

## Artigo original

# Atividade física como fator de prevenção de risco cardiovascular

## *Physical activity as cardiovascular risk factor prevention*

Dihogo Gama de Matos\*, Mauro Lúcio Mazini Filho\*, Rafael Pedrosa Savóia\*, André Luiz Zanella\*, Leandro Otávio Apolinário Cantaruti\*\*, Moacir Marocolo Júnior\*\*\*

\*Programa de Pós-graduação Strictu Senso em Avaliação das Atividades Físicas e Desportivas, UTAD Portugal, \*\*Programa de Pós-graduação Lato Sensu em Musculação e Personal Trainer – UCB Barbacena/MG, \*\*\*Unipac Barbacena/MG

### Resumo

O número de pessoas com hipertensão arterial vem aumentando a cada dia, e as doenças cardiovasculares representam, no Brasil, 32% das causas de morte. A adoção de um estilo de vida que incorpore a prática regular de exercícios físicos pode reduzir significativamente os comprometimentos relacionados à hipertensão, como o diabetes, hiperlipidemia e doenças cardiovasculares em geral. O objetivo do estudo foi revisar a literatura sobre os efeitos do exercício sobre fatores de risco relacionados à hipertensão. Adicionalmente, apresentam-se resultados de questionários sobre o perfil de risco de pacientes com diagnóstico de hipertensão. Os benefícios do exercício podem ter grande impacto sobre a saúde pública, porém, devem se inserir dentro de um programa global de intervenção sobre os fatores de risco cardiovasculares. Dentre alguns benefícios da atividade física podemos citar a melhora da sensibilidade à insulina, levando a um melhor controle glicêmico, aumento da fração HDL e diminuição da LDL e redução de triglicérides sanguíneos. A composição corporal tende a melhorar, com diminuição do percentual da gordura corporal e aumento da massa muscular. Mesmo com intensidade de volume moderados, programas de exercício podem exercer efeito protetor contra a doença arterial coronariana e demais causas de mortalidade relacionadas à hipertensão. Os pacientes avaliados exibiam evidente histórico familiar para diversos fatores de risco, mas em sua maioria não fumavam. Quanto às atividades físicas, grande parte a praticava, pelo menos duas vezes por semana, com preferência pelas caminhadas.

**Palavras-chave:** hipertensão, exercício, composição corporal.

### Abstract

The hypertension prevalence is increasing and in Brazil the cardiovascular diseases represent 32% of the death causes. The regular practice of exercises may reduce the risk for the development of health problems associated with hypertension, as diabetes, hyperlipidemia, and cardiovascular diseases in general. The purpose of the present study was to review the literature on the possible effects of regular exercise on the risk factors related to hypertension. Additionally, the results of questionnaires applied to hypertensive patients to define their risk profile are presented. The benefits of exercise practice may have a major impact on public health. However, it must be part of a comprehensive program of intervention aiming the reduction of cardiovascular risk factors. Some of the desirable effects of regular exercising are: better insulin sensibility, improvement of glucose metabolism, increase of HDL and reduction of LDL cholesterol fraction, reduction of triglyceride levels. Moreover, the body composition probably improves, with a decrease of body fat and increase of muscle mass. Moderate intensity and volume exercise training may have a protective effect against coronary artery disease and all-mortality causes related to hypertension. The evaluated patients exhibited evident familiar history related to hypertension risk factors, but they were mostly non smokers. Most of the patients practiced exercise at least two times per week, and walking was the preferred activity.

**Key-words:** hypertension, exercise, body composition.

## Introdução

Doenças cardiovasculares coronarianas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes formam um conjunto de morbidades geralmente associadas entre si, constituindo-se em graves problemas de Saúde Pública [1,2]. No Brasil, como se sabe, tais morbidades são responsáveis por grande número de mortes prematuras entre adultos. Por exemplo, em 1985, um terço das mortes ocorridas foi provocado por causas cuja origem se encontra nessas doenças. No que diz respeito à população vitimada, cerca de 30% pertenciam ao grupo etário entre 20 a 49 anos de idade. No Município de São Paulo, a proporção de mortes por essas causas foi de 37% [3].

