

Dez anos de iniciação científica: o que aprendemos? Experiência da Disciplina de Iniciação Científica do Curso de Medicina da UFF

*Ten years of scientific program: what have we learnt?
Experience of Scientific Program for Undergraduate Medical
Students in Fluminense Federal University*

Gilberto Perez Cardoso¹, Cyro Teixeira da Silva Junior², André Luiz de Castro
Carvalho Netto³, Adriana da Silva Touça³, Ana Carolina Musser Tavares de Mattos⁴,
Ariane Binoti Pacheco⁵, Daniela Cioccarri Brígido⁴, Isabella Nacif⁶

RESUMO

Pulmão RJ 2005; 14(2): 131-36

Introdução: a literatura médica ressalta a necessidade de se aperfeiçoar a formação científica do aluno de medicina. O Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da UFF foi implantado em 1995. Os objetivos foram verificar o funcionamento do Programa nos últimos 10 anos e avaliar se o mesmo alcançou a meta de estimular o aspecto científico do Curso de Medicina. **Metodologia:** o período de coleta de dados foi de 1996 a 2004. O estudo comparou dados do primeiro semestre dos anos de 1996, 1998, 2000 e 2002 e do segundo semestre de 2004. **Resultados:** a participação dos alunos foi crescente, desde 12 alunos até 254, no período 1996/2004. O mesmo ocorreu com os professores, partindo de 5 para 56 durante este período. Ao separar os docentes por áreas de conhecimento nas categorias “epidemiológica”, “cirúrgica”, “clínica” e “complementar”, todas evidenciaram aumento da participação de professores, o contrário ocorrendo com a categoria “básica”. Nos departamentos, a participação dos professores das diversas categorias aumentou de 18,42% para 28,94% na “epidemiológica”; na “cirúrgica”, de 0% para 4,67%; na “complementar”, de 3,4% para 13,43%; na “clínica”, de 10% para 12,88%; entretanto, na categoria “básica” decresceu de 16,81% para 8,6%. Finalmente, o número de projetos desenvolvidos ao longo do tempo subiu de 9 para 84 no período. **Conclusões:** verifica-se crescente participação dos alunos e professores no Programa. Tal constatação nos desafia a verificar se o Programa estará melhorando a formação médica em nossa universidade e se tem contribuído para aumentar sua produção científica, motivos para outras investigações.

Descritores: educação médica, iniciação científica, pesquisa médica.

ABSTRACT

Introduction: medical literature has discussed nowadays about the necessity of emphasize the scientific aspects implicated in medical graduation. The Scientific Program for undergraduated students of the medical course of Fluminense Federal University began in 1995. This study had the aim of collect information about the Program over the last ten years and make a critical analysis to detect important aspects of it. **Methodology:** issues belonging to the program were registered in questionnaire since 1996 until 2004, considered always the first semester for 1996, 1998, 2000 and 2002 and last semester for 2004, for comparison. **Results:** students had increased participation in Program, until 254 in 2004. The same for professors, with only 5 of them in 1996 and 56 in 2004. We classified the professors in 5 categories: “epidemiological”, “surgical”, “clinical”, “complementary” and “basic”. All the professors in the first four categories enhanced their participation in program but it is not what happened in “basic”, whose participation has fallen. Participation of professors in each department ranged as the following: in “epidemiological”, from 18.42% to 28.94%; in “surgical”, from 0% to 4.67%; in “complementary”, from 3.4% to 13.43%; in “clinical”, from 10% to 12.88%; in “basic”, from 16.81% to 8.6%. Number of projects has increased from 9 in 1996 to 84 in 2004. **Conclusions:** we see increasing participation of professors and students in the program, respectively 11 and 21 times in the period of 10 years.

Keywords: medical education, research in medicine, undergraduate medical research.

