

ARTICULO ESPECIAL

Medicina basada en evidencias. ¿Por qué es necesaria?, ¿Por qué debemos practicarla?

Miguel Bixquert Jiménez

«Pocos años han de transcurrir antes de que se conozca que la fisiología no puede dar un paso sin el auxilio de las ciencias físicas. entonces adquirirá el rigor de su método, la precisión de su lenguaje y la certeza de sus resultados. La medicina, que no es más que la fisiología del hombre enfermo, seguirá una marcha análoga y se elevará en breve al mismo grado de perfección».

François Magendie (1783-1855)

INTRODUCCION

A menudo se dice que la Atención Médica es el arte de tomar decisiones sin tener previamente toda la información necesaria. Cuando tratamos un enfermo, los médicos nos enfrentamos con dos problemas: 1) tener que elegir una terapia antes de conocer que enfermedad es la que presenta, lo que ocurre con frecuencia en situaciones de urgencia, y 2) incluso cuando la enfermedad es finalmente reconocida, debemos elegir entre diversas opciones de tratamiento, cuyos resultados no son predecibles a priori. En consecuencia, debemos deducir que la incertidumbre es intrínseca a la práctica de la medicina lo cual es más ajustado a la realidad que señalar que la medicina no es una ciencia exacta o que es una mixtura de ciencia y arte.

Aunque en el desempeño de nuestra profesión los médicos aprendemos a manejarnos frente a situaciones que implican algún grado de incertidumbre, la realidad es que este aprendizaje es empírico, ha sido autodidacta y en las mejores condiciones sólo es parcial, porque aun los médicos más expertos raramente lo llegan a hacer con total maestría.

Se dice que el mejor aliado del profesional sanitario en cualquier situación clínica es el razonamiento deductivo (tabla 1), es decir, aquel en el que una proposición más general enuncia la predicción de conductas más particulares, aunque no es posible seguir un curso lógico de pensamiento cuando los hechos esenciales no son conocidos. Pero lo que procuramos enseñar en referencia al método (del griego, «por el camino») científico, es la superioridad del razonamiento inductivo o newtoniano, el que infiere de conductas particulares las proposiciones más generales, que ha su vez sirven para formular hipótesis de conductas en áreas de fenómenos diferentes. Este razonamiento tiene un problema, el de que la representatividad no está presente en la inducción, por lo que la generalización puede no ser válida al no estar suficientemente comprobada.

Nota.- Este trabajo es la ampliación de la conferencia «Medicina basada en la evidencia», pronunciada por el Dr. M. Bixquert el 4 de febrero de 1998 en el Colegio Oficial de Médicos de Valencia.

Por tanto, un método que ayude a razonar en situaciones de incertidumbre es el complemento ideal al razonamiento deductivo. Este método se llama análisis de toma de decisiones. El análisis de toma de decisiones emplea a su vez dos herramientas básicas: a) la teoría de las probabilidades, que se apoya esencialmente en la lógica bayesiana, y b) la teoría de las utilidades, cuya expresión práctica habitual es la elaboración de un árbol de decisiones o algoritmo.

El teorema de Bayes, publicado en 1763, se utiliza para calcular una probabilidad diagnóstica (que el autor llamaba «probabilidad posterior») partiendo de la aparición de síntomas y signos, y los resultados de las pruebas complementarias (que pueden tener a su vez distintas sensibilidad y especificidad). Dicho de otra manera, se aplica para conocer la probabilidad de una enfermedad en un paciente, o grupos de población con características determinadas.

El teorema de Bayes, en esencia, se formula de la manera siguiente:

$$\text{probabilidad posterior} = \text{razón de probabilidad} \\ \times \text{probabilidad previa}$$

Utilizando el teorema de Bayes como motor de inferencia en la construcción del programa informático empleado en el análisis del valor predictivo de los datos clínicos en los pacientes con sospecha de enfermedad colónica. Siles et al, del Servicio de Digestivo de la CS «La Fe» de Valencia, han obtenido un modelo predictivo para calificar a los pacientes según la trascendencia de su colopatía. Este modelo clasificó adecuadamente en los grupos «presencia» y «ausencia» de neoplasia colorrectal a cerca del 70% de los pacientes, pudiéndose predecir que su aplicación permitiría anticipar la necesidad más urgente de exploración endoscópica en estos pacientes. Es un elegante ejemplo de la aplicación de la lógica bayesiana en el análisis de toma de decisiones, que ha demostrado que las variables más útiles para diferenciar la patología neoplásica colorrectal de las retantes fueron edad superior a 50 años, existencia de rectorragia, pérdida de peso, ausencia de episodios similares entre los antecedentes del enfermo y falta de mejoría en su evolución reciente.

