de la medicina y sobre él es necesario reformular ideas y conceptos que permitan enriquecer y complementar las habilidades, el juicio y la experiencia clínicas, objetivo final de la Medicina Basada en la Evidencia (MBE) (7). La necesidad y el verdadero *por qué* de la MBE pueden resumirse en cinco razones principales que presentaremos a continuación:

1. Nuevos tipos de evidencia se están generando continuamente, de cuyo conocimiento y comprensión se desprenden con frecuencia cambios trascendentales en el manejo de nuestros pacientes. Sólo en terapéutica existen en la actualidad entre

250.000 y 1.000.000 de experimentos clínicos controlados y también se producen numerosos estudios para determinar la validez y la utilidad de elementos específicos de la anamnesis y el examen físico, de pruebas diagnósticas o marcadores pronósticos.

2. Aunque diariamente necesitamos esta evidencia nueva, usualmente fallamos en obtenerla. Un estudio determinó que en medio día de atención médica ambulatoria se generan al menos 4 preguntas relevantes que podrían conducir a cambios significativos en decisiones clínicas; sin embargo, para sólo un 30% de estas preguntas se intentó buscar respuesta y la mayoría de ellas se obtuvo interrogando a los colegas (8). Esos médicos identificaron 3 barreras para obtener información importante desde el punto de vista clínico: Falta de tiempo, textos médicos desactualizados y una cantidad inmensa y desorganizada de publicaciones médicas periódicas. La Tabla N° 1 muestra el resultado de preguntar a miembros de escuelas médicas del Reino Unido cuántos minutos ocuparon en la última semana leyendo acerca de sus pacientes.

TABLA N° 1
TIEMPO DE LECTURA DEDICADO A LOS
PACIENTES EN LA ÚLTIMA SEMANA

Tipo de práctica	Tiempo de lectura (minutos)	% con ninguna lectura
Estudiantes	60 - 120	0
Internos	0 - 20	75
Residentes	10 - 30	15
Residentes de subespecialidad	10 - 45	40
Profesores después de 1975	15 - 60	30
Profesores antes de 1975	15 - 45	40

3. Cuando la competencia médica se mide por el conocimiento del cuidado básico de problemas

como la hipertensión, se ha demostrado una relación negativa entre el conocimiento actualizado del problema y los años transcurridos desde la graduación (9).

4. Los programas tradicionales de Educación Médica Continuada (EMC) no mejoran nuestro desempeño clínico. Una investigación muestra claramente esta situación (10): Identificado un grupo de entidades cuyo manejo modificado puede mejorar la calidad de atención a los pacientes (evaluada esta última por medio de la revisión de historias clínicas), se le pide a un grupo de médicos generales escogido al azar que las clasifique en enfermedades de *mayor preferencia* para las cuales desean recibir EMC y aquéllas de *menor preferencia* para las que no desean EMC. Los médicos con preferencias similares fueron aleatorizados en un grupo control cuya EMC fue postergada por 18 meses y un grupo experimental que recibió paquetes completos de EMC (textos completos con objetivos, evaluación y cintas de audio). Los resultados fueron muy llamativos: Para las condiciones de *mayor preferencia* la calidad del cuidado se aumentó en un 6% en ambos grupos (con significado estadístico pero discreto significado clínico): *Cuando usted desea la EMC, no la necesita*. Por el contrario para las condiciones de *menor preferencia* la calidad del cuidado se aumentó en un 10% en el grupo experimental y se mantuvo sin cambios en el grupo de control: *La EMC sólo sirve cuando usted no la desea*. Otros estudios e incluso un metanálisis de este tema han llegado a conclusiones similares (11).

5. Una aproximación diferente al aprendizaje clínico ha mostrado capacidad para mantener los médicos al día: Desarrollada en la Universidad McMaster en Canadá, la estrategia de MBE ha sido adoptada y adaptada en muchas otras instituciones del mundo con resultados hasta ahora alentadores. Al comparar egresados de dicha universidad con otros médicos canadienses en cuanto al conocimiento de avances importantes en la detección,

evaluación y manejo de la hipertensión a través de los años, se observó una diferencia significativa a favor de la Universidad McMaster, para esta medida específica de competencia clínica (7).

