

# MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA: REVISIÓN DEL CONCEPTO

## EVIDENCE-BASED MEDICINE: REVIEW OF THE CONCEPT

Juan Miguel Maestre Uhía\*, Carmen del Carmen Ocampo Ospino\*, Nick Sebastián Useche Amarís\*  
y Guillermo Orlando Trout Guardiola\*\*

### RESUMEN

En el presente artículo se revisa el concepto de medicina basada en evidencias (MBE); la MBE es una forma de engranar la mejor evidencia disponible con la pericia y las habilidades individuales del médico; es también una manera de nutrir la práctica médica con datos científicos. Inicialmente se realiza un recorrido por la historia del concepto, seguidamente se hace una revisión de lo que son niveles de evidencia y grados de recomendación, finalmente se describe de manera concisa la forma de hacer MBE. (DUAZARY 2012 No. 2, 159 - 166)

**Palabras clave:** Medicina basada en evidencia, pacientes, investigación. (DeSc)

### ABSTRACT

This article reviews the concept of evidence-based medicine (EBM), EBM is a way to engage the best available evidence with the expertise and individual skills of the doctor is also a way to nurture the practice of medicine with scientific data. The thesis begins with a journey through the history of the concept, then we review what levels of evidence are and grades of recommendation, finally concisely describes how to make MBE.

**Keywords:** Evidence-based medicine, patients, research (MeSH)

\*Estudiantes de grado del programa de medicina, Universidad del Magdalena. juanmi11\_@hotmail.com, cdclc132008@hotmail.com, nicksebastian\_8@hotmail.com

\*\* Medico esp Cardiología. Docente de Universidad del Magdalena. Correo: troutguillermo@yahoo.com

## INTRODUCCIÓN

Actualmente existe un marcado interés dentro de los círculos académicos y profesionales por el tema de la medicina basada en la evidencia <sup>(1,2)</sup>. Médicos, clínicos, auditores, coordinadores del sistema de salud e incluso el público general prestan especial atención a este tema debido a sus repercusiones para el sistema de salud en general.

La medicina basada en la evidencia, no es un concepto reciente, es un movimiento que vio sus orígenes a comienzos del siglo XIX en París, básicamente surgió como respuesta al concepto de la medicina como “arte” que visualizaba a los médicos como artistas que debían confiar en sus “sentimientos” para abordar a los pacientes <sup>(3-6)</sup>. Formalmente, el concepto se origina en Canadá (Universidad de McMaster) en el año 1996 <sup>(7)</sup>, múltiples variables influyeron en su aparición y difusión; entre estas causas se encuentran los altos costos del sistema sanitario <sup>(8)</sup>, el interés por los estudios experimentales controlados <sup>(9)</sup>, errores en la industria farmacológica <sup>(10)</sup>, y la necesidad de sistematizar las buenas prácticas en medicina <sup>(11)</sup>. Otros factores influyentes en su consolidación son, la implementación de la estadística y la epidemiología en la medicina y el gran volumen de información publicada diariamente de investigaciones en medicina <sup>(12, 13, 14)</sup>.

La medicina basada en evidencia, es una forma de aproximarse a las cuestiones clínicas, empleando el método científico para resolver estas cuestiones <sup>(15)</sup>. En términos de sus autores “es la utilización concienzuda, juiciosa y explícita de las mejores pruebas disponibles, en la toma de decisiones sobre el cuidado de los pacientes” <sup>(16, 17)</sup>. Otro concepto empleado sostiene que la MBE es “un proceso sistemático de búsqueda, evaluación y utilización de los hallazgos de la investigación científica como base para decisiones clínicas” <sup>(18,19, 20)</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior, es claro que el objetivo de la medicina basada en evidencia es aprovechar la evidencia que proviene de la aplicación del método científico para escoger la mejor de todas las opciones disponibles en el abordaje individual de los pacientes <sup>(21,22, 23)</sup>; para hacer esta elección, el clínico debe sustentarse en dos pilares, a saber: su juicio o experiencia y la mejor evidencia externa disponible <sup>(24, 25)</sup>.

