

## MEDICINA DO EXERCÍCIO: O QUE É ENSINADO NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO MÉDICA NO BRASIL

Antonio Cláudio Lucas da Nóbrega\*  
Cláudio Gil Soares de Araújo\*\*

### Resumo

A aquisição de hábitos saudáveis de vida constitui a mais eficiente forma de combate às doenças do aparelho cardiovascular, as quais se tornaram a principal causa de morte nos grandes centros urbanos. A prática da atividade física regular é uma das medidas mais importantes no aumento da qualidade e quantidade de vida, devendo o médico estar capacitado a prescrever exercício físico corretamente. Com o objetivo de avaliar a situação nacional do ensino de graduação da Medicina do Exercício, foram enviados questionários às Direções de todas as Escolas Médicas de graduação do Brasil. Os resultados mostraram que é deficiente a abordagem sobre exercício físico tanto do ponto de vista de mecanismos básicos quanto da aplicação clínica, levando a formação de médicos que desconhecem a relevância médico-social da atividade física e que carecem de informações para uma segura e eficiente prescrição de exercícios físicos. As possíveis causas e conseqüências de tal situação são discutidas.

### Introdução

Decorrente de uma maior expectativa de vida experimentada pela sociedade nas últimas duas décadas, e um conseqüente aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas, as patologias de origem cardiovascular têm-se tornado a principal causa de morte natural nas grandes cidades brasileiras<sup>1</sup>. Esta observação mostra que, apesar de ainda ser extremamente alta a incidência de doenças infecciosas e parasitárias em nosso meio<sup>2</sup>, o Brasil vem se assemelhando a países mais desenvolvidos, no que diz respeito ao perfil nosológico.

Vários fatores de risco coronariano têm sido identificados; dentre os quais, o sedentarismo é o mais prevalente na população brasileira, totalizando 90% desta, contra apenas 18% de hipertensos e 39% de fumantes<sup>3</sup>.

Neste contexto, a atividade física regular exerce papel de destaque na prevenção das doenças cardiovasculares, já que atua favoravelmente sobre vários fatores de risco, seja diretamente (sedentarismo), ou indiretamente (obesidade, hipertensão arterial, diabetes, estresse, etc.). Dados recentes de Paffenbarger<sup>4,5</sup>, mostram que do ponto de vista de saúde pública, considerando os aspectos de risco relativo, risco atribuível e prevalência de cada fator, o risco comunitário do sedentarismo é cerca de duas vezes maior

do que o da hipertensão e o do tabagismo. Este mesmo estudo demonstrou ainda, um aumento na expectativa de vida com a prática de exercícios físicos regulares<sup>4,5</sup>.

Muitos dos aspectos relacionados ao exercício físico têm-se tornado de conhecimento público e, provavelmente, a população vê no médico um profissional capacitado a orientar corretamente sobre exercício físico, para a promoção da saúde; entretanto, a grande maioria destes parece ainda não reconhecer o papel da atividade física como instrumento preventivo, diagnóstico e terapêutico<sup>6,7</sup>.

O desconhecimento do médico sobre exercício físico e a incapacidade de usá-lo em benefício da população, talvez se deva originalmente ao fato de que as Escolas Médicas não dedicam recursos e tempo suficientes para a preparação dos futuros médicos sobre os aspectos médicos do exercício físico, no sentido de capacitá-los a atender a crescente demanda da população.

Na verdade, esta situação tem sido verificada na prática do ensino médico de alguns países, tais como Canadá<sup>8</sup>, Reino Unido<sup>9</sup> e EUA<sup>10,11</sup>.

Em relação ao Brasil, no entanto, não foi possível encontrarmos nenhum estudo específico sobre a questão do ensino da Medicina do Exercício ao nível de graduação.

Motivados pela importância atual do assunto, e tendo em vista o desconhecimento do que ocorre em nosso meio em comparação a outros países decidimos realizar um estudo sobre a situação brasileira em relação ao ensino médico de graduação, no tocante aos conhecimentos básicos e aplicações clínicas do exercício físico oferecidos aos nossos futuros médicos.

Esta preocupação torna-se socialmente relevante, a medida que aumentando o número de profissionais conhecedores de exercício físico, e ao mesmo tempo conscientes da nossa realidade social, pode-se aumentar a parcela da população beneficiada sob este aspecto e, conseqüentemente, obter menores morbidade e mortalidade por doenças do aparelho cárcio-vascular.

### Material e Métodos

Para realização do estudo foi enviado, às Direções de todas as 75 Escolas Médicas do Brasil, um questionário para ser encaminhado aos coordenadores do curso de Medicina. Dois meses depois um novo questionário foi remetido às Escolas, que em um primeiro momento, não o haviam respondido. O processo de coleta de dados estendeu-se de setembro de 86 a maio de 87.