Un algoritmo, árbol o diafragma de decisiones, es un dispositivo gráfico que representa un proceso consistente en una secuencia ordenada de pasos, en el que cada uno de ellos depende del resultado del precedente; dicho de otra manera, refleja la presentación de las eventualidades y decisiones en el orden en que pueden ocurrir.

En este análisis de toma de decisiones los médicos reflexivos suelen plantearse, en definitiva, una serie de cuestiones capitales en el cuidado de sus enfermos:

Tabla 1.- Diferencias entre razonamientos Deductivo e Inductivo

	Deductivo	Inductivo
Inferencia de	Proposiciones generales	Conductas parciales
Propone leyes	Particulares (Tiene un sentido descendente)	Más generales (El sentido es ascendente)
Representatividad presente	Posible	No (generalización no válida)
Deseable como método científico ortodoxo	No, en general	Sí, en general

Nota: En la dialéctica moderna la deducción y la inducción no se consideran métodos opuestos sino complementarios ya que cada una entra en la otra y la comprende.

1.- ¿Cómo puedo llegar a ser más eficiente cuando considere las posibles causas de los problemas de mis enfermos?

2.- ¿Cómo conseguir reflejar de manera óptima toda la información que he obtenido durante la realización de la historia clínica?

3.- ¿Cómo puedo interpretar e integrar la información diagnóstica nueva?

4.- ¿Cómo tengo que seleccionar el test diagnóstico más apropiado en este paciente concreto?

5.- ¿Cómo debo elegir entre varios tratamientos posibles, ninguno de los cuales es absolutamente eficaz, ni está totalmente exento de riesgos?

Una de las mayores dificultades en la práctica de la clínica médica es pretender que un intelecto individual sea capaz de resolver por sí mismo la serie continua de problemas que debe afrontar en el quehacer diario. Por ello, el análisis de toma de decisiones debe ayudar a desarrollar lo más completa y satisfactoriamente posible la capacidad de razonamiento personal. Además, el análisis de toma de decisiones requiere la utilización consciente y razonada de las mejores pruebas científicas disponibles para poder adoptar las determinaciones adecuadas en el manejo diagnóstico-terapéutico de pacientes concretos. Este aspecto es al que se refiere la medicina basada en la evidencia (MBE), cuya definición más sencilla sería: «Es la consecución de cuidados médicos basados en el conocimiento científico demostrado y en prácticas clínicas previamente válidas».

¿QUE ES LA MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS?

La traducción española más adecuada para «evidence», término muy usado en los medios legales y judiciales, sería testimonio, demostración o prueba, es decir, haría referencia a la base objetiva de una afirmación. En este sentido «to give evidence» sería revelar o declarar. Por ello lo correcto sería hablar de medicina basada en la demostración, pero el amplio y reciente empleo de los términos de la traducción literal ha sancionado su uso. En castellano «evidente» o «poner en evidencia» (del latín «videre» = «ver»), sería algo que se ve por uno mismo, sin necesidad de intermediarios o terceras personas.

La MBE es un instrumento que utiliza el conocimiento científico validado, que dan la epidemiología y la investigación clínica, para conseguir los mejores cuidados médicos posibles en nuestros pacientes, y a la vez procurar una autoinformación médica continuada, basada en los problemas clínicos diarios. Esta explica-

ción práctica, que a mi modo de ver es fundamental, es más asequible y menos tediosa que otros programas de formación o reciclaje más formales o estructurados, y devuelve la responsabilidad del mantenimiento y avance de los conocimientos científicos al propio profesional que los requiere y emplea.

es un enfoque novedoso por dos razones: 1) enfatiza que todas las decisiones acerca del diagnóstico, pronóstico y tratamiento, deben estar basadas en pruebas sólidas, provenientes de la mejor investigación clínica epidemiológica posible, y 2) previene sobre las decisiones basadas únicamente en la experiencia propia, y ante todo el llamado «ojo clínico», y también sobre las extrapolaciones literales a la clínica humana de los datos obtenidos en la investigación básica o deducidos de la fisioterapia pura. un ejemplo nos ayudará a comprender esto: aunque desde el punto de vista fisiopatológico la enfermedad por reflujo gastroesofágico es una disfunción motora, la MBE ha demostrado que el tratamiento antisecretor potente es significativamente superior al procinético, cuya aplicación sería lisa y llanamente la consecuencia lógica del trastorno fisiopatológico.

