

## 8º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

### ANÁLISE DE RISCO CARDIOVASCULAR EM SERVIDORES DE INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR

João Victor Del Conti Esteves<sup>1</sup>

Leonardo Vidal Andreato<sup>2</sup>

Solange Marta Franzói de Moraes<sup>3</sup>

O objetivo deste estudo foi avaliar aptidão física e o risco cardiovascular de servidores de instituição de ensino superior submetidos à avaliação física por triagem ambulatorial. A amostra foi composta por 65 servidores públicos, com idade de  $46,3 \pm 9,9$  anos, divididos em quatro grupos: homens ( $n=35$ ), mulheres ( $n=30$ ), ativos ( $n=21$ ) e sedentários ( $n=44$ ). Os servidores realizaram avaliação para determinação do índice de massa corporal (IMC), relação cintura/quadril (RCQ), circunferência de cintura (CC), pressão arterial e potência aeróbia ( $VO_{2máx.}$ ). O grupo de servidores sedentários teve o menor percentual de indivíduos rotulados com IMC ideal. Em relação à RCQ e CC as mulheres apresentaram maiores riscos em relação aos demais grupos. Na capacidade aeróbia, os sedentários obtiveram a maior distribuição de indivíduos classificados como capacidade muito fraca. Na outra extremidade, índice excelente, as mulheres tiveram a menor frequência nesta faixa, e os homens a maior frequência. Estes resultados permitem concluir que a maioria dos servidores de ambos os gêneros apresentaram sobrepeso, fator de risco cardiovascular de moderado a alto, aptidão física fraca, e entre as mulheres o sedentarismo teve maior prevalência. Deve-se ressaltar que embora os indivíduos avaliados tenham consciência da importância de atividade física regular isto não é capaz de alterar sua condição física de sedentário para ativo.

**Palavras-chave:** Servidores Públicos, Avaliação Física, Risco cardiovascular.

**Área temática:** Saúde.

**Coordenadora do projeto:** Solange Marta Franzói de Moraes, smfmoraes@gmail.com, Departamento de Fisiologia Humana da Universidade Estadual de Maringá.

#### Introdução

As doenças cardiovasculares são uma das principais causas de morte em todo o mundo. No Brasil, estas doenças representam a primeira causa de morte (ISHITANI et al., 2006). De acordo com alguns estudos (KIVIMAKI, et al., 2008) mudanças no estilo de vida, como a prática regular de atividades físicas, representa efeito benéfico nos principais fatores de risco cardiovascular.

Contudo, mesmo com os benefícios comprovados da prática regular de exercícios a prevalência do sedentarismo é bastante alta (LAU et al., 2007). No Brasil, segundo estimativa da sociedade brasileira de cardiologia (2005), cerca de 80% da população encontra-se inativamente ativa. Diante desta realidade, programas de incentivo à prática de atividades físicas voltadas à saúde devem ser incentivados. Nesse cenário, as

<sup>1</sup> Aluno do programa de mestrado em Educação Física associado UEM/UEL, integrante do Laboratório de Fisiologia do Esforço (LABFISE) do Departamento de Fisiologia Humana da Universidade Estadual de Maringá.

<sup>2</sup> Especialista em Fisiologia do Exercício, integrante do Laboratório de Fisiologia do Esforço (LABFISE) do Departamento de Fisiologia Humana da Universidade Estadual de Maringá.

<sup>3</sup> Professora Doutora do Departamento de Fisiologia Humana da Universidade Estadual de Maringá.

instituições governamentais, em especial as universidades de administração pública, têm importante participação nesse processo de conscientização e combate ao sedentarismo. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar aptidão física e o risco cardiovascular de servidores de instituição de ensino superior submetidos à avaliação ergométrica por triagem ambulatorial.

## **Materiais e Métodos**

### **Amostra**

A amostra desta pesquisa constitui-se de 65 servidores públicos de Instituição de Ensino Superior, com idade de  $46,3 \pm 9,9$  anos, sendo 35 homens e 31 mulheres. A amostra inicial foi dividida em 4 grupos: homens (n=35), mulheres (n=30), ativos (n=21) e sedentários (n=44).

