

## Novas Tendências do Ensino Médico

### New Trends in Medical Education

Milton A. Martins

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; São Paulo, SP, Brasil

No início do século XXI, muitas mudanças têm sido propostas na formação médica no mundo e no Brasil. Alguns eventos das últimas décadas do século XX sintetizam alguns dos princípios básicos que devem orientar essas mudanças: a Declaração de Alma-Ata (1978), a Declaração de Edimburgo (1988) e, no Brasil, o trabalho da Comissão Nacional de Avaliação do Ensino Médico (CINAEM) e as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Medicina (2001), nas quais devem ser formados médicos em número suficiente para atender às demandas sociais, com uma formação geral, formação técnica profunda, mas também ética humana e responsabilidade social. **Palavras-chave:** ensino médico, transformações curriculares, Declaração de Alma-Ata, Declaração de Edimburgo, Diretrizes Curriculares.

*In the beginning of XXI century, many changes in medical education have been suggested in the world and also in Brazil. In the last decades of XX century, some events are representative of the basic principles that must orient these changes: the Declaration of Alma-Ata (1978), the Declaration of Edinburgh (1988) and, in Brazil, the work of the National Commission of Evaluation of Medical Education (CINAEM) and the National Guidelines for Medical Schools (2001). Medical schools must prepare doctors in numbers adequate to social needs, with a profound technical training, but with also and ethical and humanistic formation and with social responsibility.*

**Key words:** Medical Education, curriculum reform, Declaration of Alma-Ata, Declaration of Edinburgh, Brazilian National Guidelines for Medical Education.

Há duzentos anos foi fundada na Bahia a primeira Faculdade de Medicina do Brasil. Assim, é oportuno fazer algumas considerações sobre o ensino médico de graduação neste início do século XXI e do terceiro século de formação médica no Brasil. No mundo todo e no Brasil em particular, há em curso mudanças fundamentais na formação médica. Transformações profundas nos projetos curriculares de inúmeras escolas médicas têm sido propostas e realizadas (TOSTESON, 2000). No Brasil, praticamente todas as escolas médicas fizeram recentemente, estão fazendo ou planejam fazer mudanças curriculares. A formação de médicos para atuar neste início de século é uma tarefa extremamente complexa e exige uma profunda reflexão por parte de todas as escolas médicas.

Para pensar o ensino médico no Brasil neste início de século, é importante fazer referência a alguns eventos recentes que influenciaram o crescente movimento internacional e nacional de mudanças na formação médica de graduação: a Conferência de Alma-Ata (1978), a Declaração de Edimburgo (1988) e, no Brasil, as atividades da Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico (CINAEM), na década de 90, e as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Medicina (2001).

Em 1978, foi realizada a Conferência Internacional de Atenção Primária, em Alma-Ata, no Cazaquistão, então parte da União

Soviética. Essa conferência foi promovida pela Organização Mundial da Saúde, como parte do objetivo de “Saúde para Todos no Ano 2000” (GARCIA-BARBERO, 1995). A declaração de Alma-Ata (WHO, 1988), elaborada nesta conferência, foi a primeira declaração internacional que enfatizava a importância da atenção primária à saúde, tendo influência decisiva na organização de sistemas de saúde de vários países, incluindo o Brasil, e na redefinição dos objetivos da formação dos profissionais de saúde, com destaque para os médicos.

*“A Conferência enfatiza que a saúde – estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de doença ou enfermidade – é um direito humano fundamental, e que a consecução do mais alto nível possível de saúde é a mais importante meta social mundial, cuja realização requer a ação de muitos outros setores sociais e econômicos, além do setor saúde.*

*A chocante desigualdade existente no estado de saúde dos povos, particularmente entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, assim como dentro dos países, é política, social e economicamente inaceitável e constitui, por isso, objeto da preocupação comum de todos os países.*

*Os governos têm pela saúde de seus povos uma responsabilidade que só pode ser realizada mediante adequadas medidas sanitárias e sociais. Uma das principais metas sociais dos governos, das organizações internacionais e de toda a comunidade mundial na próxima década deve ser a de que todos os povos do mundo, até o ano 2000, atinjam um nível de saúde que lhes permita levar uma vida social e economicamente produtiva. Os cuidados primários de saúde constituem a chave para que essa meta seja*

Recebido em 20/12/2007

Aceito em 25/01/2008

Endereço para correspondência: Dr. Milton de Arruda Martins. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 455, sala 1210. 01246-903. São Paulo, SP, Brasil. Tel: 55 11 30617317. FAX: 55 11 30850992. Endereço eletrônico: mmartins@usp.br.

atingida, como parte do desenvolvimento, no espírito da justiça social.

*Os cuidados primários de saúde são cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país possam manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e automedicação. Fazem parte integrante tanto do sistema de saúde do país, do qual constituem a função central e o foco principal, quanto do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. Representam o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde.*" (THE EDINBURGH DECLARATION, 1988).

