

ADEQUAÇÃO DAS ATIVIDADES FÍSICAS PROPOSTAS EM ACADEMIAS EM FUNÇÃO DA AVALIAÇÃO FÍSICA

Anderson Eduardo Guimarães¹, Daniel Barsottini, Rodolfo de Paula Vieira

¹ Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento – IP&D Universidade do Vale do Paraíba, Av . Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova – 12244-000 – São José dos Campos – SP, anders@univap.br

Palavras-chave: Frequência Cardíaca, Academias, Avaliação Física.

Área do Conhecimento: IV – Ciências da Saúde.

Resumo- As academias de ginástica têm investido no desenvolvimento de diversificadas atividades visando atrair a clientela mais resistente à prática de exercícios regulares. A credibilidade deste setor baseia-se na utilização da avaliação física, pela qual é estipulada uma intensidade ideal de trabalho. Entretanto, durante as atuais aulas de ginástica não há qualquer tipo de monitoramento da intensidade de esforço físico atingida pelos alunos. Nosso estudo monitorou a Frequência Cardíaca (FC) de 80 alunas, com idade média de 32 ± 17 anos, em 4 grupos de 20 alunas. Encontrou-se grande dispersão do nível de condicionamento físico entre as alunas, sugerindo que a intensidade das atividades tem grande probabilidade de estar incompatível aos resultados da avaliação física. A partir das FC médias medidas e pelo desvio padrão estimou-se as seguintes zonas alvos para as modalidades avaliadas: Step e Budô Fit de 138 a 162 bpm, Local 1 de 113 a 135 bpm, e Local 2 de 132 a 154 bpm. O objetivo deste estudo foi auxiliar na indicação da modalidade mais compatível com a avaliação física do aluno, porém recomenda-se confirmar o comportamento individual comparando o seu monitoramento com a intensidade indicada pela avaliação física.

Introdução

Esforços contínuos de diversos profissionais da área de saúde têm procurado aumentar a conscientização da população sobre a importância da prática regular de atividade física para promoção da saúde. Estes investimentos se justificam pelo fato de que, vários estudos [1-5] têm correlacionado a falta de atividade física como um importante fator de risco para o desenvolvimento de doença coronariana [6].

O papel das academias dentro do contexto da saúde apresenta um crescente ganho de importância, sendo que a confiabilidade deste setor parece apoiar-se na utilização de avaliações médicas e avaliações de desempenho físico [7-10].

De modo geral, as academias possuem informações clínicas detalhadas do aluno, porém raramente tais dados são tratados com caráter epidemiológico [10]. Como exemplo desse problema, a maioria das grandes academias, têm adotado estratégias de marketing voltadas ao estético, como o slogan: “*Fábrica de Aviões*” [10], ignorando que alunos recém ingressados em ambiente de academias precisam de pouca atividade física para obtenção de efeitos relacionados a saúde [7].

A fim de discutir a adequação das atividades propostas em academias aos resultados obtidos pela avaliação física, o objetivo deste estudo foi caracterizar a intensidade de três diferentes modalidades de aulas tendo como parâmetro o comportamento da frequência cardíaca.

Materiais e Métodos

Nossa amostra constituiu de 80 alunas com idade média de 32 ± 17 anos que foram divididas em 4 grupos, de 3 diferentes modalidades de predominância aeróbia: o Step (caracterizado por deslocamentos sucessivos sobre um degrau), o “Budô Fit” (movimentos de artes marciais com música) e a ginástica localizada (trabalho de resistência muscular com alternância de segmentos corporais).

Para a modalidade de ginástica localizada foram analisadas diferentes turmas, dirigidas por diferentes Professores, possibilitando a formação de dois grupos chamados de Local 1 e Local 2.

A FC foi coletada por educadores físicos antes de iniciar-se as atividades e posteriormente em intervalos de 1 minuto, durante 30 minutos de exercício, por monitores da marca Polar, modelo A1. Os dados de cada modalidade foram agrupados nos respectivos intervalos de amostragem, possibilitando obter a FC média do grupo minuto a minuto.

