

# Um instrumento para a mudança da prática médica: a "Medicina Baseada na Evidência" ("Evidence-based Medicine")

*A tool for change: "Evidence-based Medicine"*

António Vaz Carneiro\*

## Resumo

A "Medicina baseada na evidência" é a combinação entre a expertise individual do médico e a evidência proveniente da investigação científica que permite uma prática clínica racional, eficaz e ética. Constitui um novo paradigma da prática médica, na medida em que transforma os problemas clínicos em questões respondíveis e selecciona e avalia a evidência científica utilizando critérios e regras de avaliação crítica muito restritos e rigorosos.

A "Medicina baseada na evidência" vem responder às mudanças que se verificam na prática da Medicina moderna — caracterizada por uma enorme quantidade de informação muitas vezes irrelevante e inútil, combinada com escasso tempo de leitura para actualização e obtenção de respostas às questões clínicas, e pode ser ensinada e praticada por clínicos com diversos níveis de autonomia, possuindo diversas especialidades, trabalhando no hospital ou no ambulatório, sozinhos ou em grupo.

**Palavras chave:** Medicina baseada na evidência, educação médica contínua, ensaios clínicos, prática clínica

## Abstract

*Evidence-based Medicine (EBM) combines the expertise of the individual clinician with the best external evidence from clinical research into a rational, ethical and efficacious practice. EBM constitutes a new paradigm for medical practice, in the sense that it tries to transform clinical problems into well formulated clinical questions, selecting and critically appraising the scientific*

*evidence available using predefined strict rigorous criteria. Modern medical practice is an ever-changing process, and the needs of the doctors for information have been partially met by continuous medical education activities, which have been shown not to stop the well-known fact that clinical knowledge, as well as medical practice, deteriorates with time. The busy clinician has two major problems when faced with the need to get the most recent and relevant information possible: most of the published medical literature is either irrelevant or not useful, and he/she has scarce time left for reading it. EBM can be thought and practiced by physicians with different degrees of autonomy, with several subspecialties, working in the hospital or in outpatient clinics, alone or in groups.*

**Key words:** evidence-based Medicine, continuous medical education, clinical studies, clinical practice

## Introdução

A Medicina tem vindo a sofrer mudanças constantes, a mais importante das quais é, sem dúvida, a necessidade sempre crescente de actualização dos conhecimentos necessários para uma prática eficaz e segura. Os novos avanços diagnósticos e terapêuticos processam-se a um ritmo acelerado, criando problemas de auto-aprendizagem e aplicação prática a quem tem a responsabilidade da assistência médica a doentes internados em hospitais, observados em consultas ou avaliados em serviços de urgência<sup>1</sup>. Como podem os médicos apreender as inovações e dominar a informação de modo a introduzir (eventuais) mudanças na sua maneira de praticar a arte médica que, em última análise, irão beneficiar os seus doentes?

Tomemos como exemplo o seguinte caso: o Sr. Silva é um doente de 63 anos de idade com cardiomiopatia dilatada idiopática recentemente diagnosticada (ecocardiograma mostrando uma FE de 25%, hipocinesia generalizada e dilatação das quatro cavidades); inicia terapêutica com furosemida 40 mg/dia e enalapril 5 mg/dia. O ionograma e as provas de função renal são normais duas semanas após o início deste esquema terapêutico. Um mês mais tarde, o doente volta à consulta apenas com queixas de dispneia para esforços moderados e com um exame objectivo normal (normotenso e sem sinais de distensão venosa jugular, S<sub>3</sub> ou ferveores pulmonares), à excepção de um edema maleolar muito discreto. O jovem interno responsável por este doente, posto perante este quadro clínico, tem várias dúvidas e questões sobre a melhor maneira de tratar eficaz e correctamente este doente com insuficiência cardíaca congestiva (ICC).