Na década de 80 do século passado, a Federação Mundial de Educação Médica e suas associações regionais promoveram reuniões com a finalidade de estabelecer metas de melhoria na qualidade do ensino médico. A Conferência Mundial de Educação Médica, realizada em Edimburgo em 1988, na qual foi elaborada a Declaração de Edimburgo, teve um papel fundamental nas mudanças curriculares que foram realizadas nas décadas seguintes (THE EDINBURGH DECLARATION, 1988; PAHO AND PAN-AMERICAN FEDERATION OF ASSOCIATIONS OF MEDICAL SCHOOLS, 1993). Na Declaração de Edimburgo, várias propostas foram feitas para as escolas médicas, no sentido de aprimorar a formação médica:

- Ampliar os ambientes em que os programas educacionais são realizados, para incluir todos os recursos de assistência à saúde da comunidade e não apenas os hospitais;
- Garantir que os conteúdos curriculares reflitam as prioridades de saúde do país e a disponibilidade de recursos;
- Garantir a continuidade do aprendizado durante a vida, mudando de uma ênfase nos métodos passivos para um aprendizado mais ativo, incluindo estudo independente e métodos tutoriais;
- Criar tanto currículos como sistemas de avaliação dos alunos para atingir tanto a competência profissional como valores sociais e não apenas a retenção de informações;
- Promover treinamento dos professores como educadores e não apenas como especialistas em determinados conteúdos e considerar a excelência educacional tão importante quanto a excelência na área da pesquisa biomédica ou na prática clínica;
- Complementar o treinamento no tratamento de pacientes, incluindo grande ênfase na promoção da saúde e na prevenção das doenças;
- Procurar a integração entre a formação nas ciências com a formação na prática, utilizando também a solução

de problemas como base para o aprendizado nos cenários clínicos e na comunidade;

- Empregar métodos de seleção de estudantes de medicina que não incluam apenas a capacidade intelectual e o desempenho acadêmico, mas que incluam também qualidades pessoais.

A Declaração de Edimburgo também propõe um envolvimento mais amplo da sociedade, que inclui os Ministérios da Saúde e Educação e os serviços de saúde no sentido de coordenar os projetos de formação médica com os serviços de atenção à saúde, uma formação de um número de médicos de acordo com as necessidades da sociedade, treinamento para o trabalho em equipe com outros profissionais de saúde, definir responsabilidades e alocar recursos para a educação médica continuada.

No Brasil, na década de 90 do século XX, com a participação das escolas médicas, de docentes, estudantes e representantes das principais entidades médicas, foi realizado, pela CINAEM (Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação do Ensino Médico), um amplo diagnóstico da situação das escolas médicas e do ensino médico, concluindo-se pela necessidade de haver uma ampla transformação da escola médica, com o desenvolvimento de currículos que levem em conta as necessidades de saúde de nossa população (ALMEIDA, 1997). Deslocar o centro do processo de ensino-aprendizagem da transmissão de conhecimentos para a aprendizagem baseada na prática da assistência às pessoas e às comunidades foi também uma proposta importante da CINAEM. A necessidade de mudanças nas áreas da gestão dos cursos, capacitação docente, processo de formação e avaliação foram, também, conclusões da CINAEM.

O processo de avaliação promovido pela CINAEM disseminou pelo país propostas de mudanças no ensino médico que antes eram restritas a um número menor de escolas médicas.

Em 2001, foram promulgadas pelo Ministério da Educação as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Medicina (WWW.ABEM-EDUCMED.ORG.BR, 2007), que hoje constituem os princípios gerais para a formação médica mediante a estruturação de um currículo para uma sólida formação em Medicina. A partir da definição das diretrizes curriculares, as escolas médicas brasileiras devem concentrar esforços e recursos visando formar um "médico, com uma boa formação geral, humanista, crítica e reflexiva. Capacitado a atuar, pautado em princípios éticos, no processo de saúde-doença em seus diferentes níveis de atenção, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação à saúde, na perspectiva da integralidade da assistência, com senso de responsabilidade social e compromisso com a cidadania, como promotor da saúde integral do ser humano". O antigo currículo mínimo foi substituído pelas diretrizes curriculares. Trata-se de texto que estabelece diretrizes gerais para a formação do médico e que permite uma ampla liberdade das instituições de ensino para sua aplicação.

Um dos desafios principais das escolas médicas que pretendem aproximar a formação médica cada vez mais do

proposto pelas diretrizes curriculares é pensar a formação médica como um todo integrado e não como mera soma de conteúdos das diversas disciplinas e especialidades médicas. As diretrizes curriculares estabelecem, corretamente, que existem competências gerais que devem ser adquiridas durante os cursos de graduação: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, administração e gerenciamento e educação permanente.

Segundo as diretrizes curriculares, a estrutura do curso de graduação em Medicina deverá:

- Ter como eixo do desenvolvimento curricular as necessidades de saúde dos indivíduos e das populações referidas pelo usuário e identificadas pelo setor de saúde;
- Utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração entre os conteúdos, além de estimular a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão/assistência;
- Incluir dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no aluno atitudes e valores orientados para a cidadania;
- Promover a integração e a interdisciplinaridade em coerência com o eixo de desenvolvimento curricular, buscando integrar as dimensões biológicas, psicológicas, sociais e ambientais;
- Inserir o aluno precocemente em atividades práticas relevantes para a sua futura vida profissional;
- Utilizar diferentes cenários de ensino-aprendizagem permitindo ao aluno conhecer e vivenciar situações variadas de vida, da organização da prática e do trabalho em equipe multiprofissional;
- Propiciar a interação ativa do aluno com usuários e profissionais de saúde desde o início de sua formação, proporcionando ao aluno lidar com problemas reais, assumindo responsabilidades crescentes como agente prestador de cuidados e atenção, compatíveis com seu grau de autonomia, que se consolida na graduação com o internato;
- Através da integração ensino-serviço vincular a formação médico-acadêmica às necessidades sociais da saúde, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS).

Uma das competências mais importantes a ser adquirida durante o curso de graduação em medicina é a capacidade de se atualizar continuamente, de saber como buscar a informação que é fundamental para resolver algum problema clínico e saber selecionar a informação relevante e utilizar os dados obtidos de forma crítica. Hoje é impossível que todos os conteúdos de cada área da medicina sejam transmitidos ao estudante durante seu curso (TAYLOR, 1994; MARTINS, 2006). Os docentes de medicina têm a tarefa de selecionar o que é realmente importante de sua área para a formação geral de todos os médicos.

