

Medicina basada en la evidencia: ¿De qué estamos hablando? Ensayo sobre su significado y sugerencia de una nueva denominación

Florencio de la Concha-Bermejillo*

RESUMEN

Se discuten varios conceptos y denominaciones y su mala aplicación en relación con sus verdaderos significados. La medicina basada en la evidencia nació en el decenio de 1990. No debe confundirse con el concepto de práctica clínica sustentada en el método científico, que apareció en el siglo XVII. El fundamento de la medicina basada en la evidencia no es el método científico sino el aprovechamiento de los nuevos motores de búsqueda cibernetica y la estandarización y globalización de las bases de datos que contienen los resultados de la investigación biomédica. Por lo tanto, el nombre correcto, en lugar de medicina basada en la evidencia, sería metacrítica de la bibliografía médica.

Palabras clave: medicina basada en la evidencia, método científico, motores de búsqueda, metacrítica.

ABSTRACT

Evidence based medicine (EBM) is a misnomer for a real and innovative approach to handle medical information. The name by itself has produced a huge number of misunderstandings, especially among new students at medical schools and physicians with a weak background in recent Medicine History. Many of them tend to believe than EBM is the same concept as medicine sustained in the scientific method. Nothing more distant from the truth. Scientific method is an eclectic intellectual strategy to study and learn from natural phenomena. Scientific method arose in the seventeenth century and influenced clinical practice from the beginning. On the contrary, EBM, which appeared in the 1990s, should be called metacritic of medical literature. Its main distinctive feature is the use of web search engines and new and standardized methods to generate databases.

Key words: Scientific method, evidence-based medicine, metacritic, search engine.

Las palabras que se usan para todo ya no sirven para nada.

Octavio Paz

Los médicos egresados antes del decenio de 1990, al llegar esta nueva época, que simbólicamente inaugura el siglo XXI, se han visto, o nos hemos visto, invadidos por un concepto, en principio, totalmente

nuevo: medicina basada en la evidencia. Como en todo cambio de paradigma, los nuevos alumnos y posteriormente nuevos colegas, al carecer de un acervo histórico adecuado, comenzaron a mostrar su irreflexivo escepticismo ante cualquier conocimiento generado antes de la última década universitaria del siglo XX y, peor aún, a expresar menosprecio hacia el pensamiento “no científico” de los médicos mayores y muchos de sus profesores.”

Y no es para menos. Si se navega por la web, universo indiscutible de la información posmoderna y, a veces, exclusivo de las nuevas generaciones, se van a encontrar definiciones de medicina basada en la evidencia de este tipo: “La medicina basada en la evidencia es el empleo consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual en la toma de decisiones acerca del cuidado sanitario de los pacientes. La práctica de la medicina basada en la

* Encargado, Unidad de Medicina Experimental y Desarrollo Tecnológico Hospital General Dr. Manuel Gea González, SSA. México, DF.

Correspondencia: Dr. Florencio de la Concha Bermejillo. División de Cirugía General y Endoscópica. Hospital General Dr. Manuel Gea González, SSA. México, DF. Correo electrónico: alficoncho@hotmail.com

Recibido: julio 2012. Aceptado: julio 2012.

Este artículo debe citarse como: De-la-Concha Bermejillo, F. Medicina Basada en la Evidencia: ¿De qué estamos hablando? Ensayo sobre significados y sugerencia de una nueva denominación. Rev Hematol Mex 2012;13(3):143-147.

evidencia significa integrar la competencia clínica individual con la mejor evidencia clínica externa disponible a partir de la investigación sistemática.”

Esta definición oficial explica, parcialmente, el rechazo de las nuevas generaciones hacia el pasado reciente. Resulta por demás desafortunada en su interpretación gramatical, esto es, por el significado literal de sus términos, pues implica o señala lo siguiente acerca de toda la práctica de la medicina previa al corte arbitrario en los 1990:

- Que no había empleo consciente, explícito y juciosivo de la mejor evidencia disponible.
- Que las decisiones se basaban en quién sabe qué otra cosa.
- Que la anterior investigación clínica previa no era sistemática.