A hipertensão arterial (HA) é considerada um dos fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares [4], representando no Brasil um dos problemas de saúde pública de maior prevalência na população, capaz de levar ao óbito aproximadamente 40% dos indivíduos acometidos [5]. O tratamento da HA é realizado por meio de medicamentos e deve estar associado a uma mudança de estilo de vida, como alterações no padrão alimentar e prática regular de exercícios físicos [6].

No Brasil, 32,6% das causas de mortalidade foram atribuídos a comprometimentos cardiocirculatórios, constituindo-se também na principal causa de mortes [7]. Um dos principais fatores de risco para a doença cardíaca é a elevação crônica da pressão arterial (PA). A redução de valores pressóricos, mesmo em sujeitos normotensos, é um importante fator para minimizar o risco de doença cardíaca [8]. A doença cardíaca é a principal causa de morte nos EUA [9].

Cerca de 80% dos portadores de doença arterial coronariana (DAC) apresentam fatores de risco convencionais ou clássicos, representados por hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, idade avançada, sexo masculino e antecedentes familiares, sendo acrescentados, posteriormente, sedentarismo, estresse emocional e obesidade [10,11]. Há evidências de que o processo aterosclerótico inicia-se na infância, progride com a idade e exibe gravidade diretamente proporcional ao número de fatores de risco apresentados pelo indivíduo [12], razão pela qual se acredita que a prevenção primária das doenças cardiovasculares deve começar na infância, principalmente pelo processo de educação para a promoção da saúde cardiovascular com ênfase na importância da dieta e da manutenção de uma prática regular de atividade física para toda a vida [13,14].

Exercícios, mesmo que em graus moderados, têm efeito protetor contra a doença arterial coronariana e sobre todas as causas de mortalidade e uma série de outros benefícios: elevação do HDL-colesterol, redução de cifras na hipertensão arterial sistêmica e auxílio na baixa do peso corporal [15,16].

São importantes estudos que busquem identificar os hábitos de pacientes com diagnóstico de hipertensão, facilitando assim o planejamento de programas de intervenção. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar através

de um questionário o perfil de indivíduos hipertensos diagnosticados no tocante a diversos fatores de risco.

## Materiais e métodos

Participaram do estudo, 18 indivíduos hipertensos diagnosticados de ambos os gêneros (8 homens e 10 mulheres), com idade média compreendida em 57,89 anos (masculino) e 60,25 anos (feminino), os quais responderam a um questionário sobre histórico familiar e nível de atividade física.

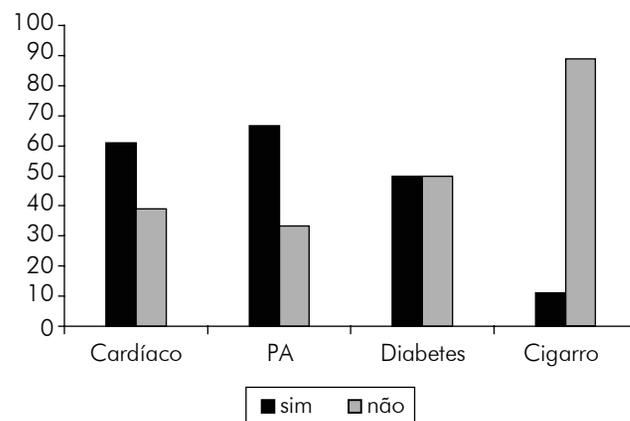
O questionário apresentou o histórico familiar das incidências de problemas cardíacos, hipertensão e diabetes. Posteriormente foi levantado o nível de atividade física diária dos avaliados, quais atividades eram as mais praticadas e também qual o programa de atividade física que eles gostariam de participar.

Todos foram voluntários e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para experimentos com humanos.