O questionário foi dividido em 3 partes. A primeira continha perguntas sobre a existência ou não no currículo do tema Fisiologia do Exercício e de outras disciplinas na

\* Professores do Instituto Biomédico, Departamento de Fisiologia e Universidade Federal Fluminense.

ciclo básico e profissional que incluíam o assunto exercício físico em seus programas. Perguntava-se, também, sobre a carga horária ocupada pelo tópico atividade física em cada uma destas disciplinas. A primeira parte continha, ainda, perguntas relativas à porcentagem estimada de alunos interessados em conhecer o assunto e de exercer a Medicina do Exercício como especialidade, além de indagar diretamente sobre a intenção da Instituição em incluir o assunto no seu currículo.

Na segunda parte foram relacionadas habilidades específicas em Medicina do Exercício e, indagado quais delas os alunos eram esperados conhecer ao final do curso (Tabela 1). Foi deixado na terceira parte um espaço aberto para observações, comentários e sugestões.

Visando ainda estabelecer um paralelo entre o que se afirmou, por parte das Direções das Escolas ser do conhecimento dos formandos, e o que realmente se conhece sobre exercício ao final do curso de Medicina, foi entregue, pessoalmente, aos alunos de Medicina do último período da Universidade Federal Fluminense, um questionário equivalente à 2ª e 3ª partes do que foi enviado às Escolas Médicas.

### Resultados

Apenas 20 (26,6%) das 75 Escolas Médicas responderam ao questionário, sendo que nenhuma resposta foi obtida após o envio da segunda remessa de questionários. A distribuição das Escolas por região encontra-se na Tabela 2.

Das Escolas que nos retornaram o questionário, 80% ministram Fisiologia do Exercício, sendo que 66% delas utilizam menos que 8 horas/aula para tal; com a exceção de apenas 2 Escolas, que possuem módulos independentes em Fisiologia do Exercício, a disciplina é sempre ministrada como um subitem da Fisiologia Cardiovascular.

Em relação ao ciclo profissional, apenas 50% das Escolas abordam o assunto exercício, o qual ocupa menos que 8 horas/aula na maioria (66%) das Escolas, sendo esta carga horária preenchida na disciplina de Cardiologia, e em apenas uma Escola, também na disciplina de Endocrinologia.

Das Escolas que responderam ao item sobre os interesses de seus alunos, a maioria (55,5%) estimou em mais de 5% e 44,4% delas estimou em mais de 10% os interessados em conhecer o assunto, enquanto que todas as Escolas responderam que menos de 5% dos seus alunos se interessariam em se especializar em Medicina do Exercício.

Sobre o item de inclusão da Medicina do Exercício como disciplina eletiva, 76,5% não tem planos de incorporar o assunto em seus currículos. Em compensação, todas manifestaram interesse em receber informações sobre o tópico exercício físico.

Os resultados da segunda parte do questionário, mostraram que a maioria das Escolas considera que seus alunos ao final do curso de graduação conhecem, pelo menos parcialmente, quase todos os itens relacionados, desde as bases bioquímicas e fisiológicas do exercício físico até à interpretação de um eletrocardiograma de esforço, passando pela prescrição de atividade física para saudáveis, diabéticos, hipertensos e coronariopatas.

Somente em relação à realização de um teste ergométrico a maioria (52,9%) considerou que seus alunos não sabem fazê-lo.

O comentário mais comumente explicitado na terceira parte do questionário foi o reconhecimento da atividade física

como importante instrumento preventivo contra doenças cardiovasculares, e a preocupação das Escolas em discutir a possibilidade de oferecer estudo do assunto ao aluno interessado.

### Discussão

Apesar de não ter sido obtida uma elevada taxa de retorno dos questionários entendemos que isto não inviabiliza uma visualização da situação do Brasil como um todo, haja visto a equilibrada distribuição por regiões das Escolas que responderam ao questionário (Tabela 2).

Das escolas que nos responderam, a grande maioria possui em seus currículos um espaço dedicado à Fisiologia do Exercício, situação um pouco diferente da encontrada no Canadá, Reino Unido e E.U.A.<sup>8,9,10,11</sup>. Como causa para esta situação, poderia se pensar que as Escolas que não responderam ao questionário sejam, justamente, a maioria das que não ministram a disciplina, levando a uma distorção dos resultados. No entanto, esta interessante hipótese não pode ser confirmada neste estudo.