¿Qué es lo que está pasando realmente? O más bien ¿qué quisieron decir los que establecieron este término desafortunado? ¿Estaba o no sustentado científicamente el conocimiento médico generado antes de esa fecha? Por último, ¿de qué estamos hablando al referirnos a la Medicina basada en la evidencia? Después de todo, la Medicina basada en la evidencia incluye aspectos nuevos y útiles que merecen una definición más precisa. Revisemos los conceptos y su no siempre adecuada terminología.

Ciencia y método científico

Sin querer pecar de tautológico, llamaré ciencia a todo conocimiento obtenido a través del método científico. No voy a distraerlos en este ensayo con el ya no tan nuevo alegato de un grupo significativo de filósofos de que no hay un método científico como tal, de que se trata de un modelo –más un modelo didáctico que la descripción de fenómenos reales– para explicar *a posteriori* las diferentes y heterodoxas maneras en que los hombres han obtenido conocimiento de los fenómenos naturales y sociales.

Regresando al concepto canónico que afirma su existencia, se pueden definir la ciencia y el método científico de la siguiente manera: ciencia es el conocimiento obtenido mediante observación de patrones regulares, razonamiento y experimentación en ámbitos específicos. Genera preguntas, construye hipótesis, deduce principios, y elabora leyes generales y esquemas metódicamente organizados. Esta actividad puede entenderse como la secuencia de varias etapas (Cuadro 1) que, como se verá más adelante, siguen cumpliéndose en términos generales en la práctica de la clínica, que nace en el siglo XVII, y en el ejercicio de la

medicina basada en la evidencia que formalmente aparece en la década de 1990 (Cuadros 2 y 3).

Método científico. Definición práctica

Como se observa en el Cuadro 1, el método científico es ecléctico. Adopta ideas, conceptos y métodos provenientes de la Lógica y de diversas corrientes filosóficas (en especial, del racionalismo cartesiano (*a priori* y *a posteriori*) y del empirismo inglés del siglo XVII (*a posteriori*)) y utiliza las matemáticas para la medición cuantitativa de los fenómenos y para el tratamiento estadístico de los valores obtenidos.

Comenzó, quizás, con la aparición del primer *Homo sapiens sapiens* (El pensamiento salvaje de Claude Levi Strauss) y algunos de sus componentes aparecieron en la Grecia Clásica (Lógica, Matemática e insistencia en la observación). Sin embargo, el método científico propiamente dicho apareció con la llamada revolución de Copérnico y el pensamiento de Sir Francis Bacon y se consolidó en el siglo XVIII con una enorme influencia de la filosofía de Immanuel Kant. El sustento científico y basado en la evidencia, no sólo de los conocimientos médicos sino también de la práctica clínica, surgió en esa época. ¿Verdad que no es tan nuevo?

En el Cuadro 2 se intentan establecer los elementos equivalentes en la secuencia de la investigación científica y la práctica clínica, actividad que hoy en día está desapareciendo.

Medicina basada en la evidencia: ¿de qué estamos hablando?

La mal denominada medicina basada en la evidencia se diferencia de la anterior, que se practicó del siglo XVII a

Cuadro 1. Esquema descriptivo de la secuencia del método científico

1. Observación de la naturaleza (fascinación, curiosidad, hambre de información).
2. Detección de un fenómeno no explicable a partir de lo que se conoce hasta ese momento (atención, razonamiento).
3. Cuestionamiento (inquietud, razonamiento).
4. Planteamiento de una hipótesis (razonamiento *a priori*)
5. Diseño del experimento y de la medición (experiencia, creatividad e inventiva).
6. Realización del experimento (disciplina, orden, empirismo)
7. Tratamiento de los resultados (estadística)
8. Interpretación de los resultados (razonamiento *a posteriori*)
9. Ratificaciones y rectificaciones a largo plazo (sistema abierto)