\*Assistente Hospitalar de Medicina Interna  
Serviço de Medicina IV do Hospital de Santa Maria, Lisboa  
Recebido para publicação a 04.05.98

Para começar, e porque lhe parece mais fácil e rápido, decide-se a consultar uma edição recente de um livro de texto muito utilizado (*Harrison's Principles of Internal Medicine, 14<sup>th</sup> ed. 1998*) que, no capítulo sobre insuficiência cardíaca, oferece seis páginas sobre o tratamento (pp. 1291 a 1297), incluindo conceitos fisiopatológicos, detalhes farmacológicos sobre todos os medicamentos de possível utilização neste contexto (incluindo os de utilização exclusiva em cuidados intensivos), detalhes sobre ICC refractária, transplantação cardíaca e até insuficiência cardíaca diastólica (esta em apenas 6 linhas!). Apesar de o autor (o célebre Prof. E. Braunwald) indicar na introdução algumas regras vagas sobre a avaliação da gravidade dos sintomas e da disfunção ventricular subjacente, não se consegue desta leitura concluir qualquer hierarquização formal sobre os fármacos a utilizar, ou identificar qualquer subgrupo terapêutico de doentes com ICC semelhante ao do paciente em causa. Apenas se aconselha, como primeira linha, um inibidor da enzima de conversão (IECA), o lisinopril, em doses de 10 mg/dia (sem dar as razões da escolha deste fármaco específico); caso não haja melhoras, então dever-se-á restringir a actividade do doente e a ingestão de sal. Caso estas medidas ainda não induzam uma melhoria clínica, então deverão juntar-se diuréticos (quais?), vasodilatadores (quais?) e digitálicos, chegando a internamento hospitalar se os sintomas não forem deste modo controlados.

O nosso interno verifica que esta informação não o ajuda a resolver o problema do Sr. Silva, já que sugere que talvez seja de aumentar a dose do diurético juntamente com a restrição da actividade do doente e da ingestão de sal, mas não pode excluir qualquer outra das sugestões adiantadas pelo perito no seu livro. Decide-se então colocar o problema a um cardiologista que dá consulta no outro lado do corredor: este aconselha-o a que, antes de alterar o que quer que seja na terapêutica, repita o ecocardiograma para determinar o tamanho das cavidades cardíacas e o grau de disfunção sistólica do ventrículo esquerdo. Entretanto, passa o assistente hospitalar de Medicina Interna que o chefia na enfermaria e que, posto perante o caso, lhe diz que não altere a medicação e que marque nova consulta ao doente para reavaliação dentro de um mês. Colocado perante três sugestões díspares para o melhor tratamento deste seu doente, o interno interroga-se onde poderá encontrar informação que sirva de base a uma decisão segura, rápida e eficaz.

É então que o jovem clínico — que tem conhecimentos básicos necessários de informática que lhe permitem utilizar um computador pessoal — resolve ir procurar na Internet a informação desejada. Depois de alguns minutos, consegue contactar a *Agency for Health*

*Care Policy and Research* da *National Library of Medicine* dos EUA (<http://text.nlm.nih.gov/ftsr/pick?collect=ahcpr&ftsrK=0&t=894153482>), que é uma agência estatal americana que se dedica exclusivamente ao desenvolvimento de protocolos de actuação baseados na evidência científica cuidadosamente seleccionada e avaliada. Aqui encontra — entre outros — um protocolo de actuação para a ICC em duas versões (uma completa e outra mais reduzida), juntamente com informação para os doentes (em inglês e espanhol!). Consultando as recomendações — após as ter imprimido em papel — o interno verifica que, de facto, a primeira linha farmacológica é a utilização de um diurético e de um IECA, com a subsequente avaliação sintomática e laboratorial (tal como o doente já tinha feito). O passo seguinte mais correcto seria aumentar a dose de enalapril até 10 mg duas vezes por dia, já que o doente se mantém sintomático e existe evidência — no estudo ATLAS — de que, para diminuir a mortalidade e a morbilidade, a dose de IECA na ICC deve ser a máxima tolerada. A monitorização da tensão arterial e da creatinina e o ionograma deverão ser efectuados nas duas semanas seguintes. Embora este doente pudesse melhorar com o aumento da dose do diurético ou da adição de um digitálico, estas medidas só devem ser efectuadas após se atingirem níveis dos IECA que se sabem melhorar o prognóstico. A melhor maneira de monitorizar a terapêutica da ICC é através da história (actividade tolerada antes de aparecerem sintomas e os factores que os precipitam) e do exame objectivo; medições seriadas das dimensões e da função do ventrículo esquerdo não se têm revelado úteis na decisão de alterar a terapêutica de doentes com ICC crónica. Agora que possui informação actualizada, bem fundamentada e adaptada ao seu doente específico, o nosso interno poderá actuar com uma outra segurança no aconselhar do Sr. Silva.