Introdução

A literatura médica tem discutido, nos últimos tempos, a necessidade de se aperfeiçoar a formação científica do aluno de Medicina. Diversos autores destacam a importância da instrução científica, indispensável não só para propiciar-lhe uma boa formação, como também para lhe auxiliar na permanente atualização após a graduação¹⁻¹².

Em trabalho anterior, os autores revisaram a literatura médica sobre o tema, destacando a experiência mundial publicada sobre o assunto, concluindo pela necessidade das escolas médicas implementarem ações no sentido de valorizar a formação científica de seus alunos¹³.

Em outro trabalho publicado, apresentamos resultados preliminares obtidos pela avaliação evolutiva, no período de oito anos, do Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF)¹⁴.

O Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da UFF foi implantado em 1995, com o objetivo de estimular a formação científica do estudante. Consiste o programa de uma série de disciplinas semestrais, de caráter optativo, oferecidas a estes alunos.

Os alunos que optaram por cursar as disciplinas receberam, num primeiro período, noções básicas de metodologia da pesquisa, bioestatística, ética em pesquisa com humanos, legislação na pesquisa com humanos e animais, comunicação do fato científico, pesquisa bibliográfica e leitura crítica de trabalhos científicos.

A seguir, elaboraram, sob orientação, um projeto de pesquisa, que executaram nos períodos subsequentes em que se mantiveram inscritos na disciplina.

O Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da UFF, embora funcione sob a forma de disciplina não-obrigatória, vem conquistando gradualmente a adesão de alunos e docentes da instituição.

O presente trabalho objetivou coletar informações sobre o funcionamento do programa e submetê-las a uma análise crítica que possa orientar o desenvolvimento futuro da disciplina, assim como detectar aspectos

relevantes que tenham surgido com o desenvolver das atividades da disciplina no período de 10 anos.

Metodologia

Os dados relativos ao programa foram inicialmente registrados em questionários e posteriormente armazenados em banco de dados "Open Office".

O período em que os dados foram coletados incluiu desde o ano de 1995 (ano da implantação do programa) até 2004, no seu último semestre.

Os dados foram então analisados após a aplicação de cálculos estatísticos simples tais como: cálculo de médias aritméticas, percentuais e distribuições de freqüências; aplicação de testes estatísticos para comparação e associação de variáveis de interesse.

Os resultados foram expressos em gráficos e tabelas para posterior análise.

O projeto dessa pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da UFF sob o nº 22/03. O trabalho foi apoiado pelo CNPq e pela FAPERJ, por meio de bolsas de iniciação científica.

Resultados

O gráfico 1 reflete a participação dos alunos no programa ao longo do tempo, comparando-se os semestres sucessivos nos anos pares de 1996 a 2004. Nos anos de 1996, 1998, 2000 e 2002 usamos números do primeiro semestre e no 2004, do segundo semestre. Usamos os dados do segundo semestre de

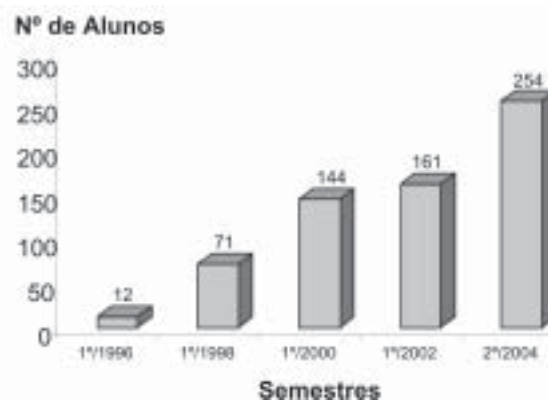


Gráfico 1 - Participação dos alunos ao longo do tempo no programa.