Cuadro 2. Equivalencias entre el método científico y la práctica clínica

Método científico	Práctica clínica
Elemento de la naturaleza	Individuo enfermo
Observación inicial	Interrogatorio y examen físico
Hipótesis	Diagnóstico presuncional
Mediciones, corroboraciones y correcciones	Estudios de laboratorio y gabinete. Seguimiento clínico
Conclusiones	Plan de tratamiento

finales del siglo XX y era totalmente válida en términos epistemológicos e históricos, sistematizada y sustentada en la evidencia disponible, por los siguientes elementos:

1. La mayor parte de la evidencia se sustenta directamente en estudios comparativos, controlados y aleatorizados (*Randomized Clinical Trials*, RCT). Estos surgieron en el decenio de 1940 y en el de 1990 se volvieron una práctica frecuente e indispensable.
2. Uso del acervo digital y de los motores de búsqueda para acceder a la evidencia publicada.
3. Uso de nuevas metodologías estadísticas, como el metanálisis.
4. Cuantificación estandarizada de la evidencia (niveles o grados de evidencia y del tipo de recomendaciones).
5. Aplicación práctica de conclusiones del médico clínico individual, que toma decisiones, y de todos los elementos que constituyen los sistemas técnicos y administrativos gubernamentales para la atención de la salud (Evaluación de las Tecnologías para la Salud, ETES).

6. Difusión de contenidos a los diferentes usuarios; en particular, políticos, administradores (ETES) y pacientes (democratización del conocimiento y de la web).

7. Incorporación de contenidos al acervo de la Medicina Legal (área legislativa y judicial).
8. Globalización tecnológica y cultural en el ámbito de los sistemas de salud.

De acuerdo con el punto cuatro, desde finales de los 1990, cualquier procedimiento preventivo, diagnóstico, terapéutico, pronóstico o rehabilitador, realizado en Medicina, tiene que catalogarse por nivel de evidencia científica. A esto se le conoce como medicina basada en la evidencia o basada en pruebas.

Efectos colaterales de la medicina basada en evidencia

Como todo avance en la estructura del pensamiento y en el ejercicio de una profesión, la medicina basada en la evidencia tiene inconvenientes que vale la pena señalar:

1. Se reducen las opciones para que el médico individual utilice su criterio clínico en casos particulares.
2. Se corre el riesgo de presionar académica, administrativa y legalmente a los médicos para que tomen decisiones basadas en experiencias y criterios generados en circunstancias epidemiológicas, organizacionales, sociales y económicas por completo “extrañas”, es decir, de un entorno socioeconómico y cultural diferente.
3. Lo último es particularmente peligroso en sistemas de enseñanza en los que los criterios de adaptación de la bibliografía a la realidad no se incorporan correctamente en los programas.

Cuadro 3. Equivalencias entre el método científico, la práctica clínica, el estudio o ensayo clínico, la Medicina basada en la evidencia (MBE) y la evaluación de las tecnologías para la salud (ETES)

Método científico	Práctica clínica	Ensayo clínico	MBE y ETES
Elemento de la naturaleza	Individuo enfermo	Muestra de la población	Muestra de ensayos clínicos
Observación. inicial	Interrogatorio y examen físico	Selección y exclusión	Lectura no sistemática de ensayos publicados
Hipótesis	Diagnóstico presuncional	Diseño del experimento	Elaboración de preguntas adecuadas para los motores de búsqueda (preguntas PICO)
Mediciones, corroboraciones y correcciones	Estudios laboratorio y gabinete. Obtención de resultados	Búsqueda y análisis estadístico	
Conclusiones	Plan de tratamiento	Conclusiones publicadas	Recomendaciones al que toma decisiones

4. Es también peligroso porque las compañías globales de seguros médicos a menudo utilizan en sus normas criterios extranjeros originados en circunstancias muy diferentes a las del país en cuestión.
5. Al extenderse los criterios de mayor grado de precisión de los métodos empleados en investigación y no modificarse el objeto de estudio (a fin de cuentas, pacientes humanos, “desordenados”, inmersos en sistemas sociales en ocasiones semicaóticas), lo que estamos viendo es un porcentaje significativo y alarmante de bibliografía de medicina basada en la evidencia que concluye que seguimos en incertidumbre y estamos de regreso con Sócrates y los primeros vestigios de la Filosofía como sistema.