Este pequeno exemplo clínico serve para demonstrar duas abordagens totalmente díspares na obtenção da informação em Medicina. Tradicionalmente, as fontes de conhecimento de que o clínico se serve incluem a pesquisa da literatura médica, a consulta com colegas possuidores de competências específicas — os chamados peritos<sup>2</sup>, — a frequência regular de acções de Educação Médica Contínua — EMC (cursos, aulas ou seminários) ou até informação providenciada pela indústria farmacêutica, quer directamente quer através de anúncios publicados nas revistas médicas<sup>3</sup>. Cada uma destas fontes possui graus de validade diversos, já que possuem vieses particulares; o problema surge quando, como aconteceu no caso acima, fontes diferentes apresentam sugestões diversas para a resolução do mesmo problema.

Para efeito de sistematização, poderemos afirmar que

as necessidades que um clínico possui em informação bibliográfica podem revelar-se em quatro contextos principais: 1) respostas a questões e resolução de problemas originados durante a prática clínica assistencial<sup>4</sup>; 2) necessidade de actualização contínua dos seus conhecimentos<sup>1</sup>; 3) suporte às actividades de docência e ensino<sup>5</sup>; e 4) base para a construção, implementação e desenvolvimento de projectos de investigação clínica ou básica<sup>6</sup>. Cada um destes papéis que o médico assume define necessidades específicas em informação, cujo formato, urgência de obtenção e importância podem variar, mas que têm como denominador comum a pesquisa, selecção e aplicação da evidência encontrada na bibliografia médica.

Existem no Mundo mais de 30.000 revistas médicas com um período de duplicação do seu número de cerca de 19 anos<sup>7</sup>. Esta realidade define o principal problema que o utilizador da informação tem de enfrentar: a dimensão. Como exemplo, a base de dados mais utilizada — a Medline — possui hoje em dia cerca de 3 milhões de artigos indexados e calcula-se que este número represente apenas 30% da totalidade dos artigos médicos existentes no Mundo<sup>8</sup>. A questão que se deve colocar não será se existe evidência científica para resposta às questões clínicas, mas como a localizar e seleccionar em tempo útil e de maneira económica.

O avanço das ciências biomédicas gera permanentemente nova evidência, que pode alterar o modo como se pratica a Medicina; este facto provoca as dificuldades sentidas pelos clínicos em conseguirem actualizar-se e obter respostas às questões levantadas na prática assistencial; como consequência, assiste-se à inexorável diminuição dos conhecimentos biomédicos, com a subsequente deterioração da prática clínica; os habituais programas de Educação Médica Contínua (EMC) não só não conseguem resolver aquelas lacunas como também não podem parar a curva descendente de “entropia da informação clínica”, deixando deste modo os médicos sem grandes soluções para resolver os problemas apontados<sup>9</sup>.

As respostas a estes problemas passam pela adopção de um conjunto de princípios que constituem um novo paradigma da prática médica: a “Medicina baseada na evidência” (MBE). Na parte restante deste artigo, procuraremos explicar em detalhe algumas dos mais importantes elementos constitutivos do que se considera a MBE, a sua implementação prática, vantagens e eficácia.

### O que é a MBE?

A “Medicina baseada na evidência” é a utilização conscienciosa, explícita e criteriosa da evidência científica actualizada na tomada de decisões clínicas referentes ao doente individual<sup>10</sup>.