El juicio clínico o experiencia hace referencia a las habilidades que desarrolla el médico a través del manejo frecuente que tiene con una misma patología, este manejo constante permite que el clínico desarrolle enfoques y “protocolos” de manejo para determinados problemas de salud; sin embargo, estos enfoques no se basan exclusivamente en la formación e instrucción académica recibidas; influyen además las concepciones, y preferencias personales del médico <sup>(26, 27)</sup>.

Por su parte, la mejor evidencia externa disponible se refiere a los cambios continuos del ejercicio de la medicina, cambios que se dan por el curso dinámico de la ciencia, el avance de la tecnología, la adopción de nuevos comportamientos por parte de los médicos, efectividad de las pruebas diagnósticas y por supuesto el incremento de la literatura científica; lo que requiere de una visión crítica por parte del médico para evaluar toda la información de la que dispone <sup>(28, 29,30)</sup>.

A partir de este abordaje, se pretende superar el antiguo paradigma en medicina que basaba la toma de decisiones en observaciones no sistemáticas, la pericia del clínico y algunas veces el sentido común <sup>(31, 32)</sup>. La MBE propone que a partir del análisis crítico de la mejor información científica disponible combinado con el juicio clínico se tomen decisiones acertadas para los pacientes, eficaces y eficientes que redunden en ahorros para el sistema de salud <sup>(33, 34, 35)</sup>.

Las aproximaciones al tema de medicina basada en la evidencia, no son recientes, desde hace décadas múltiples investigadores se han interesado por diseñar un mecanismo que permita condensar o sistematizar los hallazgos que se realizan en esta área, de tal manera que las mejores prácticas sean adoptadas por todos los profesionales.

Resulta trascendental para los profesionales de la medicina disponer de medidas objetivas para evaluar el gran volumen de información que circula en la actualidad <sup>(36, 37)</sup>, por esta razón se han diseñado los llamados niveles de evidencia y grados de recomendación<sup>(38)</sup>.

### NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

A pesar de ser amplio el volumen de información científica de la que se dispone actualmente, es claro que no todo lo que se encuentra publicado posee el mismo

valor sobre las recomendaciones en materia de salud, por esta razón ha surgido la necesidad de clasificar los hallazgos de investigación en términos de la metodología empleada para alcanzarlos <sup>(39, 40, 41)</sup>; es decir, el impacto de los estudios es evaluado en función del grado de validez que posean, de la aproximación al método científico que posean, de esta manera se puede tener la certeza de que los principios asimilados y adoptados pueden ser aplicados sobre los asuntos clínicos de interés <sup>(42)</sup>.

En este punto consideramos relevante precisar varios conceptos importantes en la presente revisión. Inicialmente, se conoce como diseño de investigación a la manera como el investigador recolecta y procesa la información para llegar a unas conclusiones basadas en evidencia y no en especulación <sup>(43)</sup>; los niveles de evidencia son los distintos modos de categorizar la información disponible, para que sea útil y efectiva a la hora de la toma de decisiones <sup>(44)</sup>; por su parte, los grados de recomendación son sugerencias que se establecen para poner en marcha o no los diferentes hallazgos, dependiendo del rigor científico con que se hayan producido <sup>(45, 46)</sup>.

A continuación se describen las propuestas de jerarquización más difundidas en la actualidad:

Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC)

\*Tabla 1 Grados de Recomendación

Grados de recomendación	Interpretación
A	Existe buena evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención
B	Existe moderada evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención
C	La evidencia disponible es conflictiva y no permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención clínica preventiva; otros factores pueden determinar la elección

Grados de recomendación	Interpretación
D	Existe moderada evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención
E	Existe buena evidencia para recomendar en contra la intervención clínica de prevención. Existe insuficiente información para recomendar a favor o en contra de la intervención; sin embargo, otros factores pueden mediar en la decisión