Os principais teóricos da educação de adultos, como Paulo Freire, já demonstraram que a prática é o grande motivador do aprendizado. O aprendizado das chamadas ciências básicas é mais motivador e mais produtivo quando o estudante tem diante de si problemas médicos para resolver. Estratégias de

ensino que exigem a participação ativa do estudante na busca de soluções para problemas reais ou construídos com objetivos pedagógicos claros têm contribuído para a conquista da autonomia intelectual do estudante. Afinal, na tradição das escolas médicas, o período do internato justamente é uma busca por parte do interno da solução dos problemas médicos que seus pacientes apresentam.

Os hospitais universitários brasileiros, à medida que se integram cada vez mais ao Sistema Único de Saúde, estão se tornando hospitais de alta complexidade. O ensino de graduação não pode mais ser baseado exclusivamente ou principalmente nas enfermarias desses hospitais. A diversificação dos cenários de aprendizagem é urgente, incluindo treinamento junto à comunidade, em unidades básicas de saúde, ambulatórios, serviços de emergência e enfermarias de hospitais comunitários.

As escolas médicas devem, também, deixar claro, em todos os momentos do curso que um médico deve ter uma alta competência técnica, mas deve também ter uma formação humanística e ética e atuar de forma socialmente responsável. Os médicos com quem os estudantes convivem devem ter claro que jamais estão ensinando apenas sua área de conhecimento, mas estão sendo modelo de atendimento aos pacientes.

Outro desafio para o século XXI é o currículo médico se adequar à visão moderna de saúde, que envolve fatores biológicos, psicológicos, sociais, ambientais, hábitos e estilo de vida e acesso aos serviços de saúde. A promoção da saúde, a prevenção, a busca da qualidade de vida, a reabilitação e a reintegração à sociedade passam a ser tão importantes como o diagnóstico e tratamento das diversas enfermidades.

É também importante que os métodos de avaliação dos estudantes sejam adequados às mudanças que estão sendo feitas nos cursos de graduação. Hoje, existem várias formas de avaliar não só conhecimentos como habilidades e atitudes e as escolas médicas têm que se capacitar para aperfeiçoarem seus sistemas de avaliação.

## Referências

1. TOSTESON, D.C. New pathways in general medical education. *NEJM* 322:234-238, 2000.
2. GARCIA-BARBERO, M. Medical education in the light of the World Health Organisation health for all strategy and the European Union. *Med Educ*, 29:3-12, 1995.
3. WHO. From Alma-Ata to the year 2000: reflections at the midpoint. Geneva, Switzerland, 1988.
4. THE EDINBURGH DECLARATION. *Med Educ*, 22:481-2, 1988.
5. PAHO & PAN-AMERICAN FEDERATION OF ASSOCIATIONS OF MEDICAL SCHOOLS. Latin American position paper: World Summit on Medical Education. *Med Educ*, 17: 524-533, 1993.
6. ALMEIDA, M.J. Educação médica e saúde: limites e possibilidades das propostas de mudança. São Paulo, 1997, 316p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
7. WWW.ABEM-EDUCMED.ORG.BR/diretrizes\_curriculares.htm. Acessado em 2007.
8. TAYLOR, C.E. International experience and idealism in medical education. *Acad Med*, 69:631-634, 1994.
9. MARTINS, M.A. Ensino médico. *Rev Assoc Med Bras*, 52:282, 2006.

# Medicina Baseada em Evidências: Potenciais Contribuições para a Educação Médica Continuada

## Evidence-Based Medicine: Potential Contributions to Continuous Medical Education

Antonio Alberto Lopes

Professor Associado, Livre Docente de Clínica Médica/Nefrologia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia (UFBA); Salvador, BA, Brasil

Este artigo descreve o conceito de Medicina Baseada em Evidências (MBE) e como esta pode contribuir para educação médica continuada e conseqüentemente para melhorar a prática da medicina. A MBE requer a aplicação do conhecimento científico para resolver problemas de pacientes e de quem necessita de cuidados em saúde de modo geral. A MBE é importante no processo de educação médica continuada por promover a integração da experiência clínica com a capacidade de pesquisar, selecionar, avaliar e aplicar racionalmente a informação científica para melhorar as práticas em saúde. A aplicação de métodos e estratégias para fortalecer o alicerce científico do estudante de medicina e do médico, sem desprezar os valores humanitários da profissão, deverá contribuir para a melhoria da qualidade da assistência médica em geral.

**Palavras-chave:** Medicina Baseada em Evidências, educação médica, tratamento, diagnóstico.

*This article describes the concept of Evidence-Based Medicine (EBM) and how it may contribute to continuous medical education and consequently to improve the practice of medicine. EBM requires the application of the scientific knowledge to solve problems of patients and those who need health care in general. EBM is important in the process of continuous medical education by promoting the integration of clinical experience with the capacity to search, select, evaluate and rationally apply the scientific information to improve the practice of medicine. The application of methods and strategies to strength the scientific background of the medical student and the medical doctor, while preserving the humanitarian values of the medical profession, should contribute to improve the quality of medical care in general.*

**Key words:** Evidence-based medicine, medical education, treatment, diagnosis.

Não existe um momento que alguém pode se considerar portador de todo o conhecimento necessário para a prática da medicina. Em verdade, as dúvidas e os questionamentos sobre a melhor conduta para ser adotada e a conduta que deve ser evitada devem fazer parte do dia-a-dia de quem pratica medicina. Desta forma, para que os anos de prática médica se traduzam em constante aperfeiçoamento, é fundamental que o estudante de medicina adquira atitudes de auto-aprendizagem, desenvolva espírito crítico e saiba pesquisar e avaliar criticamente a literatura para responder as dúvidas e questões. A Medicina Baseada em Evidências foi desenvolvida justamente para promover educação médica continuada e melhorar a prática da medicina. Neste artigo é descrito o conceito de Medicina Baseada em Evidências (MBE) e mostrado exemplo de como ela pode contribuir para educação médica continuada.