A prática da MBE integra: *expertise individual do clí-*

*nico* — que é a proficiência e a capacidade de decisão e julgamento que os médicos adquirem na prática clínica, e que se pode revelar, por exemplo, por uma capacidade acrescida de diagnosticar doenças, seleccionar esquemas terapêuticos adaptados ao doente individual com integração das preferências e idiosincrasias daquele e, de uma maneira geral, um relacionamento equilibrado com os outros profissionais e com o sistema de saúde; *melhor evidência científica externa* — que é aquela que fornece informação relevante, normalmente proveniente de investigação clínica (podendo também provir de investigação básica) e que é centrada no doente (determinação de características diagnósticas de testes, de eficácia de esquemas terapêuticos ou ainda de determinação de factores prognósticos, por exemplo).

Por que é que a MBE pode ser considerada como um novo paradigma da prática médica?

A MBE é um novo paradigma da prática médica, no sentido em que preconiza a utilização mais activa, profissional e eficaz da literatura médica como base da decisão clínica, obrigando a que os médicos práticos desenvolvam aptidões individuais de pesquisa e selecção de artigos em bases de dados informatizadas, com subsequente aplicação de regras formais na validação dessas peças de informação<sup>11</sup>.

A MBE diminui a importância da intuição e da experiência clínica não sistematizada (assim como do raciocínio fisiopatológico) como únicas bases para a prática clínica, sublinhando a importância concomitante da análise da evidência obtida através da investigação clínica na tomada de decisões no doente individual. Deste modo, a MBE nega algumas das premissas em que habitualmente se tem baseado a prática clínica tradicional, a saber: 1) a experiência clínica individual não pode constituir a única maneira válida de manutenção e desenvolvimento de conhecimentos sobre (por ex.) testes diagnósticos, eficácia de tratamentos ou estabelecimento de prognóstico; ainda que absolutamente essencial para a boa prática médica, a experiência individual deverá ser complementada com informação proveniente de outras fontes, por exemplo, dos estudos bem fundamentados publicados em revistas reputadas (que constituem informações colhidas de maneira sistemática e não viesada da experiência de outros colegas que se dedicam ao estudo de doenças semelhantes); 2) o estudo dos princípios fisiopatológicos e dos mecanismos básicos da doença são necessários (mas não suficientes) para estabelecimento de regras de actuação prática na clínica; os princípios racionais originados nesta abordagem podem, por vezes, induzir-nos em erro: por exemplo, o estudo CAST<sup>12</sup> foi projectado e implementado para confirmar a prática da utilização generalizada de medicação antiarrítmica em doentes pós-EAM, baseada em considerações fisiopato-

lógicas postulando que a existência de actividade extrassistólica ventricular seria de mau prognóstico, já que induziria uma maior mortalidade nestes doentes. O estudo teve de ser interrompido pela detecção de uma mortalidade aumentada nos grupos experimentais (a fazer antiarrítmicos do grupo I), demonstrando deste modo que a utilização de fármacos supressores de extrassístolia ventricular em doentes pós-enfarte agudo do miocárdio era uma terapêutica perigosa; 3) a combinação entre os conhecimentos obtidos durante o curso médico e um certo senso comum prático são insuficientes para avaliar a validade de novos testes ou tratamentos; é necessária a compreensão de certas regras de evidência para uma correcta interpretação da literatura sobre etiologia, meios diagnósticos, iatrogenia ou terapêutica. Como consequência, os médicos deverão consultar pessoalmente e de forma regular a literatura biomédica original e de ser capazes de avaliar criticamente utilizando um conjunto de regras metodológicas pré-definidas.

Os factos acima indicados constituem um novo paradigma da prática médica e obrigam os médicos a aceitar (e a aprender a viver com) a incerteza das suas decisões e a reconhecer que estas podem ter de ser tomadas no contexto de um certo desconhecimento do seu verdadeiro impacto ulterior.

**A que requerimentos obedece a prática da MBE?**

Os passos básicos da prática da EBM incluem: 1) formulação da questão clínica a partir do problema do doente e decisão sobre a informação necessária para a sua resolução; 2) pesquisa da literatura para selecção de artigos/estudos relevantes; 3) avaliação crítica desta evidência em termos de validade, importância e utilidade práticas, utilizando um conjunto de regras pré-definidas (Quadros 1 e 2); 4) síntese, compreensão e

**QUADRO 1**

**Regras para avaliação crítica de um artigo sobre características diagnósticas de testes**

Os resultados deste estudo são válidos?