¿CÓMO LLEGAR A ELLA ?

Establecida la conceptualización que justifica la MBE, al menos eso es lo que esperamos haber logrado en los apartes precedentes, debemos adentrarnos en el terreno concreto de cómo empezar a trasladar estas herramientas a nuestra práctica diaria. Necesitamos, por lo tanto, conocer los contenidos esenciales de la MBE que desarrollados de manera secuencial deben permitir una aproximación racional al aprendizaje y a la enseñanza de la medicina y, por supuesto, traducirse en un cuidado mucho mejor para nuestros pacientes; ellos son:

Formulación de preguntas clínicas relevantes susceptibles de ser resueltas

Éste es el punto con el cual estamos más familiarizados los clínicos, especialmente en nuestro medio académico, donde surgen de manera constante y casi espontánea (aunque casi nunca muy precisa) las inquietudes acerca de áreas específicas de la práctica médica: *Hallazgos clínicos* (¿cuáles son las manifestaciones cutáneas usuales del lupus eritematoso sistémico en hombres?); *etiología* (la bacteremia por *Staphylococcus hominis* ¿puede producir disfunción orgánica múltiple en un paciente inmunocompetente?); *diagnóstico diferencial* (en presencia de fenómenos tromboticos de predominio arterial ¿es más frecuente el síndrome antifosfolípido o lo son los defectos bioquímicos en la cascada de la coagulación?); *pruebas diagnósticas* (en un paciente con síndrome nefrótico secundario a enfermedad autoinmune ¿es útil la biopsia renal?); *pronóstico* (¿cuáles son los factores que determinan la mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad?); *tratamiento*

to (en pacientes con enfermedad tromboembólica venosa ¿son más efectivas las heparinas de bajo peso molecular ?) y *prevención* (en pacientes normotensos con diabetes mellitus ¿el uso de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina previene la aparición de nefropatía?).

Cualquiera de estas áreas de interés debe producir preguntas pertinentes al problema del paciente, formuladas de manera que dirijan la búsqueda hacia respuestas precisas y relevantes. Una pregunta clínica bien construida debe tener 4 elementos que presentamos a continuación tomando un ejemplo del área de tratamiento:

1. El paciente o el problema: ¿Cómo podría describir un grupo de pacientes similar a mi paciente? («En pacientes hospitalizados por enfermedad tromboembólica venosa ...»).

2. La intervención (una causa, un factor pronóstico, un tratamiento, etc.): ¿Cuál intervención principal voy a considerar? («..la anticoagulación con heparinas de bajo peso molecular..»)

3. La comparación de intervenciones (si es necesario): ¿Cuál es la principal alternativa para comparar con la intervención? («..comparada con la anticoagulación estándar con heparina no fraccionada...»).

4. El o los desenlaces: ¿Qué es lo que espero lograr? («..disminuye la incidencia de retrombosis y de sangrado mayor.»).

Búsqueda de la mejor evidencia

En este punto comienzan nuestras debilidades a pesar de la variada gama de opciones con que contamos: Bases electrónicas de datos, publicaciones especializadas y los recursos de la Internet. Entre las bases electrónicas de datos, para mencionar sólo unas pocas, se encuentran MEDLINE, EMBASE, CURRENT CONTENTS y COCHRANE COLLABORATION; la primera y la última de ellas se encuentran disponibles en la biblioteca de la

Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, con asesoría permanente de empleados y monitores. La familiaridad y el manejo constante de uno o varios de estos medios, han demostrado no sólo que mejoran la eficiencia en la búsqueda y uso de información médica sino también, lo más importante, que mejoran el cuidado de los pacientes y su pronóstico (12).

Dos publicaciones periódicas merecen mención: *ACP Journal Club* y *Evidence-Based Medicine*. La primera de ellas con el aval del *American College of Physicians*, editada y publicada por la Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Universidad McMaster en Hamilton, Canadá. Esta revista cuenta con un equipo editorial de especialistas y expertos en áreas clínicas relacionadas con la Medicina Interna, epidemiólogos clínicos, bioestadísticos y metodólogos, que acopian y decantan la literatura publicada en un gran número de revistas médicas y entregan cada dos meses el resultado de una exquisita selección en los tópicos de tratamiento, diagnóstico, pronóstico y análisis económico. *Evidence-Based Medicine* es publicada bajo la égida de la Universidad de Oxford con una filosofía y unos principios metodológicos similares, pero incluyendo además temas de pediatría, ginecología, cirugía, psiquiatría y anestesiología.