Fuente: Los autores

En la anterior tabla se describe el modelo de jerarquización (CTFPHC), basado en el ámbito de la prevención, se categoriza a partir de las letras del abecedario, de tal manera que las letras A y B señalan que existe evidencia para seguir determinada intervención, la letra C indica contradicción entre las evidencias, D y E señalan que no debe llevarse a cabo la intervención y la letra I, indica evidencia insuficiente <sup>(47, 48)</sup>. Recientemente la clasificación del Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) ha sido revisada, quedando de la siguiente manera:

\*Tabla 2. Grados de Recomendación

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1 + +	Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgo
1 +	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgo
1 -	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
2 + +	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos controles, o estudios de cohortes o de casos-controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2 +	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal
2 -	Estudios de cohortes o de casos-controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos

Fuente: Los autores

De acuerdo con la anterior jerarquización, los grados de recomendación establecidos son los siguientes:

\*Tabla 3. Grado de Recomendación

Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1 + + y directamente aplicable a la población objeto, o una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.

B	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ + directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1+ + o 1+
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2+ +.
D	Niveles de evidencia 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+ (49,50,51)

Fuente: Los autores

A continuación se presenta la propuesta de jerarquización del Centre for Evidence Based Medicine (CEBM) de Oxford, esta propuesta cuenta con novedades, debido a que no tiene en cuenta solo las intervenciones terapéuticas, sino que incluye factores ligados al diagnóstico, pronóstico y factores de riesgo <sup>(52, 53, 54)</sup>.

\*Tabla 4. Nivel de Evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1 <sup>a</sup>	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1c	Práctica clínica
2 <sup>a</sup>	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad
2b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad
2c	Out comes Research
3 <sup>a</sup>	Revisión sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
3b	Estudio caso-control.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y caso-control de baja calidad
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, “bench research” o “first principles”

\*Fuente los autores

\*Tabla 5. Grados de recomendación

Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Estudios de nivel 1
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1
C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3
D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel

\*Fuente los autores

Significado de los grados de recomendación (CEBM):

\*Tabla 6. Grado de Recomendación

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable
B	Recomendación favorable
C	Recomendación favorable, pero no concluyente
D	No se recomienda ni se desaprueba

Fuente los autores

Las jerarquías expuestas anteriormente, no son las únicas disponibles, pero son las más ampliamente difundidas en los círculos académicos <sup>(55, 56, 57)</sup>.

¿Cómo hacer medicina basada en evidencia?

A pesar de la complejidad aparente que implica hacer medicina basada en evidencia, este se constituye en un método sencillo y de fácil aplicación.

- Formular de manera precisa una pregunta a partir del problema clínico del paciente; las preguntas deben ser construidas adecuadamente, deben ser relevantes para la situación del paciente y derivar en una fuente fidedigna donde buscar respuestas (base de datos).
- Localizar las pruebas disponibles en la literatura, esto se hace a través de los motores de búsqueda y bases de datos internacionales, una vez seleccionada la información relevante para la pregunta formulada, se procede a aplicar los niveles de evidencia y grados de recomendación, con el objetivo de seleccionar los que aporten mayor fuerza en la toma de decisión.
- Evaluar críticamente las pruebas, para esto el clínico debe estar entrenado en metodología de la investigación, de esta manera podrá diferenciar entre información fidedigna y aquella que no lo es; en este paso tiene lugar la pericia y experiencia del clínico.
- Aplicar las conclusiones de la evaluación en el problema del paciente <sup>(58, 59, 60)</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó la revisión a través de los motores de búsqueda de las bases de datos seleccionadas que fueron PUBMED, PROQUEST, MEDLINE, SCOPUS, COCHRANE PLUS y LYLACS. El criterio de búsqueda empleado fue “revisiones medicina basada en evidencia 1999-2012”. De todas las bases de datos consultadas, se obtuvo un total de 527 referencias, de las cuales se seleccionaron solo los trabajos de meta análisis con criterios de inclusión especificados, los cuales hacen parte de las referencias bibliográficas empleadas.

## ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo no presenta riesgos para la salud, no obstante se cumplió con citar las fuentes para respetar los derechos de autor.

## DISCUSIÓN

La medicina basada en evidencias es un concepto antiguo, sin embargo sus aplicaciones son actuales <sup>(61, 62)</sup>. Es un constructo ligado a la práctica, al uso de las herramientas técnicas y tecnológicas para beneficiar a los pacientes.

La manera como está concebida la MBE implica que los sistemas de aproximación de los clínicos a los problemas de sus pacientes cambie, debido a que deben superarse patrones arraigados como por ejemplo la experiencia, la formación, entre otros.

La MBE es la integración consciente y juiciosa de la mejor evidencia disponible con la competencia individual, en últimas pretende ser un engranaje entre evidencia externa y evidencia interna <sup>(63, 64, 65)</sup>; es una nueva manera de practicar la medicina, la facilidad con que se cuenta actualmente para acceder a la evidencia derivada de investigaciones, permite que los clínicos dispongan de datos confiables para tomar sus decisiones, esto ha dado lugar al paradigma científico en medicina.

Las voces a favor y en contra de este nuevo sistema de practica medica abundan, quienes la defienden afirman que es una manera de aplicar el método científico y aprovechar la evidencia disponible en beneficio de los pacientes; por su parte, quienes la critican, aseguran que es una manera de coartar el acto médico y es un intento de reducir costos al sistema médico <sup>(66, 67)</sup> Incluso han llegado a designar a esta práctica como “recetario de cocina” pues se cree que a través de la MBE se limita la actuación de los médicos a “recetarios” fáciles e inflexibles; no obstante las diferencias, es innegable la importancia que tiene para las personas que practican la medicina una actualización constante y un manejo adecuado de los motores de búsqueda.

La medicina es una ciencia que necesariamente está ligada a la investigación, diariamente se producen nuevos conocimientos, por esta razón, un medico no puede quedarse con la información recibida durante la formación universitaria, pues no sería ético privar a los pacientes de mejores opciones terapéuticas por simple desconocimiento<sup>(68)</sup>.

Por otro lado, es clara la necesidad de fomentar el rigor académico en los estudiantes de medicina, así mismo una base solida en métodos de investigación, pues solo de esta manera se puede tener la certeza de que los

futuros profesionales estarán cimentando sus decisiones profesionales sobre la ciencia y no sobre la intuición.

Finalmente, es necesario realizar mayores estudios de revisión en el tema de medicina basada en evidencia en diferentes carreras de ciencias de la salud y profundizar en el tema de cómo practicar medicina basada en evidencias.

El presente artículo no presenta conflicto de intereses

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davidoff F, Haynees B, Sackett D, Smith R. Evidence-based medicine; a new journal to help doctors identify the information they need. *BMJ* 2005; 310: 1085-6.
2. Aveyard P. Evidence-based medicine and public health. *J Eval Clin Pract* 2003; 3:139.
3. Hitt J. Evidence-based medicine. *New York Times Magazine*. 2001.
4. The Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 2002; 268: 2420-5.
5. Gigerenzer G. *Das Einmaleins der Skepsis: Über den richtigen Umgang mit Zahlen und Risiken*. Berlin: Berliner Taschenbuch Verlag. 2004
6. Friedman ST. Policies: science-based or science-informed? *J Forest* 2002; 100: 4.
7. Effectiveness and efficiency. *Random reflections on health services*.
8. Pocock SJ. *Clinical trials - a practical approach*. Chichester: Wiley and Sons. 1999.
9. Bechtel W. *Philosophy of science. An overview for cognitive science*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers. 2006.
10. Bedregal P, Ferlie E. Evidence based primary care? A multi-tier, multiple stakeholder perspective from Chile. *Int J Health Plann Manage* 2001; 16: 47-60.
11. Popper KR. *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos. 1937/2007.
12. Eccles M, Freemantle N, Mason J. North of England evidence based guidelines development project: methods of developing guidelines for efficient drug use in primary care. *BMJ* 316:1232, 1999.
13. Grahame-Smith D. Evidence based medicine: Socratic dissent. *BMJ* 2004 ;310: 1126-7.
14. Ellis J, Mulligan I, Rowe J, Sackett DL. Inpatient general medicine is evidence based. *Lancet*.
15. Rychetnik L, Frommer M, Howe P, et al. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *J Epidemiology*.