1. A comparação do novo teste com o teste de referência (*goldstandard*) foi efectuada em ocultação e de maneira independente?
2. O teste em estudo foi avaliado num grupo apropriado de doentes (análogos aos que se encontram na prática clínica quotidiana para os quais o teste se destina)?
3. O teste de referência (*gold standard*) foi utilizado em cada doente individual independentemente do resultado do teste em estudo?

Os resultados deste estudo são importantes?

Resultado do teste diagnóstico	Resultados do teste de referência	
	Doença presente (+) a + c	Doença ausente (-) b + d
Teste positivo a + b	Verdadeiros positivos a	Falsos positivos b
Teste negativo c+d	Falsos negativos c	Verdadeiros negativos d

Sensibilidade =  $a/(a+c)$ ; especificidade =  $d/(b+d)$ ; valor preditivo positivo =  $a/(a+b)$ ; valor preditivo negativo =  $d/(c+d)$ ; precisão =  $(a+d)/(a+b+c+d)$ ; probabilidade pré-teste (prevalência) =  $(a+c)/(a+b+c+d)$ ; *pre-test odds* = prevalência/(1 - prevalência); *likelihood ratio* para um resultado positivo = sensibilidade/(1 - especificidade); *likelihood ratio* para um resultado negativo = (1 - sensibilidade)/especificidade; *post-test odds* = *pre-test odds* x *likelihood ratio*; probabilidade pós-teste = *post-test odds* / (*post-test odds* + 1)

Os resultados do estudo (evidência) podem ser aplicáveis a outros doentes?

1. O teste em estudo é fiável, possível de executar, disponível e preciso num contexto determinado?
2. É possível a obtenção de uma estimativa mais ou menos precisa da probabilidade pré-teste da doença à qual se aplicará o teste (por ex., através da experiência clínica, da pesquisa da literatura ou de julgamento clínico)?
3. As probabilidades pós-teste alteram o tratamento ou a decisão de o iniciar?
4. As consequências do teste ajudarão o meu doente?

apresentação das conclusões dos estudos; e 5) implementação prática da evidência. Estes desempenhos — colectivamente designados por *avaliação crítica* — não são normalmente incluídos na aprendizagem, quer pré quer pós-graduada, havendo necessidade de um treino específico para a sua implementação de rotina.

Os conhecimentos de fisiopatologia e dos mecanismos básicos de doença são absolutamente necessários para a interpretação e aplicação prática dos resultados da investigação clínica. Sob este ponto de vista, a MBE não difere muito da prática tradicional médica: por exemplo, a aplicação prática dos resultados dos ensaios clínicos no doente individual requer conhecimentos fisio-

## QUADRO 2

**Regras para avaliação crítica de um artigo sobre terapêutica ou medidas preventivas**Os resultados deste estudo são válidos?

1. A distribuição dos sujeitos pelos grupos de controlo e tratamento foi aleatorizada? E esta aleatorização foi adequada (os códigos eram imprevisíveis)?
2. Todos os doentes que entraram no estudo estão presentes na sua conclusão? E foram analisados dentro dos grupos para que foram inicialmente distribuídos?
3. Existiu dupla ocultação (sujeitos e investigadores)?
4. Os sujeitos foram tratados de maneira idêntica nos dois grupos (excepto no que concerne ao tratamento em estudo)?
5. Os dois grupos possuem características semelhantes no início do estudo?

Os resultados deste estudo são importantes?

	Evento/resultado final		Total
	Sim	Não	
Grupo de controlo	a	b	a + b
Grupo experimental	c	d	c + d

Risco de evento no grupo controlo (*control event rate*):  $CER = a/(a + b)$ ; risco de evento no grupo experimental (*experimental event rate*):  $EER = c/(c + d)$ ; redução do risco relativo (*relative risk reduction*):  $RRR = (CER - EER)/CER$ ; redução do risco absoluto (*absolute risk reduction*):  $ARR = CER - EER$ ; número necessário tratar (*number needed to treat*):  $NNT = 1/ARR$

Os resultados do estudo (evidência) podem ser aplicáveis a outros doentes?

