A INFLUÊNCIA DO SOBREPESO E OBESIDADE NO CONDICIONAMENTO CARDIORRESPIRATÓRIO

SULINO, R. M.[1];SILVA, A. P.[1]; RAMOS, L. E.[1]

[1] Graduando do Curso Superior de Educação Física – IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho

1 INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade são fatores cada vez mais crescentes no mundo todo, e afeta todas as idades. Dados recentes divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010 apontam um aumento significativo nos percentuais da população brasileira classificada como sobrepeso ou obesidade nos últimos anos.

Segundo Barbanti (2003, p. 129), o VO_2 (consumo de oxigênio) trata-se da quantidade de oxigênio absorvido e utilizado pelas células, seja em repouso, durante o exercício ou no período de recuperação pós-exercício. Durante exercícios que aumentam a intensidade, o consumo de oxigênio aumenta até atingir um limite de esforço máximo, que é chamado VO_2 máximo. Em um indivíduo jovem em repouso, o consumo de oxigênio é de aproximadamente 250 ml/min., enquanto em exercício esse valor pode chegar a 5100 ml/min. Barbanti ainda destaca que o VO_2 é o critério bruto mais fidedigno para a avaliação da capacidade de rendimento do coração, sistema circulatório, respiratório e do metabolismo. Geralmente é expresso em litros por minuto (l/min.) ou mililitros por quilograma de peso corporal por minuto (ml.kg.min.).

Segundo Bouchard (2003), a obesidade e o sedentarismo são dois dos fatores de risco mais prevalentes das doenças crônicas mais comuns. Tais fatores acarretam custos enormes para a saúde e para a economia, sendo os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão e outras condições debilitantes.

Sendo o condicionamento cardiorrespiratório um importante indicador para a condição de saúde do indivíduo, o presente estudo teve por objetivo investigar a associação do sobrepeso e da obesidade com o condicionamento cardiorrespiratório.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é um estudo de caráter transversal.

A amostra selecionada para o presente estudo foi composta por 63 indivíduos, sendo 23 indivíduos do sexo feminino, com idade entre 19 e 56 anos, percentual de gordura corporal de 29,91±5,43 % e VO_2 máximo de 30,02±2,92 ml.kg.min., e 40 indivíduos do sexo masculino, com idade entre 17 e 61 anos, com percentual de gordura corporal de 22,40±6,17 % e VO_2 máximo de 35,90±6,00 ml.kg.min.

O percentual de gordura corporal foi estimado através de protocolo de dobras cutâneas, utilizando-se equações de densidade corporal de Jackson e Pollock (1978) e a equação de Siri (1961) para estimativa do percentual de gordura corporal, conforme procedimentos apresentados por Tritschler (2003, p. 229 a 244).

Para a medida das dobras cutâneas foi utilizado um adipômetro científico da marca Cescorf, devidamente calibrado.

O VO_2 máximo foi estimado através do teste de Cooper (1968), o qual consiste em correr e/ou caminhar durante 12 minutos, conforme procedimentos apresentados por Queiroga (2005, p. 175).

Para a medida de peso e estatura foi utilizada uma balança com estadiômetro da marca Filizola, devidamente calibrada, com precisão de 100 gramas para a medida de peso e 0,1 centímetro para a medida de estatura.

Os dados foram analisados utilizando-se estatística descritiva (média e desvio padrão) e o coeficiente de correlação de Pearson para identificação da relação entre idade, percentual de gordura corporal e VO_2 máximo, através do pacote estatístico *IBM Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 19.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

TABELA 1 – Valores médios, desvio padrão e correlações entre idade, percentual de gordura corporal e VO_2 máximo para homens e mulheres.

Variáveis	**Homens (n = 40)**	**Mulheres (n = 23)**
Idade (anos)	37,53±9,87	42,52±8,85
Gordura corporal (%)	22,40±6,17	29,91±5,43
VO2 máximo (ml.kg.min)	35,90±6,00	30,02±2,92
Correlação Idade e %G	0,116	-0,028
Correlação Idade e VO_2 máximo	- 0,043	0,344
Correlação %G e VO_2 máximo	- 0,602**	- 0,468*

* significativo para $p < 0,05$; ** significativo para $p < 0,01$

Conforme apresentado na Tabela 1 e ilustrado através da Figura 1, a análise estatística dos dados apresentou uma significativa correlação negativa entre VO_2 máximo e percentual de gordura corporal, tanto para homens (r=-0,602; p<0,01) quanto para mulheres (r=-0,468; p<0,05). A idade dos indivíduos, em ambos os sexos, não apresentou uma correlação significativa com o percentual de gordura corporal e o VO_2 máximo.