Semejanza y continuidad de la Medicina antes y después de la década de 1990

Ensayo clínico y su relación con la medicina basada en la evidencia. El fundamento de la medicina basada en la evidencia y de la evaluación de las tecnologías para la salud (ETES) es, en última instancia, el individuo (sano, enfermo o incluso por nacer) incorporado a una población y objeto de un ensayo clínico (investigación clínica).

La tesis central de este ensayo es que en la atención clínica de un enfermo y en un ensayo clínico, o al llevar a cabo la medicina basada en la evidencia y de la evaluación de las tecnologías para la salud, se trabaja con los mismos principios generales y la secuencia descritas en los Cuadros 1 y 2, que finalmente quedan conformados como se describe en el Cuadro 3.

Revisión sistemática y lo que en realidad se quiso decir
Un último par de denominaciones sin pulcritud y que se prestan a confusión son los metanálisis y las revisiones sistemáticas. La mayor parte de la bibliografía que incorrectamente se llama metanálisis debe denominarse: revisión sistemática con metanálisis; aunque el término revisión sistemática carece de la precisión que se debió exigir al investigador que acuñó el término.

Este es un ejemplo de la brecha entre lo que un término significa y lo que se quiso decir en realidad. Toda revisión ordenada es una revisión sistemática. Si verifico siempre de la misma manera lo que llevo en mi maleta de viaje, uso un método ordenado. Lo que se quiso decir se refiere a la búsqueda bibliográfica de un tema determinado en la que se establecen de antemano (*a priori*) los límites y criterios

del material buscado. En la antigua y tradicional revisión bibliográfica se buscaba en listas (y posteriormente, bases de datos) el nombre del tema (enfermedad, método diagnóstico, agente terapéutico y otros). El único criterio selectivo eran las fechas de publicación. Dependía del acervo de la biblioteca del investigador. La revisión sistemática actual es, en realidad, una revisión condicionada *a priori* en la que el mismo formato de un ensayo clínico (universo, muestra representativa, criterios de inclusión, de exclusión y de eliminación) se utiliza aprovechando las nuevas bondades de los motores de búsqueda y los enormes acervos de bases de datos en la web, a la que cualquier investigador en cualquier parte del mundo puede tener acceso.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista epistemológico, el término medicina basada en la evidencia es erróneo e imprudente, pues la evidencia empírica y sistematizada acerca de los fenómenos biomédicos ha apoyado a la práctica clínica desde su nacimiento moderno en el siglo XVII. Había también evidencia con William Harvey, Claude Bernard o Louis Pasteur. Ese nombre tampoco describe la verdadera innovación de esta manera de acceder y analizar el acervo de conocimientos, que no es la evidencia, sino las nuevas tecnologías en informática. Un nombre más adecuado para este ejercicio clínico y académico es metacrítica médica o medicina basada en la metacrítica.

La revisión sistemática siempre ha existido y la actual se diferencia de las anteriores no tanto por el método, sino por las más recientes herramientas de la informática.

REFERENCIAS

Diccionarios y Enciclopedias

1. COCHRANE Library. <http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html>
2. Diccionario Enciclopédico Salvat. 10^a ed. Barcelona: Salvat Editores SA, 1962.
3. Diccionario de la Lengua Española. 10^a ed. Madrid: Edit. Real Academia Española. Editorial Espasa Calve, 1936.
4. Diccionario Terminológico de las Ciencias Médicas. 12^a ed. Barcelona: Salvat Editores, 1984.
5. Ducrot O, Teodorov T. Diccionario Enciclopédico de las Ciencias del Lenguaje. 7^a ed. México, Ed. S. XXI, 1981.
6. Meta-análisis: Glosario. <http://medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n8-DelgadoRodriguez.pdf>

7. Uvarov EB, Chapman DR, Isaacs A. *The Penguin Dictionary of Science*. 5^a ed. Inglaterra: Penguin Books Ltd., 1979.
8. WIKIPEDIA. http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page