1. Podem aplicar-se os resultados ao meu doente individual (será o meu doente tão diferente dos incluídos no estudo que os resultados não lhe são aplicáveis)? Qual a magnitude do efeito terapêutico no meu doente?
2. A intervenção terapêutica/preventiva respeita os desejos e valores individuais do meu doente (estes são do meu conhecimento e são satisfeitos por esta intervenção com as suas potenciais consequências?)

patológicos que permitam a decisão sobre a semelhança entre aquele e os incluídos nos estudos (será o meu doente tão diferente dos da amostra – por idade, gravidade de doença, patologias acompanhantes — que não teria sido incluído?).

Outro aspecto importante na prática da MBE é o da inclusão das preferências e desejos dos doentes nos esquemas de tratamento (quer diagnósticos quer terapêuticos). A aquisição das qualidades de comunicação necessárias a um resultado positivo nesta área pode ser conseguida pela observação directa de doentes ou da actuação “no terreno” de clínicos experientes e exemplares. No entanto, a necessidade de também neste campo implementar uma metodologia de observação sistemática aconselhará a utilização de técnicas das ciências de comportamento (sob o formato de ensaios aleatorizados) como o método mais eficaz na aprendizagem des-

tes desempenhos.

**Quais são as vantagens da MBE?**

A prática da MBE traz vantagens para os clínicos individuais, para as instituições de saúde, para as universidades, assim como para os doentes e a sociedade em geral<sup>13</sup>.

A MBE permite que os clínicos individuais actualizem os seus conhecimentos de forma regular e sistemática, melhorando os seus hábitos de leitura e as suas capacidades informáticas de pesquisa de informação. Estes clínicos compreendem melhor as metodologias de investigação clínica e utilizam melhor os dados fornecidos pela literatura. Além disso, a prática da MBE aumenta a confiança do médico nas suas decisões e reduz a variação que se verifica tão frequentemente na prática clínica<sup>14,15</sup>.

Para as instituições de saúde, a MBE constitui um instrumento de melhoria de qualidade dos serviços e permite a construção de sistemas de gestão que incluem dados clínicos e financeiros, com a vantagem de sobre estes se poderem estabelecer medidas analíticas precisas.

Para as escolas médicas que possuem programas de investi-

gação, a MBE vem simplificar o processo de síntese dos conhecimentos que serve habitualmente de base aos protocolos de pesquisa, ajudando também na construção de prioridades de investigação destas instituições. Por outro lado, a MBE é um poderoso instrumento de ensino pré-graduado, sensibilizando os estudantes para a necessidade de serem rigorosos na avaliação da informação e saberem delimitar os conteúdos essenciais a incluir no seu estudo<sup>16</sup>.

Para o doente, a MBE permite uma comunicação mais eficaz com o médico, quer acerca das opções que lhe dizem respeito quer acerca dos problemas e constrangimentos que se colocam na Medicina moderna quando se têm de consumir recursos necessários, mas dispendiosos e escassos.

Finalmente, a sociedade em geral encontra na MBE um instrumento que permite responsabilizar as instituições

de saúde e, em termos do público, permite a disseminação dos avanços da ciência médica de mais modo rigoroso do que é feito actualmente, com redução das expectativas erradas que os cidadãos sempre possuem sobre as possibilidades que a Medicina moderna oferece.

### A EBM é eficaz?

Constituindo a MBE uma abordagem rigorosa e científica da prática médica, é absolutamente necessário provar a sua eficácia e validade. Por outras palavras, é necessário responder às duas questões básicas que condicionam o sucesso de uma abordagem deste tipo: a MBE melhora os conhecimentos e a prática clínica? quanto aos resultados finais (*outcomes*) dos doentes? Idealmente, as respostas a estas questões deveriam obedecer às regras estabelecidas para qualquer outro tipo de ensaios clínicos, mas é improvável que venham a implementar-se estudos aleatorizados comparando a prática tradicional com a MBE. Existe, no entanto, evidência publicada que a MBE pode ser ensinada a estudantes e internos e que permite uma melhor actualização dos conhecimentos médicos<sup>17,18</sup>.