1. Professor Titular de Clínica Médica da UFF.

2. Professor Adjunto de Pneumologia da UFF.

3. Alunos do Curso Médico da UFF e bolsistas PIBIC/CNPQ.

4. Aluna do Curso Médico da UFF e bolsista FAPERJ.

5. Alunas da Disciplina de Iniciação Científica do Curso Médico da UFF.

Trabalho realizado no Departamento de Medicina Clínica da Faculdade de Medicina, Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Endereço para correspondência: Gilberto Perez Cardoso. Hospital Universitário Antônio Pedro. Secretaria da Pós-Graduação em Ciências Médicas. Rua Marquês de Paraná, quarto andar do prédio anexo Centro 24030-215 Niterói RJ. Tel: (21) 2629-9381 / 2629-9369. E-mail: ccmgpc@vm.uff.br
Artigo recebido para publicação no dia 27/03/2005 e aceito no dia 19/05/2005, após revisão.

2004 porque são os mais atualizados de que dispomos. Como tais dados não diferem, substancialmente, dos registrados no primeiro semestre de 2004, não acreditamos que tal escolha vá se refletir em viés para o fim a que nos propusemos no presente estudo.

O gráfico 2 expressa a participação dos professores que aderiram ao Programa ao longo do tempo. Sendo uma disciplina optativa, os professores podem escolher participar do programa ou não, como docentes.

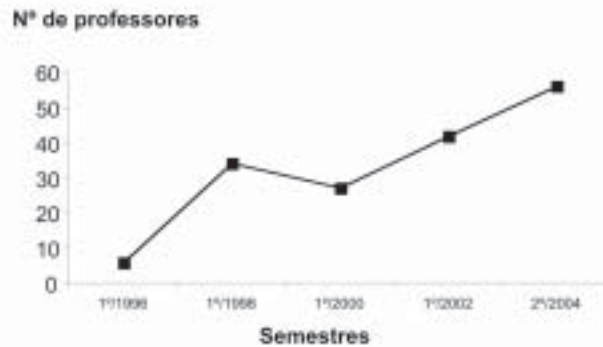


Gráfico 2 - Número total de professores participantes do programa.

O gráfico 3 mostra a participação dos professores como docentes do Programa, mas agora separados por área do conhecimento. Para tanto, consideramos cinco categorias, escolhidas arbitrariamente. Na categoria “cirúrgicos” incluímos todos os docentes cirurgiões (cirurgiões gerais, obstetras, ginecologistas, ortopedistas, oftalmologistas, etc); na “clínicos” encontram-se clínicos de adultos, docentes da área de Medicina Interna

(cardiologistas, pneumologistas, neurologistas, etc) e pediatras; na categoria “básicos” incluímos bioquímicos, biólogos, farmacologistas e todos os que pertencem aos departamentos de ciências básicas e que atuam no curso médico da universidade; no item “epidemiológicos” estão os docentes que atuam na área de Epidemiologia e Saúde Coletiva; por fim, classificamos no item “complementares” os professores pertencentes aos departamentos dedicados ao ensino de métodos complementares ao diagnóstico em Medicina como radiologistas, patologistas, ultrasonografistas e patologistas clínicos.

O gráfico 4 procura dar uma idéia da situação dos professores participantes do programa de iniciação científica nos anos de 2002 e de 2004, em relação ao total de professores dos referidos departamentos. Os departamentos foram agrupados, segundo a convenção adotada por nós, em “cirúrgicos”, “clínicos”, “básicos”, “epidemiológicos” e “complementares”. Esse conjunto de departamentos, em cada categoria convencionada, possui um número total de docentes e um número menor, daqueles que optaram por participar do programa. O gráfico exprime então esse percentual (número de docentes participantes / número total) e pretende dar idéia do percentual de participação dos docentes, em cada categoria, em 2002 e 2004.