Los recursos de la red son interminables, con una gran cantidad de ingenios de búsqueda para temas médicos (uno de uso fácil y gratuito es MEDSCAPE) y páginas de hipertexto con información suministrada por asociaciones médicas como *The American College of Physicians* (www.acponline.org), *The Canadian Medical Association* (www.cma.ca) u organizaciones como el Centro de Medicina Basada en la Evidencia, de Oxford (cebm.jr2.ox.ac.uk).

Apreciación crítica de la evidencia

Con esto se busca determinar la validez de los hallazgos, es decir si son cercanos a la verdad, y

su importancia, o sea si son potencialmente útiles para los clínicos. Estas dos consideraciones (validez e importancia) se aplican, entre otros, para pruebas diagnósticas, marcadores pronósticos o tratamientos (ya sea evaluados por experimentos clínicos controlados, revisiones sistemáticas, análisis económicos o análisis de decisiones clínicas). El grupo de trabajo en Medicina Basada en la Evidencia, ha venido publicando en JAMA desde 1993 las Guías para Usuarios de Literatura Médica, que proponen los elementos necesarios para hacer una evaluación crítica de la literatura. Especialmente recomendados, por sus conceptos básicos de uso diario, son los primeros artículos que tratan de investigaciones primarias o no integrativas (13-19), entendiendo por integrativas aquéllas que se basan en evidencia previa como los metanálisis o los análisis de decisiones clínicas.

¿Puede aplicarse esta evidencia, válida e importante, en el cuidado de nuestros pacientes?

En este momento son esenciales la habilidad y el arte para integrar dicha evidencia con la experiencia y el juicio clínicos y decidir cómo incorporar, si está indicado, estos elementos en la práctica diaria. Las mencionadas guías, que no sustituyen la integridad y complejidad del acto médico en sí, ofrecen algunas sugerencias para decidir la aplicación de resultados en nuestros pacientes en cuanto a pruebas diagnósticas, pronóstico, tratamiento y guías de práctica clínica entre otros.

Evaluación del desempeño

Si decidimos aceptar y trabajar con la propuesta de la MBE, debemos responsabilizarnos de una autoevaluación periódica de nuestros logros y deficiencias en los tópicos mencionados hasta ahora; evaluación para la cual también existen lineamientos generales de fácil implementación (7). No podemos perder de vista que la MBE busca obtener sus resultados a través de un DESARROLLO PROFESIONAL CONTINUO.

¿QUÉ NO ES MBE?

1. Un imposible: El argumento de que la MBE sólo puede ser ejercida por selectos conocedores del método es refutado diariamente por un número cada vez mayor de equipos clínicos en el mundo que han suministrado a sus pacientes cuidado basado en la evidencia (20).

2. Un libro de cocina: La evidencia clínica externa puede informar pero nunca reemplazar la experiencia clínica individual; es ésta la que decide si la evidencia externa se aplica a un paciente en particular y cómo puede ser integrada en una decisión clínica.

3. Un salvavidas para administradores: El objetivo final de los médicos que practican la MBE es identificar y aplicar las intervenciones más eficaces, para lograr un máximo de cantidad y calidad de vida para sus pacientes. Esto puede en ocasiones aumentar en vez de disminuir el costo del cuidado, pero las consideraciones económicas, en términos de la MBE, son secundarias con respecto al bienestar de los pacientes.

4. Únicamente experimentos clínicos controlados: Aunque éste sea el paradigma de la investigación clínica, no siempre es el método óptimo para resolver determinadas preguntas de investigación: La utilidad de pruebas diagnósticas se determina con un estudio transversal y el conocimiento de los factores pronósticos con un estudio de seguimiento. En muchos casos no existen o son innecesarios los experimentos clínicos controlados, y esto no puede condenarnos al inmovilismo en la búsqueda de otra evidencia y de una respuesta plausible a las inquietudes de nuestros pacientes.