Como todas as abordagens novas, a MBE apresenta naturalmente vantagens e desvantagens<sup>13</sup>. As vantagens mais importantes são as seguintes: a MBE integra a educação médica com a prática clínica, pode ser aprendida por profissionais com formações de base muito diferentes, pode ser útil a estratos sociais não médicos (grupos de consumidores), pode facilitar a uniformidade e racionalização dos actos médicos (através, por exemplo,

de protocolos de actuação para determinadas situações) e pode ajudar a administração da saúde a avaliar a efectividade dos tratamentos e dos serviços que oferece às populações. A MBE apresenta, como é natural, algumas desvantagens: a sua aprendizagem é morosa e algo complexa, a sua prática pode ser dispendiosa, expõe facilmente “buracos” no conhecimento médico (causando potenciais problemas para os clínicos práticos que não estão habituados a autoquestionar-se) e necessita de aprendizagem de pesquisa informática em bases de dados (que muitas vezes não são exaustivas).

### Conclusões

A MBE é a combinação entre a *expertise* individual do médico e a evidência proveniente da investigação científica que permite uma prática clínica racional, eficaz e ética. Constitui um novo paradigma da prática médica, na medida em que transforma os problemas clínicos em questões respondíveis e selecciona e avalia a evidência científica, utilizando critérios e regras de avaliação crítica muito restritos e rigorosos. A MBE vem responder às mudanças que se verificam na prática da Medicina moderna — caracterizada por uma enorme quantidade de informação muitas vezes irrelevante e inútil, combinada com escasso tempo de leitura para actualização e obtenção de respostas às questões clínicas. A MBE pode ser ensinada e praticada por clínicos com diversos níveis de autonomia, possuindo diversas especialidades, trabalhando no hospital ou no ambulatório, sozinhos ou em grupo.

### Bibliografia

1. Sackett DL, Haynes RB, Guyatt G, Tugwell P. Clinical Epidemiology. 2 ed. Boston: Little, Brown and Company, 1991.
2. Slawson DC, Shaughnessy AF. Obtaining useful information from expert based sources. *BMJ* 1997; 314: 947-949.
3. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based Medicine. How to practice and teach EBM. 1st ed. New York: Churchill Livingstone, 1997.
4. Covell DG, Uman GC, Manning PR. Information needs in office practice: are they being met? *Ann Int Med* 1985; 103: 596-599.
5. Williamson JW, German PS, Weiss R, Skinner EA, Bowes FI. Health science information management and continuing medical education of physicians. *Ann Int Med* 1989; 110: 151-160.
6. Freemantle N, Mason JM, Haines A, Eccles MP. CONSORT: an important step toward evidence-based health care. *Ann Int Med* 1997; 126: 81-82.
7. Wyatt J. Use and sources of medical knowledge. *Lancet* 1991; 338: 1368-1373.
8. Greenhalgh T. How to read a paper. The Medline database. *BMJ* 1997; 315: 180-183.
9. Toon P. Educating doctors, to improve patient care. *BMJ* 1997; 315: 326
10. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312: 71-72.
11. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. *JAMA* 1992; 268: 2420-2425.
12. Echt DS, Liebson PR, Mitchell B. Mortality and morbidity in patients receiving encainide, flecainide or placebo: the Cardiac Arrhythmia Suppression Trial. *N Engl J Med* 1991; 324: 781-788.
13. Rosenberg W, Donald A. Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. *BMJ* 1995; 310: 1122-1126.
14. Blumenthal D. The variation phenomenon in 1994. *N. Engl. J. Med.* 1994; 331: 1017-1018.
15. Detsky AS. Regional variations in medical care. *N Engl J Med* 1995; 333: 589-590.
16. Bordley DR, Fagan M, Theige D. Evidence-based medicine: a powerful educational tool for clerkship education. *Am J Med* 1997; 102: 427-432.
17. Shin JH, Haynes RB, Johnston ME. Effect of problem-based, self-directed undergraduate education on life-long learning. *Can Med Assoc J* 1993; 148: 969-976.
18. Bennett KJ, Sackett DL, Haynes RB, Neufeld VR, Tugwell P, Roberts R. A controlled trial of teaching critical appraisal of the clinical literature to medical students. *JAMA* 1987; 257: 2451-2454.