O servidor público considerado ativo, foi aquele que em questionário preenchido relatou estar engajado em algum programa de atividade física sistematizado, como caminhada, academia, ciclismo, futebol, dentre outros e com frequência igual ou superior a duas vezes na semana. O servidor considerado sedentário foi aquele que não atingiu os critérios estabelecidos.

### **Coleta de Dados**

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá. Os servidores foram esclarecidos sobre os procedimentos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (parecer nº. 1392/99). A coleta de dados ocorreu no Laboratório de Fisiologia do Esforço (LABFISE) da Universidade Estadual de Maringá (UEM), entre julho de 2006 a junho de 2007. Todos os servidores passavam antes pelo ambulatório da Universidade para uma triagem inicial, e depois eram encaminhados para o LABFISE.

### **Instrumentos de Medida**

Todos os servidores responderam a um questionário aplicado na forma de entrevista que avaliou os dados pessoais, doenças, sintomas, nível de atividade física, fatores de risco cardiovasculares e por último se conheciam os benefícios da prática regular de atividade física.

Posteriormente, os servidores tiveram sua massa corporal determinada em balança Filizola® com precisão de 100 gramas, enquanto a mensuração de estatura foi realizada em estadiômetro Seca® com precisão de 0,1cm. Ambas as medidas seguindo as técnicas convencionais descritas por Lohman et al. (1988). A determinação das medidas antropométricas de cintura e quadril foi realizada por fita métrica Seca® com precisão de 0,1 cm, seguindo padronização de Lohman et al. (1988).

O Índice de Massa Corporal foi obtido pela razão entre a massa corporal dividido pela estatura ao quadrado ( $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura(m)}^2$ ), sendo os indivíduos classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995). Para a Relação Cintura/Quadril ( $RCQ = \text{Circunferência da cintura (cm)} / \text{Circunferência do quadril (cm)}$ ) foram considerados os estratos estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997).

A pressão arterial foi aferida pelo método auscultatório, seguindo os parâmetros estabelecidos pela V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC), 2007). A aptidão física foi verificada por meio do consumo de oxigênio ( $VO_{2\text{máx}}$  ml/kg/min) por teste ergométrico em esteira rolante (INBRASPORT, CLASSIC I), monitorado por eletrocardiograma (ERGO PC 3) seguindo o protocolo que melhor se adequasse ao avaliado, sendo que foram utilizados Bruce e Bruce Modificado. A classificação da aptidão aeróbia foi realizada utilizando valores de referência do American Heart Association (HEYWARD; STOLARCZYK, 2000).

## Tratamento Estatístico

O presente estudo utilizou para o tratamento dos dados a estatística descritiva, utilizando média, desvio padrão e frequência.

## Resultados

Os resultados obtidos em servidores públicos (n=65) são expressos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características antropométricas, fatores de risco cardiovascular e aptidão física de servidores de instituição de ensino superior (n=65).

Variável	Geral	Homens	Mulheres	Sedentários	Ativos
Idade (anos)	46 ± 10	47 ± 11	46 ± 8	45 ± 17	48 ± 11
<b>Pressão arterial</b>					
PAS (mmHg)	131 ± 19	132 ± 21	130 ± 17	129 ± 9	135 ± 21
PAD (mmHg)	80 ± 9	80 ± 8	81 ± 11	80 ± 7	81 ± 11
<b>IMC</b>					
Ideal	33,8%	34,3%	33,3%	31,8%	38,1%
Obesidade leve	32,2%	34,3%	30,0%	40,9%	42,9%
Obesidade moderada	33,8%	31,4%	36,7%	27,3%	19,0%
<b>RCQ</b>					
Baixo	23,1%	34,3%	10,0%	27,3%	14,3%
Moderado	38,5%	40,0%	36,7%	34,1%	47,6%
Alto	32,3%	22,9%	43,3%	34,1%	28,6%
Muito alto	6,1 %	2,8%	10,0%	4,5%	9,5%
<b>VO<sub>2</sub>máx</b>					
Muito fraca	27,7%	28,6%	26,7%	34,1%	14,3%
Fraca	29,2%	34,3%	23,3%	25,0%	38,1%
Regular	27,7%	20,0%	36,7%	25,0%	33,3%
Boa	12,3%	11,4%	13,3%	13,6%	9,5%
Excelente	3,1%	5,7%	-	2,3%	4,8%
<b>Gênero</b>					
Homens	35	35	-	23	12
Mulheres	30	-	30	21	9

IMC= índice de massa corporal; RCQ= razão cintura/quadril.