DEFINICIÓN

Con todos los anteriores intentemos, ahora sí, definir la propuesta epistemológica que nos ocupa: MBE es integrar la experiencia clínica con la mejor evidencia externa disponible, a través

de un autoaprendizaje de toda la vida, para ofrecer las mejores soluciones a los problemas y expectativas de nuestros pacientes. Si se consideran adecuado el marco conceptual y viable la orientación metodológica, se puede empezar a incorporar esta propuesta en nuestro ejercicio profesional cotidiano y en la formación integral de los estudiantes de pre y posgrado.

BIBLIOGRAFÍA

1. EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP. Evidence-Based Medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268: 2420-2425.
2. RUBERMAN W, WEINBLATT E, GOLDBERG JD, SLIBEERT T. Ventricular premature beats and mortality after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1977; 297: 750-757.
3. MORGANNOOTH J, BIGGEN JT, ANDERSON JL. Treatment of ventricular arrhythmia by United States cardiologists: A survey before the cardiac arrhythmia suppression trial results were available. *Am J Cardiol* 1990; 65: 40-48.
4. ECHT DS, LIEBSON PR, MITCHELL B, MARTIN DR, KATSON FR, NORTON HJ, et al. Mortality and morbidity in patients receiving encainide, flecainide or placebo: The cardiac arrhythmia suppression trial. *N Engl J Med* 1991; 324: 781-788.
5. FOSTER DW. Diabetes mellitus. En Harrison's Principles of Internal Medicine, 14th ed. FAUCI AS, BRAUNWALD E, ISSELBACHER KJ, Eds. New York: McGraw-Hill; 1998; 2060-2080.
6. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20:1183-2006.
7. SACKETT DL, RICHARDSON WS, ROSEMBERG W, HAYNES RB. Evidence-Based Medicine. How to practice and teach EBM. 1a. ed. New York: Churchill Livingstone; 1997; 13-16.
8. COVELL DG, UMAN GC, MANNING PR. Information needs in office practice: are they being met? *Ann Intern Med* 1985; 103: 596-599.
9. RAMSEY PG, CARLINE JD, INNI TS. Changes over time in the knowledge base of practicing internists. *JAMA* 1991; 266:1103-1107.
10. SIBLEY JC, SACKETT DL, NEUFELD V, REINGHOLD DJ, HAYES BH. A randomised trial of continuing medical education. *N Engl J Med* 1982; 306: 511-515.
11. DAVIS DA, THOMPSON MA, OXMAN AD, HAYNES RB. Changing physician performance. A systematic review of the effect of continuing medical education strategies. *JAMA* 1995; 274: 7000-7005.
12. LINDBERG DAB, SIEGEL ER, RAPP BA, MORRIS FR. Use of MEDLINE by physicians for clinical problem solving. *JAMA* 1993; 269: 3124-3129.
13. OXMÄN AD, SACKETT DL, GUYATT GH. I. How to get started. *JAMA* 1993; 270: 2093-2095.
14. GUYATT GH, SACKETT DL, COOK DJ. II. How to use an article about therapy or prevention A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1993; 270: 2598-2601.
15. GUYATT GH, SACKETT DL, COOK DJ. II. How to use an article about therapy or prevention. B. What were the results and will they help me in caring for my patients? *JAMA* 1994; 271: 59-63.
16. JAESCHKE R, GUYATT GH, SACKETT DL. III. How to use an article about a diagnostic test. A. Are the results of the study valid? *JAMA* 1994; 271: 389-391.
17. JAESCHKE R, GUYATT GH, SACKETT DL. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? *JAMA* 1994; 271: 703-707.
18. LEVINE M, WALTER S, LEE H, LAUPACIS A, COOK DH. IV. How to use an article about harm. *JAMA* 1994; 271: 1615-1619.
19. LAUPACIS A, WELLS G, RICHARDSON WS, SACKETT DL, COOK DH. V. How to use an article about prognosis. *JAMA* 1994; 272: 234-237.
20. ELLIS J, MULLIGAN I, ROWE J, MEITTENEN AC. Inpatient general medicine is evidence based. *Lancet* 1995; 346: 407-410.