Por último, nos gráficos 5 e 6, temos uma idéia do número de projetos desenvolvidos ao longo do tempo, em função do programa de iniciação científica, nas várias categorias que, por convenção, dividimos a participação dos docentes. Na divisão por “categoria”

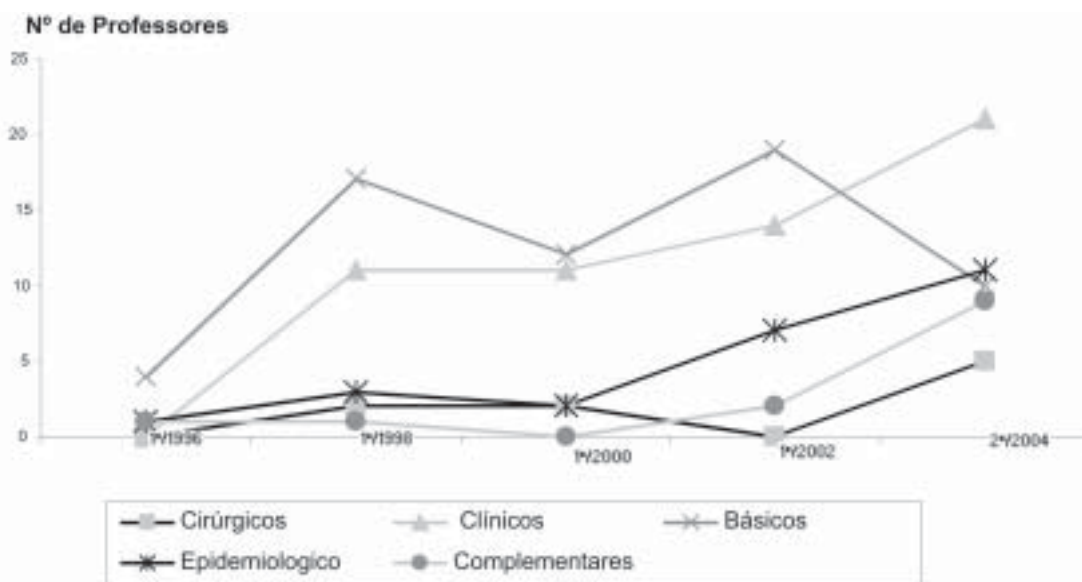


Gráfico 3 - Participação de professores por área de conhecimento ao longo do tempo.

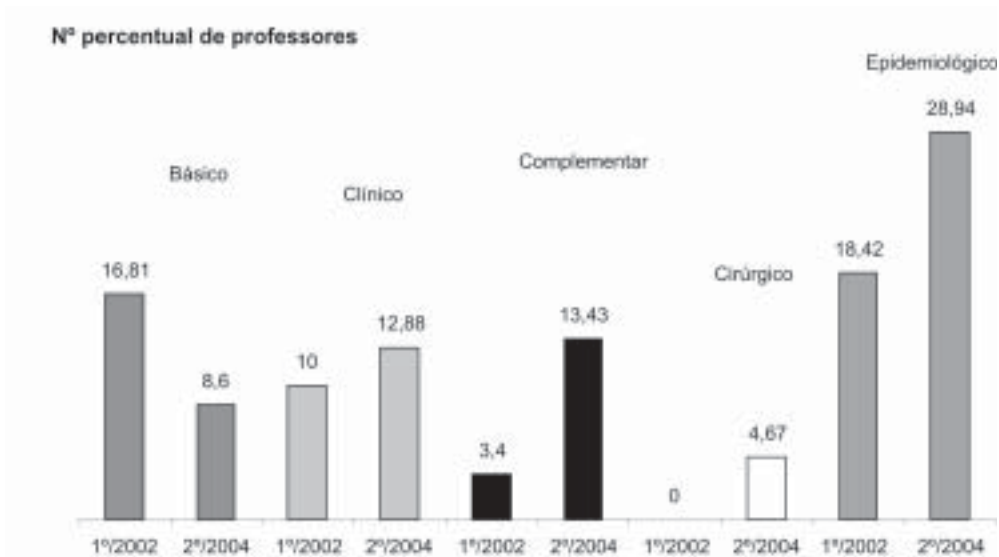


Gráfico 4 - Percentual de professores participantes nos departamentos da UFF.