16. Echeverry J, Agualimpia P. Medicina basada en evidencia: Una estrategia clínica para la actualización y la toma de decisiones. *Pediatría* 2000; 35: 315-335.
17. Vandenbroucke JP. Observational research and evidence-based medicine: what should we teach young physicians?. *J Clin Epidemiol* 51:467, 2005.
18. Sackett DL. Evidence-based medicine. *Semin Perinatol* 21:3, 2008.
19. Schulz KF, Chalmers I, Hayes RJ, Altman DG. Empirical evidence of bias: dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials. *JAMA* 2003; 273: 408-12.
20. Duclos J. Medicina basada en evidencias: ¿una estrategia que acerca o aleja de la medicina interna? *Rev Méd Chile* 2002; 127: 1398-402.
21. Valdivieso V. La Medicina Basada en Evidencias. *Rev Méd Chile* 2006; 125: 1103-9.
22. Montero J. Medicina basada en evidencias. *Rev Méd Chile* 2000; 128: 553-4.
23. Isaacs D, Fitzgerald D. Seven alternatives to evidence based medicine. *BMJ* 1999; 319: 1618.
24. Maynard A. Evidence based medicine; an incomplete method for informing treatment choices. *Lancet*, 2004, 349; 126-8.
25. Naylor CD. Grey zones of clinical practice: some limits to evidence-based medicine. *Lancet* 2000; 345:840.
26. Huston P. Cochrane collaboration helping unravel tangled web woven by international research. *Can Med Assoc J* 2003; 154:1389.
27. Green J, Briten N. Quality research and evidence based medicine. *BMJ* 2000; 316:1230.
28. Hirst G, Ward J. Clinical practice guidelines: reality bites. *Med J Aust* 2000; 172:287-291
29. Rada G, Leteliar LM. Podemos mantenernos actualizados en Medicina en Siglo XXI. *Rev. Med. Chile* 2009; 137: 701-708.
30. Guyatt G, Rennie D. *User's guide to the medical literature, a manual for evidence based clinical practice*. Chicago, IL: American Medical Association; 2002.
31. Strauss S, Richardson S, Glasziou P, Haynes B. *Evidence based medicine. How to practice and teach*. Third edition. Churchill Livingstone. 2005.
32. Montori VM, Tabini CC, Ebbert JO. A qualitative assessment of 1st-year internal medicine residents' perceptions of evidence based clinical decision making. *Teach Learn Med* 2002;14: 114-8.
33. Field MJ, Lohr KM, editores. *Institute of Medicine. Guidelines for Medical Practice: from development to use*. Washington DC: National Academy Press, 2003.
34. Woolf SH. Practice guidelines: a new reality in medicine. I. Recent developments. *Arch Intern Med* 1999; 150: 1811-1818
35. Gates PE. Think globally, act locally: an approach to implementation of clinical practice guidelines. *J Quality Improv* 1995; 21: 71-85.
36. Dawes M. Evidence-based medicine. *B Med J* 1996;1:68-9.
37. Ferrario C. Transfiriendo la medicina basada en la evidencia a la práctica clínica. Insights from a Speakers' Forum held in West Palm Beach, USA, May 2000.
38. Barton S. Which clinical studies provide the best evidence: *Br Med J* 321: 255-256, 2002.
39. Pockock SJ, Elcourne DR: Randomized trials or observational tribulations. *N Engl J Med* 342: 1907-1909, 2000.
40. Feinstein AR, Horwitz RI. Problems in the "evidence" of "evidence-based medicine". *Am J Med* 2005;103:529.
41. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine, *JAMA* 2004;268:2420.
42. Eddy DM. The Challenge. *Jama* 2000; 263: 287-290.
43. Pozo F, Ricoy IR, Lázaro P. Una estrategia de investigación en el sistema nacional de salud: I. La epidemiología clínica *Med Clin (Barc)* 2005; 102: 664-69.
44. Wenberg J. Dealing with medical practice variation: a proposal for action. *Health Aff* 2005; 3: 6-31.
45. Sweeney K. How can evidence-based medicine help patients in general practice? *Fam Pract* 2003; 13: 489-90.
46. Lowe HJ, Barnett GO. Understanding and Using the Medical Subject Headings (MESH) Vocabulary to Perform Literature Searches. *Jama* 2003; 271: 1.103-1.108.
47. McKibbin KA, Wilczynski N, Hayward RSA, Walker-Dilks CJ, Haynes RB. The Medical Literature as a Resource for Health Care Practice. *Jasis* 2005; 46(10): 737-42.
48. Becker L. The Cochrane collaboration. Valuable resource for family physicians. *Can Fam Physician* 2004; 43:403-404.
49. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 2003;107:377-382
50. Canadian Task Force on the Periodic Health Examination. The periodic health examination. *Can Med Assoc J* 2008; 121:1193-1254.
51. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 2003; 105:740-743.
52. Methods Work Group, Third U.S. Preventive Services Task Force. Current methods of the U.S. Preventive Services Task Force: a review of the process. *Am J Prev Med* 2001;20(3S):21-35.