### Medicina Baseada em Evidências: O Contexto Pedagógico

O termo Medicina Baseada em Evidências começa a aparecer na literatura no início da década de 90 do século passado (EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP,

1992). A MBE visa a integração da experiência clínica com a capacidade de analisar e aplicar racionalmente a informação científica ao procurar soluções para os problemas dos pacientes e de quem necessita de cuidados de saúde de modo geral (EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP, 1992). Ela se fundamenta primariamente em atitudes visando boas práticas para promover saúde, prevenir e curar (SACKETT *et al.*, 1997). Na prática clínica, as dúvidas que surgem ao se procurar resolver problemas de pacientes são as principais fontes de questões para a MBE. O desenvolvimento do raciocínio clínico, formação científica, atitudes de auto-aprendizagem e capacidade de integrar conhecimentos de diversas áreas são fundamentais para a prática da MBE. Na MBE o indivíduo deve ser capaz de:

1. Elaborar questões relacionadas com problemas que afetam ou podem afetar a saúde das pessoas;
2. Pesquisar eficientemente as fontes de informação para responder a questão;
3. Avaliar a qualidade, o significado e aplicabilidade da informação para a solução do problema;
4. Aplicar adequadamente a informação para resolver o problema.

Na MBE as questões são classificadas como básicas (*background*) e aplicadas (*foreground*) (SACKETT *et al.*, 2000). As respostas para questões básicas dependem de conhecimento das ciências básicas e são frequentemente relacionadas com etiologia, patogênese de doenças, mecanismos de ação e efeitos adversos de medicamentos. Imagine que o problema identificado em um paciente de 20

Recebido em 20/12/2007

Aceito em 25/01/2008

Endereço para correspondência: Dr. Antonio Alberto Lopes. Rua Marechal Floriano 448, apartamento 1301, Canela. 40110-010. Salvador, BA, Brasil. Endereço eletrônico: aaslopes@ufba.br.

Gazeta Médica da Bahia

2008;78 (Suplemento 1):25-30.

© 2008 Gazeta Médica da Bahia. Todos os direitos reservados.

anos seja pneumonia comunitária. Neste caso, um estudante poderia elaborar a seguinte questão básica: “quais são as causas (agente infeccioso) mais freqüentes de pneumonia comunitária em um homem jovem?”. Uma questão básica como esta se caracteriza por dois elementos: 1) a raiz da questão e 2) o problema ou um aspecto do problema (NOBRE *et al.*, 2003). A raiz é formada por um pronome ou advérbio (qual, quais, o que, por que, como, onde, quem, quando) e um verbo. No presente exemplo “quais são” representa a raiz e “as causas mais freqüentes de pneumonia comunitária em um homem jovem”, o aspecto do problema. Seguem outros exemplos de questão básica:

- ⇒ Qual é o mecanismo do edema no paciente com síndrome nefrótica?
- ⇒ O que determina a imunodeficiência no paciente infectado pelo HIV?

A questão aplicada (*foreground*) pode ser também referida como “questão clínica” por sua relação mais direta com a conduta a ser adotada, ex., conduta terapêutica ou conduta diagnóstica (NOBRE *et al.*, 2003). A questão aplicada pode estar também relacionada com o conhecimento sobre fatores indicadores do prognóstico.

Em uma publicação prévia foram mostrados exemplos de questões clínicas seguindo um contexto denominado **PPR** (LOPES, 2000). O primeiro P do PPR diz respeito ao problema de saúde, o segundo P ao fator de predição de resultado e o R ao resultado (LOPES, 2000). No contexto do PPR, ao declarar o problema, determinadas características da pessoa devem ser levadas em consideração de forma a facilitar a localização das informações necessárias. Por exemplo, se febre é uma das manifestações clínicas, é importante dizer se o paciente é uma criança, um adulto jovem ou um idoso, considerando que a idade modifica de forma importante o contexto do problema. O fator de predição de resultado pode ser um tratamento, um teste diagnóstico, uma exposição, um comportamento da pessoa, uma característica sócio-demográfica, um sintoma ou um sinal do exame físico. O resultado pode ser o diagnóstico que se quer afastar ou confirmar, a cura ou prevenção de uma doença, a redução do custo do tratamento, redução da necessidade de hospitalização, ou a melhora da qualidade de vida. Seguem exemplos de questões aplicadas (questões clínicas):

- ⇒ Em um paciente com idade de 78 anos com fibrilação atrial crônica (**P, problema**), o uso de anticoagulante oral é mais efetivo do que aspirina (**P, preditor: tratamento**) para prevenir acidente vascular encefálico e embolismo arterial, sem aumentar consideravelmente o risco de sangramento (**R, resultado**)?
- ⇒ Em um homem de 30 anos com doença hepática crônica, apresentando piora recente do quadro de insuficiência hepática (**P, problema**), a ressonância magnética, comparada com a ultrassonografia e tomografia computadorizada helicoidal (**P, preditor: teste diagnóstico**), tem maior capacidade para aumentar ou reduzir a probabilidade do diagnóstico de carcinoma hepatocelular (**R, resultado**)?

Analisando essas questões aplicadas, pode se identificar facilmente os três elementos do PPR. Na primeira questão, por exemplo, o primeiro P (problema) é fibrilação atrial em um homem idoso, o segundo P (preditor) é uma intervenção terapêutica (anticoagulante oral comparado com aspirina) e o R (resultado) é a prevenção de um evento adverso (acidente vascular encefálico, embolismo arterial).