La práctica de la MBE requiere la integración rigurosa de las mejores evidencias clínicas externas disponibles, obtenidas a partir de la investigación sistemática, con la maestría clínica individual, lo que debe reflejarse en tres grandes aspectos:

1.- La exactitud y precisión de los métodos diagnósticos: anamnesis, exploración física y resultado de las pruebas complementarias.

2.- El poder de los marcadores pronósticos.

3.- La eficiencia (máxima eficacia con el empleo óptimo de los recursos disponibles) y seguridad de los regímenes terapéuticos, preventivos, curativos y rehabilitadores.

Para poner un ejemplo plantearemos una pregunta general de relevancia clínica, con varias subdivisiones. La pregunta general es: ¿Tendrán algún impacto en la asistencia a mi paciente los resultados de los exámenes complementarios que voy a solicitarle?, y las subdivisiones serían:

a) ¿Es la reproductibilidad del examen complementario satisfactoria en el ámbito en que me desempeño?

b) ¿Es la interpretación de la prueba complementaria (analítica o de gabinete) satisfactoria en mi ámbito?

c) ¿Son aplicables los resultados a mi paciente?

d) ¿Modificarán estos resultados de alguna manera el tratamiento de mi paciente?

e) ¿Obtendrán los pacientes algún beneficio pronóstico del examen complementario?

Es precisamente la práctica de la MBE la que progresivamente inválida las pruebas diagnósticas y las estrategias terapéuticas previamente aceptadas, y las va sustituyendo por otras nuevas más exactas, eficaces y seguras. De hecho, en estrictos términos de MBE cada una de las intervenciones médicas en el proceso del enfermar (diagnóstico, terapéutica, pronóstico, etc.), podría clasificarse en:

- Intervención basada en demostraciones procedentes de ensayos clínicos aleatorizados (ECA). El valor del procedimiento de intervención se ha establecido de manera significativa en uno o más ECA, o revisiones de ECA (metaanálisis).

- Intervención con evidencia no experimental pero suficientemente convincente; no está basada en ECA, pero o bien son de validez obvia, si hubiesen implicado la comparación con placebo se hubiera considerado no ética (por ejemplo, valor de la reanimación cardiopulmonar en caso de parada cardiorrespiratoria).

- Intervención sin evidencia probada, o no convincente.

¿POR QUÉ ES NECESARIA LA MBE?

La necesidad de tomar decisiones clínicas basándose en la MBE, por lo tanto emplearla, está fundamentada en cinco razones principales:

- 1.- Porque constantemente están surgiendo nuevos tipos de evidencias que significan cambios importantes en la forma de diagnosticar, tratar y evaluar el pronóstico de nuestros enfermos.

- 2.- Porque aunque necesitamos estas pruebas, no somos capaces de conseguirlas. Las razones de esto último son varias: a) no tenemos tiempo para obtenerlas, b) no tenemos medios. c) los libros y revistas que consultamos están desfasados o mal organizados.

- 3.- Porque como consecuencia de lo anterior nuestros conocimientos (que se van olvidando o no se actualizan) y nuestro rendimiento profesional se van deteriorando con el tiempo.

- 4.- Porque los programas tradicionales de educación médica continuada (cuando existen y son accesibles), no mejoran significativamente el rendimiento clínico. Además ha sido demostrado que precisamente los que reclaman educación médica continuada son los que menos la necesitan.

- 5.- Porque se ha demostrado que el aprendizaje clínico fundamentado en la MBE mantiene al día a quienes lo practican. Este aprendizaje se basa en un programa que desarrolla tres puntos: a) llegar a convertirnos en alumnos de MBE autodirigidos y para toda la vida, b) saber buscar, encontrar y aplicar la MBE producida por otros, y c) aceptar los protocolos de práctica médica cimentados en la MBE. La consecuencia final sería llegar a desarrollar (o colaborar en ello) protocolos propios basados en MBE.

LA PRACTICA DE LA MBE

Para poder aplicar la MBE se necesitan una serie de

requisitos iniciales (tabla 2). Como la MBE se basa en los enfermos, para su aplicación hay que aprender a formular bien preguntas adecuadamente construidas, específicamente fundamentadas en las tareas centrales de la práctica clínica (tabla 3), es decir, que hagan referencia a) manifestaciones clínicas, causas y mecanismos de las enfermedades, posibles diagnósticos: definitivo y alternativos (diagnóstico diferencial), métodos para alcanzar el diagnóstico seleccionando las pruebas complementarias, basándose en consideraciones de precisión, comodidad, aceptación, seguridad y coste, tratamiento inicial, pronóstico y evolución, prevención, y finalmente enseñanza del caso y autosuperación de los problemas encontrados.