Libros y artículos

1. Aristóteles. *Tratado de Lógica (El Organón)* Estudio introductorio, preámbulos a los tratados y notas al texto por Francisco Larrojo. México: Editorial Porrúa, 2011.
2. Asimov Isaac. *Introducción a la Ciencia*. 3^a ed. Barcelona: Plaza & Janes Editores, SA, 1979.
3. Asimov Isaac. *La Medición del Universo*. 1a.edición. Barcelona, Plaza & Janes Editores, SA, 1984.
4. Bauer Henry H. *Scientific literacy and the myth of the scientific method*. Urbana & Chicago: University of Illinois Press, 1992.
5. CENETEC. *Curso ETES*. http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/red_evaluacion.html
6. Colton T. *Estatística en Medicina*. 1^a Ed. Barcelona: Salvat Editores SA, 1979.
7. De la Concha BF. La época COCHRANE y la Medicina Basada en la Evidencia: ¿Sirve el método que evalúa si los demás métodos sirven? *Neumol Cir Torax* 2011;70(3):188-191.
8. De la Concha BF. Síndromes de Incertidumbre en la Época de la Medicina Basada en Evidencia. *Neumol Cir Torax* (Enviado a revisión mayo 2012).
9. Deutch David. *La estructura de la realidad*. Barcelona: Ed. Anagrama, SA, 1999.
10. Feinstein AR. *Clinical judgment*. 6^a ed. Huntington, NY: Robert E. Krieger Publishing Company, 1976.
11. Feyerabend Paul. *Adiós a la razón*. Madrid: Editorial Tecnos SA, 2008.
12. Feyerabend Paul. *Contre le méthode. Esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*. Éditions du Seuil, 1975.
13. Foucault Michel. *El Nacimiento de la Clínica: Una arqueología de la mirada médica*. 6^a ed. México: Ed. S.XXI SA, 1979.
14. Glanz SA. *Primer of biostatistics*. 4^a ed. NY: McGraw-Hill, 1981.
15. Hacking Ian. *An introduction to probability and inductive logic*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
16. Institutos Nacionales de Salud(USA). *Clinical Trials*. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/clinicaltrials.html>
16. Lévi-Strauss Claude. *El Pensamiento Salvaje*. 1^a ed. México:FCE, 1964.
17. Medicina Basada en la Evidencia. <http://www.infodoctor.org/rafabravo/mbeintro.html>
18. Koestler Arthur. *En busca de lo Absoluto*. 1^a ed. Barcelona: Editorial Kairos, 1983.
19. Kuhn Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica, 2004.
20. Le Moigne Jean-Louis. *Les épistémologies constructivistes*. Paris: Presses Universitaires de France, 1995.
21. Pérez Tamayo Ruy. *¿Existe el Método Científico?* Historia y realidad. 1^o ed. México: El Colegio Nacional. Fondo de Cultura Económica, 1990.
22. Piña Barba Cristina. *La Física en Medicina*. 1^a Ed. México: Fondo de Cultura Económica, 1987.
23. Popper Karl. *The Logic of Scientific Discovery*. Routledge Classics, NT, 2002.
24. Rorty Richard. *La filosofía y el espejo de la naturaleza*. Madrid: Ediciones Cátedra SA, 2009.
25. Rosenblueth Arturo. *El Método Científico*. 1^o Ed. México: La Prensa Médica Mexicana. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, 1971.
26. Russell Bertrand. *The History of Philosophy*. NY: Simon & Shuster, Inc. 1945.
27. Russel Bertrand. *La Perspectiva Científica*. 2^a ed. México: Ed. Seix Barral SA, 1976.
28. Sacket DL, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P. *Clinical epidemiology. A basic science for clinical medicine*. 2^a ed. Boston: Little, Brown and Company, 1991.
29. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. *Evidence-Based Medicine. How to practice and teach EBM*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.
30. Stewart Ian. *The mathematics of Life*. NY: Basic Books, 2011.