Para analisar a compatibilidade do condicionamento físico entre as alunas utilizou-se o índice de correlação linear.

Resultados

O monitoramento das 4 modalidades é apresentado na Figura 1.

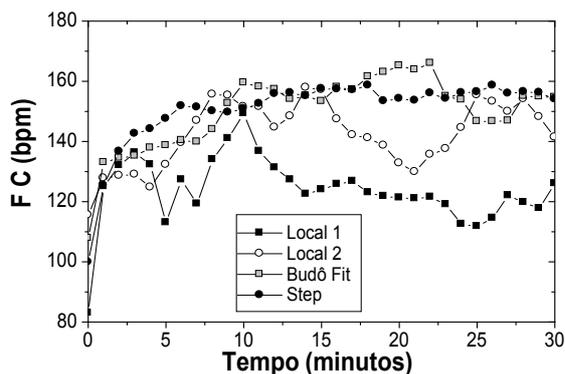


Figura 1 - Comportamento da FC Média, durante diferentes aulas.

A dispersão das amostras pode ser verificada pelo índice de correlação Linear (R), como mostram as Figuras 2, 3 e 4.

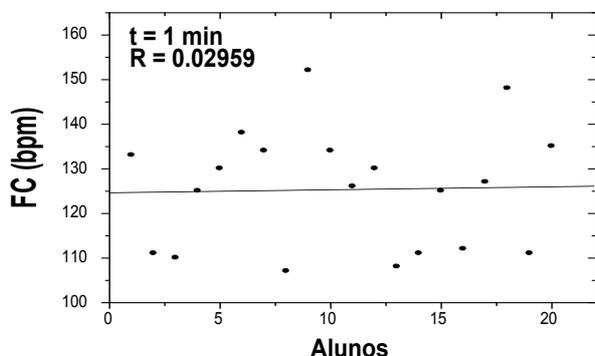


Figura 2 – Distribuição da FC entre as alunas de Step no minuto inicial.



Figura 3 – Distribuição da FC entre as alunas de Step no tempo médio da aula.

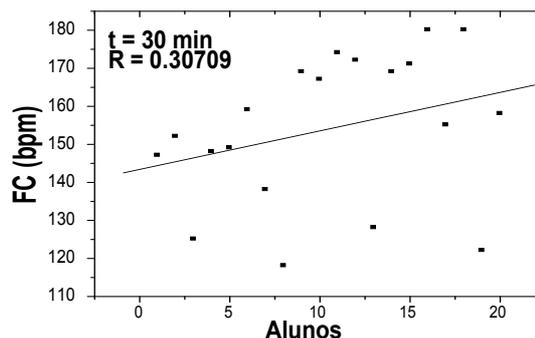


Figura 4 – Distribuição da FC entre as alunas de Step no minuto final da aula.

Abaixo, a FC média durante a totalidade de cada aula é apresentada na Tabela 1, seguida do desvio padrão.

Tabela 1 – FC média em diferentes aulas

Aula	FC méd	DP	FC min DP	FC máx DP
Local1	124	11	101	141
Local2	143	11	126	155
Step	150	12	119	171
Budô F	150	12	138	168

Os valores mínimos e máximos apresentados, referem-se a dados individuais médios. Com relação a FC média, calculada no período total da atividade, encontraram-se os seguintes valores, 124 ± 11 bpm para Local 1, 143 ± 11 bpm para Local 2 e 150 ± 12 bpm para Step e Budô Fit. A partir destes valores médios e da flutuação medida pelo desvio padrão pode-se considerar as seguintes zonas alvo de treinamento abaixo relacionadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Zonas Alvo de Treinamento sugerida a partir de valores práticos

Modalidade	Zona Alvo Sugerida
Local 1	113 a 135 bpm
Local 2	132 a 154 bpm
Step	138 a 162 bpm
Budô Fit	138 a 162 bpm

Discussão

Nossos resultados sugerem que os dados da avaliação física sejam revistos pelo professor a fim de definir o planejamento de sua aula em função das necessidades apresentadas pelo seu grupo de aluno. Neste sentido, seria apropriado que a formação das turmas partisse das avaliações físicas, mediante o cruzamento de fatores como objetivos, necessidades e preferência de atividades do aluno. No entanto, é muito difícil montar em uma academia, um grupo de alunos com características homogêneas devido a uma grande rotatividade deste público.