Tabla 2.- Requisitos iniciales para poder aplicar la MBE

1. Maestría clínica: dominio de las técnicas de la semiología y buenos conocimientos de fisiopatología, nosología y farmacología.
2. Humildad y honestidad para reconocer las lagunas y desfases en el conocimiento científico, y poder llegar a superarlas.
3. La práctica de un aprendizaje continuo, autodirigido, basado en los problemas clínicos que a diario presentan nuestros enfermos.
4. Suficiente entusiasmo para aprender disfrutando.

Tabla 3.- La práctica de la MBE requiere formular preguntas bien construidas acerca de la clínica médica del día a día

1. ¿Cómo recoger y reflejar los datos?
2. ¿Cómo interpretar los datos que vamos obteniendo?
3. ¿Cómo identificar las causas en función de probabilidad y susceptibilidad al tratamiento?
4. ¿Cómo ordenar las posibles causas en función de probabilidad, gravedad y susceptibilidad al tratamiento?
5. ¿Cómo seleccionar mejor las pruebas complementarias, analíticas o de gabinete, a realizar en el enfermo?
6. ¿Cómo calcular la probable evolución y anticipar las posibles complicaciones a corto o largo plazo?
7. ¿Cómo elegir las mejores estrategias terapéuticas y preventivas?
8. ¿Cómo mantenerse al día?

En esencia, las preguntas clínicas bien formuladas, que son los fundamentos de la MBE, contienen cuatro elementos: 1) el paciente (el problema de interés), 2) la intervención que se va a considerar, sea diagnóstico, tratamiento, pronóstico, etc., 3) una intervención con la que comparar, y 4) aquellas variables que evalúan los resultados que tienen un interés clínico: exactitud de las pruebas complementarias, impacto sobre la calidad de vida del paciente, posibilidad de prevención o corrección completa de la causa del enfermo, pronóstico o corto largo plazo, etc.

La MBE significa un planteamiento racional, lógico, pero en numerosas ocasiones su aplicación racional, lógico, pero en numerosas ocasiones su aplicación no es fácil. En las condiciones habituales de la práctica clínica, cuando tratamos de formular preguntas suscep-

tibles de respuesta, pueden surgir tres problemas principales, que podemos resumir de la manera siguiente:

1.- No se sabe bien por donde empezar, bien porque el enfermo es complejo, bien porque el clínico está confundido.

2.- Se tienen problemas para formular buenas preguntas porque se carece de suficientes conocimientos o no se tiene maestría clínica.

3.- Se tienen más preguntas que tiempo. Como éste suele ser el problema más frecuente, la posible solución podría pasar por valorar ordenadamente los puntos siguientes: a) ¿qué pregunta es la más importante para el bienestar del enfermo?, b) ¿qué pregunta es la más fácil de contestar en el tiempo de que se dispone?, c) ¿qué pregunta es la más interesante para el clínico?, y d) ¿qué pregunta tiene más posibilidades de aparecer en el quehacer clínico?

ENSEÑANZA DE LA MBE

La docencia de la MBE tropieza, a su vez, con una serie de obstáculos que impiden su difusión y su práctica. Estas barreras a la aceptación de la MBE pueden clasificarse en tres grupos:

1.- Obstáculos de personalidad:

- Pueden ser muy difícil o imposible abandonar el autoritarismo.

- Se tienen pocas habilidades para la valoración crítica y la autocrítica.

- Es difícil cambiar la inercia de actuación o una rutina cómoda, que proporciona falsa seguridad.

2.- Obstáculos de formación:

- En general gustan las respuestas rápidas y fáciles.

- No se saben definir bien los objetivos que se persiguen.

3.- Obstáculos de la propia MBE:

- No se ha sabido explicar y los conceptos de la MBE son vistos con escepticismo. Siempre «flotan en el aire» dos preguntas clave: al usar la MBE, ¿estamos analizando el mismo problema de siempre pero con nuevas herramientas?, y ¿son estas herramientas las que de manera definitiva nos permitirían hallar la mejor solución menor coste?