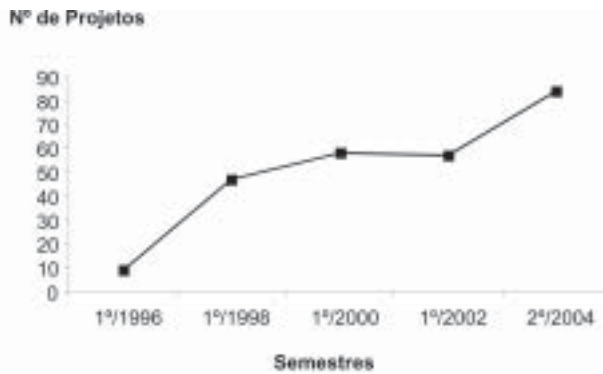


Gráfico 5 - Total de projetos ao longo do tempo.

dos projetos, não contamos com o número de projetos “complementares” pelo fato destes se enquadrarem em uma das outras quatro categorias.

Discussão

A análise do tipo que nos propusemos fazer no presente trabalho objetiva detectar aspectos relevantes evidenciados pela implantação e desenvolvimento do programa de iniciação científica e orientar, se for o caso, o desenvolvimento futuro do mesmo.

Quanto à participação dos alunos, a análise do gráfico 1 demonstra que ela vem sendo crescente, mesmo levando-se em conta tratar-se de uma disciplina optativa. Partindo de 12 alunos em 1996, tivemos a participação de 254 alunos em 2004. Um número 21 vezes maior e que corresponde aproximadamente a 45% do total de alunos matriculados na Faculdade de Medicina da UFF e elegíveis para cursar a disciplina. Esses dados nos fazem perceber que há interesse dos estudantes de Medicina por pesquisa científica e que

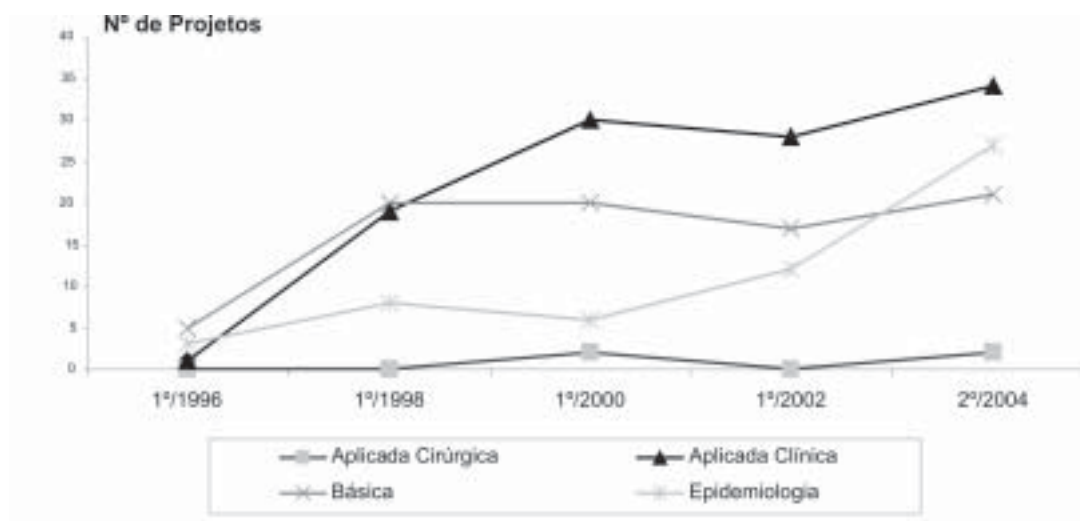


Gráfico 6 - Número de projetos por área de conhecimento ao longo do tempo.

provavelmente já detectaram a importância desta em sua atividade profissional no futuro. Entre o primeiro semestre de 2002 e o segundo de 2004 cresceu bastante a procura pelo Programa, talvez pela maior divulgação entre os próprios alunos.