A grande dispersão dos dados impede padronizar o comportamento das diferentes modalidades. Isto ocorre, principalmente, devido ao princípio da individualidade biológica. Entretanto, esta estimativa de intensidade pode ser uma boa referência para indicar qual das modalidades oferecidas na academia é mais adequada ao aluno (Tabela 2). Por exemplo, a aula de Step cuja FC média foi de 150 bpm \pm 12, não seria indicado para um aluno com zona alvo entre 120 e 140 bpm, sendo mais adequado a aula de Local 1. Outro procedimento complementar deve ser a monitoração deste aluno para confirmar se ele responde dentro do esperado, uma vez que o grau de dispersão medido entre os participantes é relativamente alto (Figura 2).

A grande vantagem destas técnicas parece estar no aspecto motivacional que visa conquistar a atenção daqueles alunos mais resistentes à prática de atividade física, através da sofisticação dos recursos materiais utilizados. A principal desvantagem está na dificuldade de conduzir uma intensidade ideal para todos os participantes. Essa característica heterogênea, pode ser confirmada, em nossos resultados. As Figura 2, 3 e 4, apresentam o alto grau de divergência entre os alunos medido pelo baixo índice de correlação linear (R), mantida durante toda a atividade.

Tal divergência é preocupante pois a intensidade do exercício tem um papel de destaque no resultado final alcançado [10-13]. No entanto, o professor, dentro do atual modelo de aulas, apresenta algumas dificuldades para o planejamento de suas atividades, entre as principais destacam-se: (a) alta rotatividade entre os alunos; (b) falta de acesso a avaliação física de seus alunos; (c) dificuldades para interpretação dos resultados da avaliação; (d) aplicação de aulas prontas, padronizadas por sistemas de franquia; (e) não monitoramento da FC durante a aula; (f) Não verificação dos valores de FC apresentados durante a aula com os indicados pela avaliação física.

Vale a pena lembrar que qualquer programa de exercício relacionado à saúde têm como princípio de segurança a recomendação de que fazer menos é melhor que fazer demais. Logo, a progressão gradativa das intensidades e da complexidade dos exercícios para o aluno iniciante seria sempre a orientação mais segura [7]. O que parece justificar esta tendência metodológica, são as baixas estatísticas apresentadas para risco cardiovascular em indivíduos saudáveis, não sendo surpreendente que as complicações mais prevalentes sejam de natureza músculo-esquelética [14], que tem sido amenizado pelo aprimoramento dos educadores físicos, diminuindo a taxa de ocorrências nos últimos 30 anos [15-17].

Logo, parece pouco adequado optar por esta abordagem em alunos sedentários. Porém, estando o indivíduo habituado ao exercício monitorado na zona alvo de treinamento outras atividades não controladas que exigem níveis mais elevados de gasto energético podem ser adequadamente introduzidas. Entretanto, estas alternativas apresentam grande dificuldade para que o indivíduo mantenha-se na FC alvo, sendo provável a FC ultrapassar a porção superior da faixa ideal de trabalho [13-15, 18-21].

Muitos fatores podem estar envolvidos com a evasão do aluno da academia, ou ao sucesso ou insucesso de um programa de atividades físicas, porém é de grande importância considerar que os resultados apresentados sugerem um grande margem de erro quanto ao parâmetro adequação da intensidade. Talvez o grande desafio da atualidade seja apenas minimizar os índices de sedentarismo, independente do tipo de atividade ou da intensidade, bastando uma laudo clínico atestando não existirem restrições para o indivíduo.