Estas questões podem ser também enunciadas de outra forma, mantendo, no entanto, os itens do PPR, conforme mostrado em seguida:

- ⇒ Será que o uso de anticoagulante oral é mais efetivo do que aspirina para prevenir acidente vascular encefálico e embolismo arterial sem aumentar o risco de hemorragia intracraniana em um paciente de 78 anos com fibrilação atrial?
- ⇒ A ressonância magnética tem maior capacidade do que a ultrassonografia e a tomografia computadorizada helicoidal para aumentar ou reduzir a probabilidade de carcinoma hepatocelular em um homem de 30 anos com doença hepática crônica e piora recente do quadro de insuficiência hepática?

#### A Pesquisa da Resposta para a Questão e Avaliação da Qualidade Científica da Informação

A pesquisa da literatura para responder uma questão básica é de modo geral mais simples do que a pesquisa para responder uma questão clínica. O livro de texto convencional representa uma fonte adequada para responder a maioria de questões básicas. Por outro lado, para responder uma questão clínica o livro tradicional freqüentemente não é suficiente. As limitações do livro convencional são especialmente notadas para questões clínicas relacionadas com tratamento. Também para as questões de diagnóstico, o livro de texto nem sempre fornece as informações com detalhes que permitam concluir quanto ao real valor dos dados do exame clínico ou dos exames complementares para confirmar ou afastar um diagnóstico, bem como para aumentar ou reduzir as chances da presença de uma determinada doença. Portanto, para responder questões aplicadas (clínicas) uma pesquisa mais aprofundada da literatura é freqüentemente necessária.

Ao pesquisar a literatura, é interessante levar em consideração os três itens do PPR, pois eles orientam na escolha dos termos para a pesquisa da literatura. É também importante considerar o que já sabemos quanto a questão a ser pesquisada. Estudos prévios sugerem que o uso de anticoagulantes orais é mais eficaz do que antiplaquetários em reduzir o risco de acidente vascular encefálico em pacientes com fibrilação atrial, sem aumentar o risco de hemorragias. Estes estudos, no entanto, não permitem concluir se os resultados podem ser aplicados para pacientes idosos. O Quadro 1 mostra termos que poderiam ser usados para identificar artigos publicados em revistas indexadas no MEDLINE que possam esclarecer a dúvida sobre uma possível superioridade de anticoagulantes orais em relação à aspirina

**Quadro 1.** Termos de procura para a questão sobre anticoagulantes em pacientes com fibrilação atrial orientados pelo PPR.

(P) PROBLEMA	(P) PREDITOR	(R) RESULTADO
Fibrilação atrial	Anticoagulante oral <i>versus</i> Aspirina	Reduzir riscos de acidente vascular cerebral e embolismo arterial sem aumentar o risco de hemorragia
Termos de Procura	Termos de Procura	Termos de Procura
Atrial Fibrillation	Anticoagulant, Anticoagulants, Aspirin, Warfarin, Antiplatelet	Stroke, Embolism, Haemorrhage, Hemorrhage, Bleeding

em reduzir eventos adversos em pacientes idosos com fibrilação atrial.

Resumos de artigos publicados em revistas indexadas no MEDLINE podem ser localizados através do PUBMED ([www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov) ou [www.pubmed.org](http://www.pubmed.org)). O Quadro 2 mostra o resultado da pesquisa utilizando o PUBMED.

Cada uma das três pesquisas iniciais baseadas nos itens do PPR resultou em um grande número de artigos. A combinação destas três pesquisas (pesquisa número 4) resultou em número bem menor de artigos (208 artigos), cujos resumos contêm termos dos três itens do PPR. Como se trata de uma questão de tratamento, foram solicitados apenas artigos de trabalhos identificados como ensaio clínico (pesquisa 6), o que resultou em um número ainda menor de artigos (39 artigos). A pesquisa poderia ser ainda mais restrita se utilizássemos termos como “elderly” ou “aged”, considerando que o paciente é idoso. Neste caso não foi necessário maior restrição considerando que a lista de artigos não é excessivamente longa. Além do mais não foi preciso rever todos os resumos, pois a resposta para a questão usada como exemplo deve ser encontrada nos primeiros artigos da lista, que foram aqueles publicados mais recentemente.

O Quadro 3 mostra artigos de ensaios clínicos mais recentes comparando anticoagulante oral com aspirina para prevenção de acidente vascular encefálico em idosos com fibrilação atrial (MANT *et al.*, 2007; RASH *et al.*, 2007). Ao avaliar os resumos, o primeiro artigo da lista da pesquisa número 6 “*Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation... Lancet 2007;370(9586):493-503*” foi considerado o mais adequado para responder a questão (MANT *et al.*, 2007). Ao se clicar no link deste artigo em PUBMED, foram identificadas (Quadro 4) revisões do artigo em dois periódicos, o ACP Journal Club (JAFFER, 2007a) e Evidence-Based Medicine (JAFFER, 2007b). Estes dois periódicos têm como objetivo selecionar e analisar criticamente artigos de trabalhos considerados relevantes para a prática clínica, sendo considerados importantes instrumentos para a MBE (McKIBBON, K.A.; WILCZYNSKI, N.L.; HAYNES, R.B., 2004; DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I., 1999).