Ao comparar os grupos, por meio das classificações referentes à idade e gênero, nota-se que os servidores ativos foram os que possuíam predominância de indivíduos rotulados com IMC ideal. Entretanto, os servidores sedentários foram os com prevalência inferior nesta estratificação. Na outra extremidade, as mulheres reportaram predominantemente IMC de obesidade moderada, em contrapartida, o grupo de ativos expressou menor frequência neste índice.

Em relação à RCQ o gênero feminino teve o menor percentual na qualificação de risco baixo, ao passo que o masculino, superioridade no número de servidores pertencentes a esta estratificação. Porém, na classificação extrema, risco muito alto, as mulheres obtiveram distribuição superior e os homens inferior de indivíduos nesta faixa classificatória.

Quando analisada a potência aeróbia, o grupo de ativos apresentou estratos menores de indivíduos qualificados com aptidão muito fraca, ao passo que os sedentários a maior parcela. Na outra extremidade, classificação excelente, o gênero feminino teve a menor frequência nesta faixa, porém, os homens distribuição superior. Deve-se ressaltar que quando os indivíduos foram questionados na entrevista se conheciam os benefícios da prática regular de atividade física, a grande maioria (99%) respondeu afirmativamente e os motivos principais para a ausência em um programa sistematizado foi a ausência de tempo, seguido pela falta de motivação/preguiça.

## **Discussão de Resultados**

Nas sociedades modernas, devido aos avanços tecnológicos os níveis de sedentarismo aumentaram significativamente nos últimos anos. Tal prevalência de estilo de vida se torna prejudicial à saúde uma vez que a inatividade física é tida como um fator de risco primário para diversas doenças, incluindo as cardiovasculares que no Brasil ocupam a maior causa de mortalidade (ISHITANI et al., 2006).

Desse modo, a utilização de índices preditores de risco e a avaliação de maneira não invasiva de alguns parâmetros de saúde devem ser realizados na população, a fim de prevenir e controlar o avanço de diversas enfermidades. A relação entre o risco relativo de mortalidade total e o IMC tem sido bastante identificada na literatura, sendo que os dois extremos do índice (<20 kg/m<sup>2</sup> e >30kg/m<sup>2</sup>) estão associados com maior risco de morbidade e mortalidade (JANSSEN, 2009).

Neste parâmetro, os servidores ativos foram os que possuíam predominância de indivíduos rotulados com IMC ideal (38,1%). Entretanto, os servidores sedentários foram os com prevalência inferior nesta estratificação (31,8%). Na outra extremidade, as mulheres reportaram predominantemente IMC de obesidade moderada (36,7%), em contrapartida, o grupo de ativos expressou menor frequência neste índice (19,0%).

A obesidade central verificada por meio da RCQ, a qual é uma ferramenta fácil e útil para diagnosticar se a pessoa tem fator de risco para desenvolver problemas de saúde, como problemas endócrino-metabólicos, neoplásicos e principalmente os problemas cardiovasculares (TAYLOR et. al, 2010). Em nossa pesquisa, os homens tiveram uma classificação de RCQ menor em relação às mulheres. A maior parte dos homens foi estratificado com a RCQ baixa e moderada (74,3%) enquanto a maioria das mulheres teve a categorização de risco moderado e alto (80%). Em relação à condição física, tanto os servidores considerados ativos, quanto os sedentários em sua maioria foram distribuídos como tendo risco baixo e moderado. Vale ressaltar, que o indivíduo ativo fisicamente, apresenta risco inferior de desenvolver uma gama de enfermidades relacionadas ao sedentarismo (MYERS et al., 2002).