É interessante destacar, que mesmo as Escolas que possuem Fisiologia do Exercício em seus currículos, não discutem as aplicações clínicas do exercício, deixando, assim, de proporcionar aos seus estudantes a oportunidade de saber prescrever atividade física corretamente.

A maioria dos responsáveis pelo ensino nos cursos de graduação, até mesmo das Escolas que não ministram Fisiologia do Exercício, respondeu que seus formandos conhecem quase todos os aspectos de Medicina do Exercício relacionados (Tabela 1). No entanto, nos parece bastante difícil admitir que conhecimentos multidisciplinares em atividade física possam ser transmitidos em tão reduzido espaço de tempo, quanto o tipicamente utilizado pelas Escolas Médicas estudadas. Esta hipótese é sustentada pelos resultados do questionário entregue aos formandos da Universidade Federal Fluminense. Apesar de terem cursado um módulo independente, de 12 horas/aula em Fisiologia do Exercício, todos os alunos que responderam ao questionário admitiram não conhecer pelo menos 6 dos 8 itens relacionados sobre Medicina do Exercício citados na Tabela 1.

É de interesse particular o fato de mais de 10% dos alunos de graduação terem manifestado o desejo de conhecer melhor o assunto, e não mais do que 2 ou 3% desejarem seguir Medicina do Exercício como especialidade. Tais resultados mostram que a capacidade de lidar com os aspectos médicos do exercício é considerada, pelos alunos, como um atributo do médico generalista, independente de ser especialista no assunto. Esta opinião nos parece bastante interessante, pois reforça a idéia de que todo médico deve atuar como agente promotor da saúde.

É possível que a deficiência da abordagem em exercício físico nos cursos de graduação seja, ela própria, a responsável pela inexistência de um número maior de alunos interessados, e profissionais conhecedores de exercício no campo da Medicina. Peters et al.<sup>12</sup>, em uma experiência com um curso eletivo em câncer, mostraram que quase metade dos alunos incluídos no seu estudo, seguiu, posteriormente, programas ligados à área. Na discussão dos resultados, os autores explicitam que um aluno interessado, só se desenvolve em um determinado assunto se exposto ao mesmo, e que um curto período de estudo pode ser suficiente para que mesmo os alunos que inicialmente não possuíam interesse específico, passem a se interessar pela questão e a conhecer, pelo menos em parte, o assunto.

TABELA 1

**Habilidades específicas em Medicina do Exercício  
relacionadas na segunda parte do questionário**

	Sim	Parcial	Não
- As bases bioquímicas e fisiológicas do exercício			
- As alterações que ocorrem no organismo conseqüentes ao exercício físico			
- Prescrever um programa de exercício físico para indivíduos normais			
- Prescrever um programa de exercício físico para indivíduos doentes (ex. coronariopatas, diabéticos, etc.)			
- Supervisionar uma sessão de exercício físico			
- Interpretar um eletrocardiograma de esforço			
- Realizar um teste ergométrico			
- Reconhecer e saber prevenir as lesões mais comuns causadas pelo exercício			

As leis federais que regulamentam o currículo mínimo de Medicina<sup>13,14</sup> e os órgãos científicos pertinentes, ainda se abstêm de tocar no assunto. Em seu programa para o ensino de Fisiologia publicado em 1984<sup>15</sup>, a comissão de graduação da Sociedade Brasileira de Fisiologia, menciona a palavra "exercício" em apenas dois pequenos subitens dentro da Fisiologia Cardiovascular.

Apesar de não ser oficialmente considerado importante para a formação médica o conhecimento sobre atividade física é imperativo repensar a questão.

É dever inerente à profissão médica transferir para a prática clínica o que se estabelece nos estudos experimentais e epidemiológicos; e as evidências científicas crescentes sobre os benefícios para a saúde advindos da atividade física<sup>3,4,5</sup>, traduzem a necessidade de se preparar melhor os nossos futuros profissionais, quanto às implicações bio-psico-sociais da atividade física.

Com o intuito de contribuir neste sentido, foi criado pelo Ministério da Saúde em conjunto com o Ministério da Educação, um Programa Nacional para a Educação e Saúde através do Esporte e do Exercício Físico, cujas primeiras atividades incluíram uma campanha para a capacitação de recursos humanos em Exercício e Saúde, inicialmente

através de cursos à distância<sup>16</sup>. Paralelamente, encontra-se em fase final de preparação um livro, denominado "Exercício e Saúde"<sup>17</sup>, que se destina, prioritariamente, para o médico generalista.