## Resultados

Nos fatores de risco relacionados à hereditariedade, o resultado indica uma predisposição a problemas arteriocoronarianas, pois a maioria apresenta incidências de fatores de risco na família, como é observado na Figura 1.

Figura 1 - Histórico familiar e tabagismo.



Quando os avaliados foram perguntados sobre o uso de cigarros, o resultado foi satisfatório, pois 88,89% não fumam e 11,11% fumam. Apesar de os indivíduos, que responderam o questionário, serem hipertensos diagnosticados, 16,67% não tomam medicação apesar da orientação médica.

Na segunda parte do questionário foram mapeados o nível de atividade física, as atividades mais praticadas e as atividades que os indivíduos gostariam de participar. De acordo com as respostas obtidas, quanto à prática regular de atividade física, podemos observar uma boa aceitação, pois a maioria tem como rotina os exercícios físicos. Nos indivíduos que não

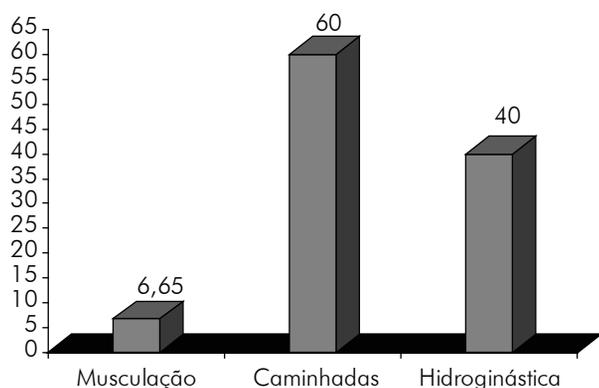
praticam atividades físicas, 25% possuem algum impedimento para o exercício (ortopédico, cardíaco etc); 25% não se sentem bem durante a prática o que pode indicar a falta de preparo físico (fadiga) ou um problema cardiovascular; a maioria apresentou como resposta a não prática de atividade física como a falta de tempo chegando a 50% o índice.

Quanto à frequência diária de atividade, 40% responderam que realizam atividades mais de quatro dias por semana; 20% responderam que realizam atividades até duas vezes por semana; 40% responderam que realizam atividades até três vezes por semana.

Nas atividades mais praticadas foram encontradas atividades leves a moderadas indicando um exercício voltado à saúde e à qualidade de vida, como demonstram os resultados a seguir: 60% praticam caminhadas leves; 10% praticam corridas e ou bicicletas com intensidade moderada; 10% realizam musculação; e 20% realizam natação ou hidroginástica.

Sobre os exercícios que os indivíduos mais gostariam de praticar em um programa orientado, obtivemos como resultado o que demonstra a Figura 2.

**Figura 2** - Preferência de atividade física orientada.



## Discussão

O presente estudo buscou, além de uma breve revisão bibliográfica, mostrar através de questionários o nível de atividade física de indivíduos hipertensos e fatores de risco cardiovascular. Durante muito tempo, persistiu a idéia de que as doenças cardiovasculares seriam determinadas geneticamente, e que pouco poderia ser feito para sua prevenção. Porém, o reconhecimento dos fatores de risco modificou essa visão.

Os resultados iniciais do primeiro projeto de intervenção nos hábitos de vida de um grupo populacional, realizado na Karélia do Norte, província finlandesa com altíssimas taxas de incidência e de mortalidade por doença arterial coronariana, mostraram a possibilidade de reduções importantes nesses índices, através de ações abrangentes relacionadas ao estilo de vida [17].

No que diz respeito a problemas cardíacos, Fuchs [18] relatou, em Porto Alegre, uma incidência de 12,6% em indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (>140/90 mmHg).

Quando se consideravam as pressões arteriais normalizadas por anti-hipertensivos (pressão arterial >160/95 mmHg) a incidência era de 19,2%. Lotufo [19], em São Paulo, encontrou 15,5% em hipertensos homens e 7,8% em mulheres, na amostra atual, do total 15%, 47,3% eram homens hipertensos e 52,7% mulheres. James e cols. [20] encontraram, também, mais hipertensão arterial sistêmica em homens do que em mulheres.