- Para muchas de las preguntas que nos planteamos no hay en el momento actual evidencia de calidad. Muchos diseños experimentales han sido planteados de manera que son incapaces de responder las preguntas que los han originado.

La MBE, además, tiene que sufrir ciertos malentendidos, que provienen de una mala comprensión de sus planteamientos o una lectura apresurada o sesgada de sus fundamentos. Estos malentendidos son: 1) la MBE no tiene en cuenta la investigación básica, 2) el conocimiento de la fisiopatología de las enfermedades no juega ningún papel en la MBE, 3) la MBE tiene poco en cuenta los aspectos estándar de la formación clínica, como son la perfección del examen físico, y 4) la MBE no tiene en cuenta la experiencia clínica y rechaza vigorosamente la intuición personal. el propio

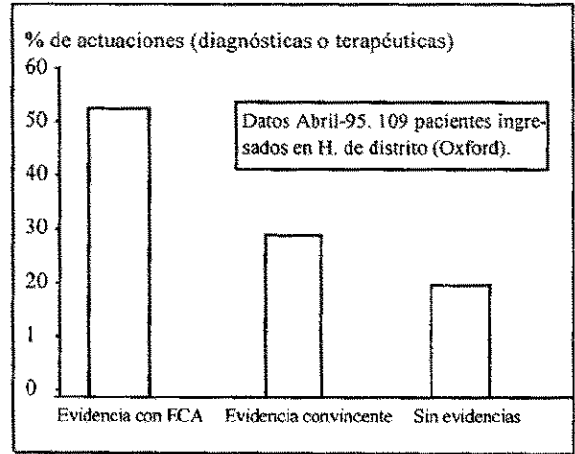


Figura 1.- La medicina hospitalaria se basa en evidencias.

Sackett ha hecho gran énfasis en la maestría clínica del que practica la MBE como rasgo principal para su aplicación. Las bases de la maestría clínica son los conocimientos anatómo-fisiológicos y el dominio de la semiología y la nosología.

La pregunta final sería: ¿éste es un enfoque sólo académico?, ¿estamos aplicando la MBE en las actuaciones de la práctica clínica actual? Pese a todo lo dicho, y en contra de opiniones de hace 20-25 años, entre ellas la del propio Cochrane, hay datos recientes que demuestran que más del 80% de las intervenciones médicas, al menos en pacientes hospitalizados, se basan en evidencia contrastada con ECA o lo suficientemente convincente (Fig. 1). Por tanto, a pesar de reconocer la desigual impregnación de esta manera de practicar la medicina en diferentes ámbitos de actuación, la rapidez de su difusión y el desarrollo exponencial en las comunidades médicas, permiten augurar un próximo futuro muy brillante.

Correspondencia:

Miguel Bixquert
Avda. de Campanar, 37 pta. 12
46009 Valencia

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Carcas AJ. Impacto de los ensayos clínicos en la práctica clínica. *Investigación Clínica y Biotécica*, enero-marzo, 1997, Nº 21.
- 2.- Ellis J, Mulligan I, Rowe J, Sackett DL. La medicina general en los pacientes hospitalizados se basa en evidencias. *Lancet* (edición española), 1995; 27:382-5.
- 3.- Evidence-Based Medicine Working Group. La medicina basada en la evidencia. Un nuevo enfoque para la docencia de la práctica de la medicina. *JAMA* (edición española), 1997:15-21.
- 4.- Gol JM. Bienvenidos a la medicina basada en la evidencia. *JAMA* (edición española), 1997:5-14.
- 5.- Sackett DL, Haynes RB, Tugwell P. *Clinical epidemiology. A basic science for clinical medicine*. Boston: Little, Brown & Co. 1985.
- 6.- Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Medicina basada en la evidencia. Cómo ejercer y enseñar la MBE*. Madrid: Churchill Livingstone, 1997.
- 7.- Siles S, Garrigues V, Ponce J, Gálvez C, Berenguer J. Análisis del valor predictivo de los datos clínicos en pacientes con sospecha de enfermedad colónica. *Rev Esp Enf Digest* 1997; 89:445-50.
- 8.- Smith R. What clinical information do doctors need? *BMJ* 1996; 313:1062-8.
- 9.- Sox HC, Blatt MA, Higgins MC, Marton KI. *Medical Decision Making*. Boston: Butterworth-Heinemann, 1988.
- 10.- Spiegelhalter DJ. Statistical methodology for evaluating gastrointestinal symptoms. *Clin Gastroenterol* 1985; 14:489-515.