53. Saha S, Hoerger TJ, Pignone MP, Teutsch SM, Helfand M, Mandelblatt JS, for the Cost Work Group of the Third U.S. Preventive Services Task Force. The art and science of incorporating cost effectiveness into evidence-based recommendations for clinical preventive services. *Am J Prev Med* 2001;20(3S):36-43.
54. Harbour R, Miller J. For the Scottish Intercollegiate Guidelines Network Grading Review Group. *BMJ* 2001;323:334-336.
55. Cochrane Collaboration and The Cochrane Library. Cochrane Collaboration Website. <http://www.cochranelibrary.net./cccolab.htm>.
56. Grahame-Smith D. Evidence based medicine: Socratic dissent. *BMJ* 310:1126, 1995.
57. Ellis J, Mulligan I, Rowe J, Sackett DL. Inpatient general medicine is evidence based. *Lancet* 1995;346:407-10.
58. Rychetnik L, Frommer M, Howe P, et al. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *J Epidemiology*
59. Echeverry J, Aguilimpia P. Medicina basada en evidencia: Una estrategia clínica para la actualización y la toma de decisiones. *Pediatría* 2000; 35: 315-335.
60. Ashcroft R. Current epistemological problems in evidence based medicine. *J Med Ethics* 2004; 30: 131-135.
61. Haynes B, Sacket D. Transferring evidence from research into the practice: 1. the role of clinical care research evidence in clinical decision. *ACP J Club* 2002; 125 (3) A14 -16.
62. Tonelli M. The philosophical limits of evidence-based medicine. *Acad Med* 2003; 73 (12) 1234-1240.
63. Tanenbaum S. Evidence and expertise: the challenge of the outcomes movement to medical professionalism. *Acad Med* 2004; 74 (7): 757-763.
64. Sánchez-Mendiola M. La medicina basada en evidencias en México ¿lujo o necesidad?. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2001; 46 (2): 97-103.
65. Huicho L. La medicina basada en evidencias como un nuevo paradigma de la enseñanza y la práctica de la medicina. *Anal Fac Med* 2001; 58 (2): 118-127
66. Taylor D, Buterakos J. Evidence-based medicine: not as simple as it seems. *Acad Med* 1998; 73: 1221-1222.
67. Freeman A, Sweney K. Why general practitioners do not implement evidence: qualitative study. *BMJ* 2001; 323: 1-5.
68. Rychetnik L, Frommer M, Howe P et al. Criteria for evaluating evidence on public health interventions. *J Epidemiology Community Health*; 2002; 56:119-27.