Já para a prevalência de diabetes, o Ministério da Saúde [21] estima a prevalência, ajustada para a idade, mas com limite de 120 mg/dl, de 7,6% em adultos de 30 a 69 anos. No atual levantamento, glicemias entre 110 e 125 mg/dl foram de 8,1%, e > 126 mg/dl foram de 7% e com aumentos percentuais com o aumento das faixas etárias. Duncan *et al.* [22], em Porto Alegre, encontraram 8,89% de diabéticos. Cervato *et al.* [23] encontraram uma cifra inferior de 5% de diabetes mellitus em adultos > 20 anos.

O hábito de fumar entre estudantes dos níveis médio e fundamental no Brasil tem variado de 1 a 34% [24-27]. Em 1989, um estudo realizado em 10 capitais brasileiras apontou o consumo de tabaco em 20% dos estudantes desses níveis [24]. Entretanto, não há como desprezar a possibilidade de que as campanhas antitabaco promovidas nos últimos anos tenham, realmente, determinado uma redução importante no número de indivíduos que iniciam o hábito na infância ou adolescência.

A prática regular de atividade física tem sido recomendada não apenas para a prevenção e reabilitação das doenças cardiovasculares, mas como estratégia importante de promoção de saúde [25,26]. Apesar disso, as pesquisas no Brasil apontam para uma frequência de sedentarismo entre os adultos que varia de 55,8 a 80,8% [27,28]. Os estudos em crianças e adolescentes, utilizando diferentes parâmetros, têm demonstrado uma prevalência de sedentarismo de até 89,5% [23,24-26]. Em estudo realizado em estudantes de 14 a 15 anos, de ambos os sexos, da rede pública de ensino de Niterói, utilizando o PAQ-C [29,30], Silva e Malina [31] identificaram 89,5% sedentários. Na presente investigação, em indivíduos de 7 a 17 anos e utilizando-se o mesmo instrumento de investigação da atividade física, 93,5% dos estudantes foram considerados sedentários, resultado não muito diferente do observado por Silva e Malina [31]. Pelo estudo de Maceió ter incluído indivíduos mais jovens, esperar-se-ia inclusive uma menor prevalência dessa variável, considerando-se que o maior decréscimo da atividade física ocorre na adolescência [32] e que a participação em atividades físicas diminui com a idade para todos os tipos de exercício.

## Conclusão

A promoção de programas de atividade física deve ser enfatizada a fim de aumentar a prática regular, notadamente à prática nos dias de semana. Atividades como a musculação, a caminhada/corrida, hidroginástica e a dança devem ser in-

cluídas, uma vez que são as mais populares e propiciam dessa forma, uma maior aderência aos programas. A promoção da prática regular possibilitará aos indivíduos o usufruto dos benefícios sobre a saúde, tanto a curto como em longo prazo.

A prática de atividade física deve seguir uma frequência longitudinal fazendo parte do cotidiano de cada um, sendo realizada em todo o período de seu desenvolvimento inclusive desde sua juventude, para que os benefícios adquiridos com sua prática sejam mais otimizados, refletindo assim uma vida mais saudável, independente e duradoura.