Em adição à iniciativas como esta, consideramos de suma importância que os cursos de graduação médica ofereçam, ao menos, um volume de informações e um mínimo de condições de aprendizagem, suficientes para capacitar os futuros médicos a utilizar a atividade física na promoção da saúde. No entanto, acreditamos que tal objetivo só será plenamente alcançado se a aquisição destes conhecimentos estiver atrelada à conscientização dos profissionais, em relação à nossa realidade sócio-política-econômica.

#### Conclusões

Uma parte das Escolas Médicas no Brasil tem dedicado algum tempo de sua carga horária de Fisiologia para o estudo do exercício físico, ainda que, dada a relevância do assunto, relativamente pouco tempo seja utilizado para isso.

Quanto à parte clínica, pouca ênfase tem sido dada às possíveis utilizações da atividade física na prática diária dos profissionais de saúde.

Tendo em vista a dificuldade de avaliarmos a questão de forma completa, e dada a grande importância do assunto do ponto de vista de saúde pública, sugerimos a realização de outros estudos de caráter transversal e/ou longitudinal para um aprofundamento da questão.

#### Agradecimentos

Os autores são gratos à Prof. Vera Helena Ferraz de Siqueira (NUTES-UFRJ) pelos comentários críticos ao manuscrito.

#### Referências Bibliográficas

01. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *Evolução da mortalidade proporcional nas capitais brasileiras - 1930/1980*. Rio de Janeiro, RADIS/FIOCRUZ, 1984.

TABELA 2

**Distribuição das Escolas existentes e que responderam ao questionário, por regiões do país.**

Região	Escolas existentes	Escolas respondentes
Norte	3	—
Nordeste	13	3 (23,0%)
Sudeste	42	11 (26,2%)
Sul	14	4 (28,6%)
Centro-Oeste	3	2 (66,6%)
Total	75	20

02. BRASIL. DMDCD. Ministério da Saúde (relatório não publicado). Brasília, 1988.
03. SKINNER, J. S. ed. *Exercise testing and exercise prescription for special cases*. Philadelphia, Lea and Febiger, 1987.
04. PAFFENBARGER Jr., R. S. HYDE R. T.; WING A. L. & HSIEH C. Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. *N. Eng. J. Med.*, 314:605-13, 1986.
05. PAFFENBARGER Jr. R. S. Contributions of epidemiology to exercise science and cardiovascular health. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 20(5):426-38, 1988.
06. WECHLER, H.; LEVINE, S.; IDELSON, R. K. et alli. *The physician's role in health promotion: a survey of primary-care practitioners*. *N. Eng. J. Med.*, 308:97-100, 1983.
07. SOBAL J.; VALENTE, C. M.; MUNCIE Jr., H.L. et alli. Physician's beliefs about the importance of 25 health promoting behaviors. *Am. J. Public. Health*, 75:1427-8, 1985.
08. CUMMING G. R. Teaching of Sports Medicine in canadian medical colleges. *Can. Med. Assoc. J.*, 107:729-31, 1973.
09. YOUNG A.; GRAY J.A.M.; ENNIS, J.R. "Exercise Medicine": the knowledge and beliefs of final-year medical students in the United Kingdom. *Med. Educ.*, 17:369-73, 1983.
10. BURKE, E. J.; HULTGREN P. B. Will physician of the future be able to prescribe exercise? *J. Med. Educ.*, 50:624-6, 1975.
11. WITHLEY, J. D. & NYBERG K. L. Exercise Medicine in medical education in the United States. *Phys Sports-med*, 16(10):93-100, 1988.
12. PETERS A. S.; SCHIMPFHAUSER, F. T.; WRIGHT, J. R. & SPAULDING, M. B. Effect of a cancer education program on student interest and learning in cancer. *J. Med. Educ.*, 61(3):163-8, 1986.
13. BRASIL. Conselho Federal de Educação. Currículo mínimo do curso de Medicina (parecer nº 216/62). *Documenta*, 10:19-25, 1962.
14. BRASIL. Conselho Federal de Educação. O exercício da profissão médica no Brasil de ontem e de hoje (parecer nº 506/69). *Documenta*, 103:95-104, 1969.
15. SOCIEDADE BRASILEIRA DE FISILOGIA. Comissão de Ensino de Graduação. *Programa para o ensino de fisiologia*. São Paulo, 1984.
16. ARAÚJO, C. G. S. & ARAÚJO, D. S. M. S., coord. *Curso a distancia em exercício e saúde*. Brasília, Ministério da Educação-Ministério da Saúde, 1986.
17. ARAÚJO, C. G. S.; DE ROSE, E. H. & RIBEIRO J. P., coord. *Exercício e saúde*. Brasília, Ministério da Saúde (em preparação).

Endereço do autor:  
Rua Gal. Pereira da Silva, 41/602  
Icaraí  
24220 - Niterói - RJ