O artigo original publicado na Lancet (MANT *et al.*) está disponível para acesso *online* através dos periódicos da CAPES ([www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)). A revisão do artigo publicada em Evidence-Based Medicine (JAFFER, 2007b) está também disponível gratuitamente e pode ser acessada clicando no link “Evid Based Med ...” do PUBMED ou através do endereço (<http://ebm.bmj.com/cgi/content/full/12/6/172>). Uma leitura do artigo original permite uma avaliação mais detalhada da qualidade metodológica e dos resultados do trabalho. Por outro lado, a revisão publicada em Evidence-Based Medicine (JAFFER, 2007b) permite uma resposta mais rápida para a questão. Os resultados do estudo permitem concluir que o uso do anticoagulante oral varfarina, mantendo a razão normatizada internacional (RNI) entre 2 e 3, é mais eficaz do que aspirina em prevenir acidente vascular cerebral em idosos com fibrilação atrial, sem aumentar o risco de hemorragias.

É importante notar que uma pesquisa no PUBMED, similar à mostrada no Quadro 3, porém solicitando apenas artigos publicados no último ano e identificados como revisão ou meta-análise, em lugar de ensaio clínico, mostrou seis artigos publicados em revistas indexadas no MEDLINE no ano de 2007. O estudo com melhor qualidade metodológica entre os seis é uma meta-análise publicada em *Annals of Internal Medicine* que incluiu 29 ensaios clínicos randomizados publicados de 1966 até março de 2007, totalizando 28.044 participantes (HART, R.G.; PEARCE, L.A.; AGUILAR, M.I., 2007). Os resultados do ensaio clínico mais recente restrito a pacientes idosos (MANT *et al.*) não foram incluídos na meta-análise, pois foram publicados em agosto de 2007. A conclusão desta meta-análise (HART, R.G.; PEARCE, L.A.; AGUILAR, M.I., 2007) foi similar à do ensaio clínico publicado na revista Lancet (MANT *et al.*). Os resultados do estudo publicado na Lancet, no entanto, são mais específicos para pacientes idosos.

Uma fonte de revisão sistemática que deve ser considerada ao procurar respostas para questões aplicadas é a Biblioteca Cochrane. Esta pode ser acessada no portal da Biblioteca Virtual em Saúde ([www.bireme.br](http://www.bireme.br)). Consultando a Biblioteca Cochrane foi identificada uma revisão sistemática sobre o uso de anticoagulantes para prevenir acidente vascular encefálico

**Quadro 2.** Resultado da pesquisa através do PUBMED.

Ordem da pesquisa	Sintax	Número de artigos
#1 Problema	“atrial fibrillation”[Title/Abstract]	21.142
#2 Preditor	(anticoagulant [Title/Abstract] <b>OR</b> anticoagulants[Title/Abstract] <b>OR</b> warfarin[Title/Abstract]) <b>AND</b> (aspirin[Title/Abstract] <b>OR</b> (antiplatelet[Title/Abstract])	10.303
#3 Resultados	(stroke[Title/Abstract] <b>OR</b> “arterial embolism”[Title/Abstract]) <b>AND</b> (hemorrhage[Title/Abstract] <b>OR</b> haemorrhage[Title/Abstract] <b>OR</b> Bleeding[Title/Abstract])	6.048
#4 Combinando os três itens do PPR	#1 <b>AND</b> #2 <b>AND</b> #3	208
#5 Termo mais específico para estudos sobre tratamento	“clinical trial”[Publication Type]	518.674
#6 Pesquisa restrita aos trabalhos com maior nível de evidência	#4 <b>AND</b> #5	39

**Quadro 3.** Ensaios clínicos mais recentes comparando anticoagulante oral com aspirina para prevenção de acidente vascular encefálico em idosos com fibrilação atrial.

<input type="checkbox"/> 1:	<a href="#">Mant J, Hobbs FD, Fletcher K, Roalfe A, Fitzmaurice D, Lip GY, Murray E: BAFTA investigators: Midland Research Practices Network (MidReC).</a>	Related Articles, Links
	Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial. <i>Lancet</i> . 2007 Aug 11;370(9586):493-503. PMID: 17693178 [PubMed - indexed for MEDLINE]	
<input type="checkbox"/> 2:	<a href="#">Rash A, Downes T, Portner R, Yeo WW, Morgan N, Channer KS.</a>	Related Articles, Links
	A randomised controlled trial of warfarin versus aspirin for stroke prevention in octogenarians with atrial fibrillation (WASPO). <i>Age Ageing</i> . 2007 Mar;36(2):151-6. Epub 2006 Dec 15. PMID: 17175564 [PubMed - indexed for MEDLINE]	

**Quadro 4.** Referências de revisões e comentários sobre o ensaio clínico mostradas em PUBMED.

<input type="checkbox"/> 1:	<a href="#">Lancet</a> . 2007 Aug 11;370(9586):493-503.
	Comment in: <a href="#">ACP J Club</a> . 2007 Nov-Dec;147(3):59. <a href="#">Evid Based Med</a> . 2007 Dec;12(6):172. <a href="#">Lancet</a> . 2007 Aug 11;370(9586):460-1. <a href="#">Lancet</a> . 2007 Nov 10;370(9599):1606; author reply 1606-7. <a href="#">Lancet</a> . 2007 Nov 10;370(9599):1606; author reply 1606-7.
	<b>Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial.</b>

em pacientes com fibrilação atrial (*Anticoagulants for preventing stroke in patients with nonrheumatic atrial fibrillation and a history of stroke or transient ischaemic attack*). Como a última atualização desta revisão foi feita em 2004 e não enfoca o problema em pacientes idosos, ela não pode ser considerada a fonte mais adequada para responder a questão de tratamento usada como exemplo neste artigo.