## Referências

1. Turner RWD. Coronary heart disease: the size and nature of the problem. *Postgrad Med* 1980;56:538-47.
2. Zimmet ZP. Obesity, hipertension, carbohydrate disorders and risk of chronic diseases. *Med J Aust* 1986;145: 256-62.
3. Ministério da saúde. Estatística de mortalidade: Brasil, 1985. Brasília: Centro de Documentação; 1988.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Junior JL, et al. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The seventh report of the Joint National. *JAMA* 2003; 21;289(19):2560-72.
5. Fagard RH. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33(6):484-92.
6. American College of Sports Medicine. Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
7. Fundação Nacional de Saúde. Sistemas de informações de mortalidade: mortalidade proporcional por grupos de causas determinadas (indicador RIPS A C7), Brasil, 1998. [citado 2008 Nov 12]. Disponível em URL: [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br).
8. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Evans JC, O'Donnell CJ, Kannel WB, et al. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2001;345:1291-7.
9. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002;136:493-503.
10. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998;97:1837-47.
11. Fletcher GF, Balady G, Blair SN et al. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans: a statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation* 1996;94:857-62.
12. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med* 1998;338:1650-6.
13. Kimm SY, Payne GH, Stylianou MP, Waclawiw MA, Lichtenstein C. National trends in the management of cardiovascular disease risk factors in children: second NHLBI survey of primary care physicians. *Pediatrics* 1998;102:E50.
14. Walter HJ, Hofman A, Vaughan RD, Wynder EL. Modification of risk factors for coronary heart disease. Five-year results of a school-based intervention trial. *N Engl J Med* 1988;318:1093-100.
15. Powell KE, Thompson PD, Caspersen CJ, Kendrick JS. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annu Rev Public Health* 1987; 8: 253-87
16. Paffenberger Jr RS, Hyde RT, Wing AL, Lee IM, Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 1993;328:538-45.
17. Puska P, Tuomileto J, Salonen J, et al. Community control of cardiovascular diseases. Evaluation of a comprehensive community program for control of cardiovascular diseases in North Karelia, Finland 1972-1977. WHO: Copenhagen; 1981.
18. Fuchs FD. Hipertensão arterial sistêmica. Epidemiologia e prevenção. *Arq Bras Cardiol* 1994;63:443-44.
19. Lotufo PA. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica no Brasil. In: SOCESP II – Cardiologia: Atualização e Reciclagem. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 327-31.
20. James AS, de Almeida-Filho N, Kaufman JS. Hypertension in Brazil: a review of the epidemiological evidence. *Ethn Dis* 1991;1:91-8.
21. Ministério da Saúde. Estudo multicêntrico sobre a prevalência do diabetes mellitus no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 1991. 32p.
22. Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyk CA, Hornrich CS, Rosa RS, Achutti AC. Risk factors for non-communicable diseases in a metropolitan area in the south of Brazil: prevalence and simultaneity. *Rev Saúde Pública* 1993;27:43-8.
23. Cervato AM, Mazzili RN, Martins IS, et al. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saúde Pública* 1997;31:227-35.
24. Barbosa MTS, Carline-Cotrim B, Silva Filho AR. O uso de tabaco em estudantes de primeiro e segundo grau de dez capitais brasileiras: possíveis contribuições de estatística multivariada para a compreensão do fenômeno. *Rev Saúde Pública* 1989;23:401-9.
25. International Federation of Sports Medicine. Physical exercise: an important factor for health. *Physicians and Sports Medicine* 1990;18:155-156.
26. Bijnen F, Caspersen C, Mosterd W. Physical inactivity as a risk factor for coronary heart disease: a WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. *Bulletin of the World Health Organization* 1994; 72:1-4.
27. Bloch KV. Fatores de risco cardiovascular e para o diabetes mellitus. In: I Lessa. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. Rio de Janeiro: Hucitec; 1998.
28. Piccini R, Victora CG. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: Prevalência e fatores de risco. *Rev Saúde Pública* 1994;28:261-7.
29. CDC (Center for Disease Control and Prevention). Body mass index-for-age- BMI is used differently with children than it is with adults. Atlanta: CDC; 2001
30. Crocker PR, Bailey DA, Faulkner RA, Kowalski KC, McGrath R. Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29: 1344-9.
31. Silva RCR, Malina RM. Nível de atividade física em adolescentes do município de Niterói Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2000;16:1091-7.
32. CDC (Center for Disease Control and Prevention). Physical Activity and Health. A report of the surgeon general. Atlanta: CDC; 1996.