Quanto aos docentes, o gráfico 2 mostra uma participação crescente dos mesmos. No início o programa contava com a participação de 5 docentes e hoje (2004) com 56, o que é um crescimento expressivo, de 11 vezes. Todavia, o universo de docentes com possibilidade teórica de participação no programa é maior; na atualidade, há cerca de 12% do total de professores que atuam no curso de Medicina envolvidos no programa de iniciação científica. Para uma área de nossa universidade onde se estima que mais de 50% dos professores possuem título de mestre ou doutor, a participação ainda é modesta. De qualquer maneira, o crescimento da participação dos docentes no programa entre 1996 e 2004 é alvissareiro, tendo em vista que muitos docentes envolvidos no Curso de Medicina desenvolvem atividades puramente assistenciais ou de ensino e poucos se envolvem em pesquisa científica. Nesses 10 anos, tal panorama parece estar se modificando, pelo menos na área médica de nossa universidade, como sugerem os dados que emergem de nossa pesquisa.

Quando analisamos, contudo, dados referentes a professores classificados nas categorias que convencionamos, alguns aspectos são curiosos. O gráfico 3 mostra uma crescente participação em pesquisa e iniciação científica dos professores da área “clínica”. Tem havido realmente em nossa universidade, nos últimos 10 anos, um maior interesse da área clínica por pesquisa. Os motivos ainda precisariam ser investigados, mas é possível que a melhor estruturação e expansão da pós-graduação nos últimos tempos alimente este aspecto, assim como a própria criação do programa de iniciação científica, possibilitando aos docentes a orientação de alunos em pesquisas contando como carga horária da disciplina. Antes da criação do programa, o tempo utilizado em pesquisa, tanto para aluno quanto para docente, não era caracterizado oficialmente como agora. Antes, os alunos que desenvolviam pesquisas, só o faziam através das bolsas concedidas pelo CNPq, através do programa PIBIC. Essas bolsas são em número limitado e os professores clínicos que concorriam a estas tinham desvantagem em relação a outras categorias. O gráfico mostra também uma ascensão e, curiosamente, uma queda, em 2004, da participação dos docentes da área “básica” no programa. Tal comportamento também precisaria ser explicado, mas muitos desses docentes

atuam não só no curso médico, mas também nos cursos de Biologia e Ciências Biológicas da universidade. Recentemente a UFF criou o curso de graduação em Biomedicina e muitos deles podem ter preferido ministrar disciplinas nesse outro curso. Também é marcante a ascensão da participação dos professores da área “epidemiológica”, um setor em que a pesquisa científica é atividade natural e a participação dos docentes em 1996 era inexpressiva. Em 2004, estimamos que cerca de um terço do departamento “epidemiológicos” participa do programa. Também foi expressivo o aumento de inserção dos docentes do departamento classificado como “complementar” no programa. O departamento de Patologia participa com a maior parte dos docentes dessa categoria, em que 13% dos docentes do total possível acham-se atuando no programa. Por fim, é interessante a ascensão, embora ainda bem modesta, da participação dos docentes da área “cirúrgica” no programa, registrada em 2004. Essa ascensão corresponde apenas ao total de 5 docentes de um possível teórico de 107, o que perfaz cerca de 4,6%. A área cirúrgica tradicionalmente não se envolve tanto em pesquisa e, na nossa universidade, tem uma expressiva participação em assistência e ensino. A modesta ascensão pode significar um interesse crescente no desenvolvimento de investigação científica, o que é altamente desejável.

Quanto ao percentual de professores participantes do programa, do total de cada departamento, consideradas as categorias em que classificamos os departamentos, comparando os dados de 2002 e 2004, notamos aspectos interessantes. Em todas as categorias, exceto na dos departamentos “básicos”, esse percentual aumentou, como mostra o gráfico 4. Na categoria “básicos”, o percentual diminuiu, por motivos que nos escapam, mas sobre os quais já especulamos anteriormente.