O UPTODATE é um instrumento de rápido acesso através da Internet ([www.uptodateonline.com](http://www.uptodateonline.com)) ou CD-ROM, útil para responder questões aplicadas e também questões básicas. O UPTODATE tem um formato de livro e está disponível em diversas instituições acadêmicas, a exemplo da Faculdade de Medicina da Bahia. Uma pesquisa no UPTODATE, versão *online* 15.3, utilizando os termos “warfarin, aspirin, atrial fibrillation, stroke” mostrou *links* para 53 capítulos relacionados com o tópico de interesse. O capítulo “*Anticoagulation to prevent embolization in atrial fibrillation*” possibilitou uma boa visão do que existia na literatura até junho de 2007. Como o artigo da Lancet foi publicado em agosto de 2007, os resultados deste trabalho não foram, no entanto, contemplados na versão 15.3 do UPTODATE. Os resultados da meta-análise referida anteriormente não foram também contemplados no UPTODATE, embora o autor principal seja também um dos autores do capítulo do UPTODATE. A versão 16.1 do UPTODATE que estará disponível *online* em março de 2008, provavelmente irá incluir os dados do ensaio clínico (MANT *et al.*) e da meta-análise (HART, R.G.; PEARCE, L.A.; AGUILAR, M.I., 2007).

### **Avaliação da Qualidade Científica da Informação e do Significado dos Resultados**

Antes de aplicar os achados de um trabalho científico para solucionar o problema identificado na prática, é importante avaliar a qualidade científica e o significado dos resultados. Os seguintes pontos devem ser observados na análise de um artigo científico visando a obtenção de resposta para uma questão específica: 1) o objetivo do estudo, 2) a metodologia empregada, 3) o significado dos resultados e 4) a aplicabilidade dos resultados na prática. O objetivo do estudo permite concluir se o artigo tem relação com a questão clínica. A análise da metodologia do trabalho permite avaliar a credibilidade dos resultados encontrados. Como a metodologia de um trabalho está intimamente ligada com o objetivo, a análise metodológica não pode ser divorciada da questão clínica. Ao se avaliarem trabalhos sobre o valor de testes diagnósticos, por exemplo, deve ser observado se o resultado do teste foi definido sem um conhecimento do diagnóstico definitivo (*i.e.*, o diagnóstico de acordo com o padrão-ouro) ou vice-versa, de forma a evitar viés de observação (*e.g.*, erros ao se classificar um teste diagnóstico como positivo ou negativo ou a doença como presente ou ausente). Quando o artigo é sobre a eficácia de intervenções preventivas ou terapêuticas, é importante verificar se a designação (ou alocação) para os grupos foi

feita de forma randômica (aleatória) e se a avaliação de eventos foi cega, ou seja, desconhecendo o grupo para o qual o paciente foi alocado.

O aprendizado de epidemiologia clínica tem sido considerado fundamental para a prática da MBE, considerando a importância para a avaliação metodológica de trabalhos clínicos bem como para o entendimento e aplicação dos resultados. Na análise de estudos sobre testes diagnósticos, por exemplo, é necessário que se entenda, pelo menos, o significado de termos como sensibilidade, especificidade e razão de probabilidade (*likelihood ratio*) do teste diagnóstico (DEEKS, J.J. & ALTMAN, D.G., 2004; JAESCHKE, R.; GUYATT, G. & SACKETT, D.L., 1994<sup>a</sup>, 1994b). O entendimento do significado dos termos risco relativo, redução do risco relativo, redução do risco absoluto, número necessário para tratar (NNT), sobrevida cumulativa, intervalo de confiança, poder estatístico e erro tipo 1 (valor de P) é importante para que se possa chegar a conclusões corretas sobre estudos de terapêutica e prognóstico (GUYATT, G.; SACKETT, D.L. & COOK, D.J., 1993, 1994; LAUPACIS *et al.*, 1994).

Informações provenientes de revisões sistemáticas e diretrizes clínicas devem ser também avaliadas criticamente antes de serem utilizadas para responder questões aplicadas. Os critérios para seleção dos trabalhos científicos desempenham importante papel nos resultados de revisões sistemáticas e meta-análises (BHANDARI *et al.*, 2004; OXMAN, A.D.; COOK, D.J.; & GUYATT, G.H., 1994). Ao se utilizar recomendações de diretrizes clínicas é importante observar: 1) se consideram os trabalhos relevantes mais recentes, 2) a metodologia usada para chegar ao consenso e 3) a metodologia usada para determinar a qualidade/força da evidência (ATKINS *et al.*, 2004; HAYWARD *et al.*, 1995; WILSON *et al.*, 1995; GUYATT *et al.*, 1995). Cuidados especiais devem ser tomados quando as recomendações são provenientes de revisões não sistemáticas.

### **Aplicação da Informação Científica para Resolver o Problema**

No processo de praticar MBE, que vai da identificação do problema à escolha da alternativa a ser adotada, não se pode esquecer que cada pessoa que procura cuidados médicos é um ser único, apesar de possuir características similares a diversos outros pacientes. Evidências que vêm de estudos realizados com grupos de pacientes ajudam a tomar as decisões mais acertadas, mas não podem ser desvinculadas da experiência clínica. Para estabelecer as limitações em se aplicar os resultados de um determinado estudo para solucionar o problema de um paciente, as seguintes perguntas podem ajudar:

- 1) Se o estudo fosse realizado no local onde exerço medicina, os resultados seriam semelhantes aos encontrados pelo investigador?
- 2) O estudo oferece informações que permitam avaliar se os resultados dependem de características demográficas e clínicas dos pacientes, como idade,

sexo, nível educacional, gravidade da condição e doenças associadas?

- 3) Os benefícios foram avaliados juntamente com os custos e riscos?
- 4) As informações realmente ajudam a orientar os meus pacientes?
- 5) As informações ampliam a minha capacidade de colaborar com colegas da minha área e com outros profissionais de saúde?