Conclusão

Evitando conflitos entre os defensores das atividades coletivas não monitoradas, a alternativa sugerida por este estudo é que cada academia caracterize as aulas por elas oferecidas, coletando amostragens da FC. Assim as atividades podem ser sugeridas para o aluno recém ingressado, respeitando os resultados de sua avaliação física. Outra medida complementar é a confirmação da resposta individual. Esta medida pode redirecionar o aluno para outra opção de aula na academia ou orientá-lo a um período de adaptação através de atividades monitoradas.

Referências

- [1] PAFFENBARGER RS, and HALE WE. 1975. Work activity and coronary heart mortality. *New England Journal of Medicine* 292 (March 13): 545-50.
- [2] PAFFENBARGER, RS, HYDE RT, and. WING AL 1986. Physical activity, all cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine* 314 (March 6): 650-13.
- [3] POWELL KE, THOMPSON PD and. CASPERSEN CJ. 1987. Physical activity and incidence of coronary heart disease. *Annals Reviews of Public Health* 8:253-87.
- [4] SISCOVICK DS et al. 1984. Habitual vigorous exercise and primary cardiac arrest: Effect of other risk factors on the relationship. *Journal of Chronic Disease* 37:625-31.
- [5] NIEMAN DC. Exercício e Saúde. São Paulo: Manole, 1999.
- [6] ABODERIN I, KALACHE A, BEN-SHLOMO Y, LYNCH JW, YAJNIK CS, KUH D, YACH D. (2002) Life Course Perspectives on Coronary Heart Disease, Stroke and Diabetes: Key Issues and Implications for Policy and Research. Geneva, World Health Organization.
- [7] HOWLEY ET, and FRANKS BD 1992. Health/Fitness Instructor's Handbook. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- [8] _____. 1995. ACSM'S Guidelines for Exercises Testing and Prescription. Baltimore: Williams & Wilkins.
- [9] American College of Sports Medicine. 1990. Position stand: The recommended quantity and quality of exercise for development and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults.
- [10] TOSCANO JJO. Academia de ginástica: um serviço de saúde latente. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.* Brasília v. 9 n. 1 p. janeiro 2001 40-42.
- [11] Individualized Exercise Prescription - In: Noble BJ, eds - *Physiology of Exercise and Sport*. St. Louis: Mosby, 1986: 263.
- [12] RONDON MUPB, FORJAZ CLM, NUNES N *et al.* Comparação entre a prescrição de intensidade de treinamento físico baseada na avaliação ergométrica convencional e na ergoespirométrica. *Arq. Bras. Cardiol.* , mar. 1998, vol.70, no.3, p.159-166. ISSN 0066-782X.
- [13] POWERS SK, EDWARDS TH. Fisiologia do exercício teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho, 3^a edição. São Paulo, Manole Ltda.,1997.
- [14] GARRICK JG et al.: The epidemiology of aerobic dance injuries. *Am. J. Sports Med.* , 14:67, 1986.
- [15] SISCOVICK DS et al.: The incidence of primary cardiac arrest during vigorous exercise. *N.Engl. J Med.* , 311:874, 1984.
- [16] THOMPSON PD et al. Incidence of death during jogging in Rhode Island from 1975 through 1980. *JAMA*, 245:2535, 1982.
- [17] KULLER LH et al.: Sudden death and the decline in coronary heart disease mortality. *J. Chron. Dis.* 39:1001, 1986.
- [18] HASKELL WL, MONTOYE HJ and ORENSTEIN D. 1985. Physical activity and exercise to achieve health-related physical fitness components. *Public Health Reports* 100: 202-12.
- [19] POLLOCK ML. 1978. How much exercise is enough? *The Physician and Sports Medicine* 6:50-64.
- [20] POLLOCK ML et al. 1975. Effects of mode of training on cardiovascular functions and body composition of adult men. *Medicine Science in Sports and Exercises* 7:139-45.
- [21] MORGANS LF et al. 1987. Heart rate responses during singles and doubles tennis competitions. *The Physician and Sports Medicine* 15(7): 67-74.