O gráfico 5 mostra expressivo aumento dos projetos de pesquisa entre 1996 e 2004 e o gráfico 6 exhibe a informação de que o número de projetos em curso vem aumentando em todas as categorias, mesmo na dos departamentos “básicos”, em que verificamos queda, ultimamente, na participação dos docentes. Uma possível explicação seria que esses docentes, em menor número, estejam desenvolvendo mais projetos com os alunos. No nosso Programa, o docente pode envolver três ou quatro alunos num mesmo projeto, mas também pode desenvolver projeto com somente um aluno. Será importante confirmar essa suposição numa pesquisa qualitativa posterior.

Concluindo, podemos afirmar que a implantação do Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF)

contou com boa adesão de alunos e professores, vem possibilitando o engajamento de alunos e docentes em pesquisa científica e é provável que contribua para uma melhor formação médica. Muitas questões podem ser levantadas a partir desses dados, além das que já assinalamos: o aluno que se formou em Medicina e fez a disciplina está mais capacitado do que o que não a cursou? O Programa estimulou a produção científica dos docentes que nele se envolveram? Existiria algum perfil de alunos que se interessam mais por pesquisa científica? Para tentar responder a essas perguntas, estamos desenvolvendo investigações que já estão em fase de conclusão.

Agradecimentos

Os autores agradecem à professora Graça Helena do Canto Maia Teixeira, Coordenadora de Curso de Medicina da UFF, pela colaboração, a Maria das Neves Trigueiro de Andrade pelo auxílio técnico e a Renato Bergallo Bezerra Cardoso pela assistência técnica em informática na realização desse estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Springer JR, Baer LJ. Instruction in research-related topics in U.S. and Canadian Medical Schools. *J Med Educ* 1988;63:125-6.
2. Yamamoto LG. The role of research in medical education. *Hawaii Med J* 1999;58:25-6.
3. Galanti N. Investigación científica en clinica. *Rev Med Chile* 1993;121:321-4.
4. Reyes H. Reflexiones sobre la responsabilidad de las universidades en la formación científica de nuestros profesionales. *Rev Med Chile* 1995;123:773-6.
5. Lima-Gonçalves E. Pesquisa e ensino em educação médica. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* 1995;50(6): 339-43.
6. Jacobs CD, Cross PC. The value of medical student research: the experience at Stanford University School of Medicine. *Med Educ* 1995;29:342-6.
7. Jennett P, Hunter K L: Teaching. *Proceeding of the Annual Conference on Research in Medical Education* 1988;27: 270-5.
8. Shine KI. Encouraging clinical research by physician scientists. *JAMA* 1998;280(16):1442-4.
9. Leighton F, Orrego H, Vargas L. Introducción práctica del estudiante de medicina a la investigación biomédica. *Educ Med Salud* 1981;15(3):219-1.
10. Montes GS. Da implantação de uma disciplina de iniciação científica ao currículo nuclear na graduação em medicina na USP. *Rev Bras Cardiol* 2000;2(2):70-7.
11. Fagundes-Pereyra WJ, Petroianu A. Interesse de estudantes de medicina por pesquisa científica. *Rev Bras Educ Med* 2000;24(2):9-13.
12. Dimitroff A, Davis WK. Content analysis of research in undergraduate medical education. *Acad Med* 1996;71(1):60-7.
13. Cardoso GP, Silva Junior CT, Martinho JMSG, Cyrillo RJT. Iniciação científica em Medicina: uma questão de interesse para todas as especialidades. *Pulmão RJ* 2004;13(1):8-12.
14. Cardoso GP, da Silva Junior CT, Netto ALCC, Touça AS, Brígido DC, Mattos ACMT, Pacheco AB. Visão geral de um programa de iniciação científica em medicina: experiência do curso de medicina da Universidade Federal Fluminense. *Pulmão RJ* 2004;13(3):174-81. ■