O estudo que foi selecionado para responder a questão sobre anticoagulantes em pacientes idosos com fibrilação atrial mostrou evidência de maior eficácia da varfarina quando comparada com a aspirina para reduzir acidente vascular encefálico sem aumentar o risco de hemorragia. Neste estudo procurou-se manter a RNI entre 2 e 3. Para obtermos resultados similares, antes de tudo, precisamos garantir a manutenção da RNI nos limites alcançados no ensaio clínico. No nosso meio, os benefícios e riscos da anticoagulação podem diferir dos observados no estudo, por exemplo, devido às dificuldades para garantir a avaliação adequada da RNI e o ajuste da dose do anticoagulante.

### Comentários Finais

Quando a MBE começou a ser divulgada na década de 90 observou-se forte oposição ao movimento. Os opositores da MBE entendiam que ela negava o papel da intuição, da experiência clínica e do conhecimento fisiopatológico nas decisões clínicas. Em verdade, a MBE visa a uma maior integração da experiência clínica com o conhecimento científico no processo de tomada de decisão, sem negar valores tradicionais da medicina. A MBE é totalmente condizente com a idéia de que a boa prática médica requer integração da ciência e da arte (LOPES, 2000). A aplicação de métodos e estratégias nas escolas médicas que favoreçam o desenvolvimento de atitudes de auto-aprendizagem e que fortaleçam o alicerce científico do médico, sem desprezar os valores humanitários da profissão, deverá contribuir para a melhoria da qualidade da assistência médica que é oferecida no Brasil.

### Agradecimento

Agradeço a Gildete B. Lopes, Mestre em Medicina e Saúde, pela revisão do artigo.

### Referências

1. ATKINS, D. *et al.* Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*, 328:1490, 2004.
2. BHANDARI, M. *et al.* Users' guide to the surgical literature: how to use a systematic literature review and meta-analysis. *Can J Surg*, 47:60-67, 2004.
3. DEEKS, J.J.; ALTMAN, D.G. Diagnostic tests 4: likelihood ratios. *BMJ*, 329:168-169, 2004.
4. DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M.I. Medicina baseada em evidências. *Rev Assoc Med Bras*, 45:247-254, 1999.
5. EVIDENCE-BASED MEDICINE WORKING GROUP. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA*, 268:2420-2425, 1992.
6. GUYATT, G.H.; SACKETT, D.L.; COOK, D.J. Users' guides to the medical literature. II. How to use an article about therapy or prevention. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 270:2598-2601, 1993.
7. \_\_\_\_\_. Users' guides to the medical literature. II. How to use an article about therapy or prevention. B. What were the results and will they help me in caring for my patients? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 271:59-63, 1994.
8. \_\_\_\_\_. *et al.* Users' guides to the medical literature. IX. A method for grading health care recommendations. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 274:1800-1804, 1995.
9. HART, R.G.; PEARCE, L.A.; AGUILAR, M.I. Meta-analysis: antithrombotic therapy to prevent stroke in patients who have nonvalvular atrial fibrillation. *Ann Intern Med*, 146:857-867, 2007.
10. HAYWARD, R.S. *et al.* Users' guides to the medical literature. VIII. How to use clinical practice guidelines. A. Are the recommendations valid? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 274:570-574, 1995.
11. JAESCHKE, R.; GUYATT, G.; SACKETT, D.L. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. A. Are the results of the study valid? Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 271:389-391, 1994a.
12. \_\_\_\_\_. Users' guides to the medical literature. III. How to use an article about a diagnostic test. B. What are the results and will they help me in caring for my patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 271:703-707., 1994b.
13. JAFFER, A.K. Warfarin reduced major stroke more than aspirin in elderly patients with atrial fibrillation in primary care. *ACP J Club*, 147:59, 2007a.
14. \_\_\_\_\_. Warfarin reduced major stroke more than aspirin in elderly patients with atrial fibrillation in primary care. *Evid Based Med*, 12:172, 2007b.
15. LAUPACIS, A. *et al.* Users' guides to the medical literature. V. How to use an article about prognosis. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 272:234-237, 1994.
16. LOPES, A.A. Medicina Baseada em Evidências: a arte de aplicar o conhecimento científico na prática clínica. *Rev Assoc Med Bras*, 46:285-288, 2000.
17. MANT, J. *et al.* Warfarin versus aspirin for stroke prevention in an elderly community population with atrial fibrillation (the Birmingham Atrial Fibrillation Treatment of the Aged Study, BAFTA): a randomised controlled trial. *Lancet*, 370:493-503, 2007.
18. McKIBBON, K.A.; WILCZYNSKI, N.L.; HAYNES, R.B. What do evidence-based secondary journals tell us about the publication of clinically important articles in primary healthcare journals? *BMC Med*, 2:33, 2004.
19. NOBRE M.R. *et al.* A prática clínica baseada em evidências. Parte I - questões clínicas bem construídas. *Rev Assoc Med Bras*, 49:445-449, 2003.
20. OXMAN, A.D.; COOK, D.J.; GUYATT, G.H. Users' guides to the medical literature. VI. How to use an overview. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 272:1367-1371, 1994.
21. RASH, A. *et al.* A randomised controlled trial of warfarin versus aspirin for stroke prevention in octogenarians with atrial fibrillation (WASPO). *Age Ageing*, 36:151-156, 2007.
22. SACKETT, D.L. *et al.* Evidence-Based Medicine: how to practice and teach EBM. *Churchill Livingstone*, 1997.
23. \_\_\_\_\_. *Evidence-Based Medicine*, 2nd ed. Edinburgh, UK, *Churchill Livingstone*, 2000.
24. WILSON, M.C. *et al.* Users' guides to the Medical Literature. VIII. How to use clinical practice guidelines. B. what are the recommendations and will they help you in caring for your patients? The Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA*, 274:1630-1632, 1995.