Além das medidas antropométricas, a avaliação da aptidão física cardiorrespiratória é importante na avaliação cardiovascular, uma vez que valores baixos de VO<sub>2máx.</sub> estão correlacionados com a mortalidade (MYERS et al., 2002). Em nosso estudo não houve diferença estatisticamente significativa nessa variável. Entretanto, os homens apresentaram maior potência aeróbia relativa em comparação às mulheres. Em relação à condição física, os indivíduos ativos apresentaram os valores mais elevados dessa variável, indicando que uma vida fisicamente mais ativa é capaz de produzir efeitos positivos na aptidão física cardiorrespiratória. No entanto, sabe-se que variáveis como intensidade, volume, frequência e tipo de exercício são importantes para acompanhar as modificações ocorridas na capacidade cardiorrespiratória, contudo, como limitação do estudo essas variáveis não foram controladas.

Outro fator de risco cardiovascular é a hipertensão arterial, a qual pode ser descrita como uma condição clínica caracterizada por níveis pressóricos elevados e sustentados, representando fator de risco para muitas doenças, em especial as que afetam o coração (JENSEN, 2008). Utilizando-se da Tabela de Classificação da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBC, 2007), os grupos analisados da pesquisa não seriam classificados como hipertensos, uma vez que os valores pressóricos não ultrapassaram 139 mmHg para a Pressão Arterial Sistólica e 89 mmHg para a Pressão Arterial Diastólica.

Atenção deve ser dada ao fato de que apesar do conhecimento dos efeitos benéficos de um estilo de vida ativo isto não é capaz de gerar mudanças comportamentais, especialmente entre as mulheres, as quais apresentaram maiores índices preditores de risco cardiovascular. Diante disto, mais programas de inclusão à prática esportiva devem ser implantados por instituições governamentais, em especial pelas universidades, tanto

para aumentar o nível de atividade física dos servidores e alunos como para a comunidade como um todo.

### **Conclusão**

Estes resultados permitem concluir que a maioria dos servidores de ambos os sexos apresentaram sobrepeso, fator de risco cardiovascular de moderado a alto, aptidão física fraca e entre as mulheres o sedentarismo teve maior prevalência. Deve-se ressaltar que embora os indivíduos avaliados tenham consciência da importância de atividade física regular isto não é capaz de alterar sua condição física de sedentário para ativo.

Deste modo, mais políticas de incentivo à prática de atividades físicas regular devem ser implantadas dentro das instituições de ensino, uma vez que estas ocupam grande papel de destaque na formação social.

### **Referências**

- HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Avaliação da Composição Corporal Aplicada**. São Paulo: Manole, 2000.
- ISHITANI, L. H.; FRANCO, G. C.; PERPÉTUO, I. H. O.; FRANÇA, E. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, vol. 40, n. 4, p. 684-91, 2006.
- JANSSEN, I. Influence of age on the relation between waist circumference and cardiometabolic risk markers. **Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases**, vol.19, n. 3, p.163-9, 2009.
- JENSEN, M. D. Role of Body Fat Distribution and the Metabolic Complications of Obesity. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 93, n. 11, p. 57-63, 2008.
- LAU, D. C. W.; DOUKETIS, J. D.; MORRISON, K. M.; HRAMIAC, I. M.; SHARMA, A. M.; UR, E. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. **Canadian Medical Association journal**, vol. 176, n. 8, p. 1-13, 2007.
- LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**, Human Kinetics, Champaign, Illinois, 1988.
- MYERS, J.; PRAKASH, M.; FROELICHER, V.; DAT, D.; PARTINGTON, S.; ATWOOD, E. Exercise Capacity And Mortality Among Men Referred For Exercise Testing. **The New England Journal of Medicine**, vol. 346, n. 11, p. 793-801, 2002.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, vol.89, n.3, p.1-55, 2007.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **Atlas corações do Brasil**. São Paulo, 2005.
- TAYLOR, A. E.; EBRAHIM, S.; BEN-SHLOMO, Y.; MARTIN, R. M.; WHINCUP, P. H.; YARNELL, J. W.; et al. Comparison of the associations of body mass index and measures of central adiposity and fat mass with coronary heart disease, diabetes, and all-cause mortality: a study using data from 4 UK cohorts. **Am J Clin Nutr**, 2010; 91(3):547-56.
- WHO. World Health Organization. **Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, 1995.
- WHO. World Health Organization. **Obesity**: Preventing and managing the global epidemic. Geneva, 1997.