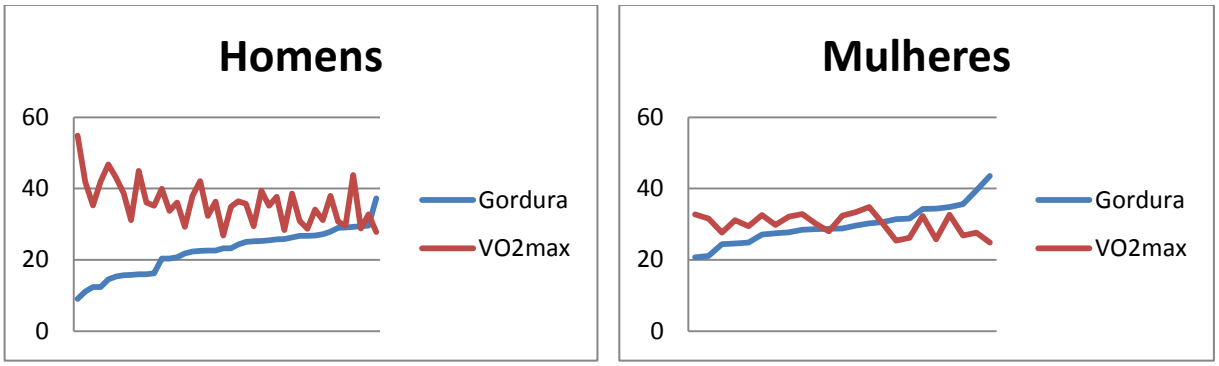

FIGURA 1 – Correlação entre o percentual de gordura corporal e o VO_2 máximo para homens (n=40; r=-0,602; p<0,01) e mulheres (n=23; r=-0,468; p<0,05).

Corroborando com os dados encontrados, algumas evidências científicas sugerem que uma menor aptidão cardiorrespiratória está diretamente relacionada com a obesidade (LOFTIN et al., 2001; MAFFEIS et al., 1994; ZANCONATO et al., 1989).

Contudo, Rasslan et al. (2004) em seu estudo avaliando a função pulmonar, não encontraram diferenças significativas quando compararam os valores espirométricos de homens obesos com não obesos, enquanto que as mulheres obesas apresentaram alterações significativas na função pulmonar. Goran et al. (2000) também concluem em seu estudo que a capacidade aeróbia máxima não é influenciada pela gordura corporal.

Goran et al. (2000) afirmam que a gordura corporal e a capacidade aeróbia são frequentemente associadas entre si, mas ainda não está claro como se relacionam.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que a obesidade e sobrepeso é fator limitante em diversos aspectos da vida, como ao condicionamento cardiorrespiratório, conforme apresentado neste estudo, além de ser fator de risco para diversas doenças crônico não transmissíveis. No entanto, como ainda encontramos trabalhos com resultados controversos na literatura, mais estudos são necessários no sentido de identificar a influência do sobrepeso e obesidade no condicionamento cardiorrespiratório.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBANTI, V. J. **Dicionário de Educação Física e Esporte.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade.** São Paulo: Manole, 2003.

GORAN, M.; FIELDS, D. A.; HUNTER, G. R.; HERD, S. L.; WEINSIER, R. L. Total body fat does not influence maximal aerobic capacity. **International Journal of Obesity.** Birminghan, Alabama, USA, v.24, p.841-848, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/default.shtm Acesso em: 30 abr. 2011.

LOFTIN, M.; SOTHEEN, M.; TRODCLAIR, L.; O'HANLON, A.; MILLER, J.; UDALL, J. Scalin VO2 peak in obese and non-obese girl. **Obesity Reviews**, Oxford, v.9, p.290-96, 2001.

MAFFEIS, C.; SCHENA, F.; ZAFFANELLO, M.; ZOCCANTE, L.; SCHULTZ, Y.; PINELLI, L. Maximal aerobic power during running and cycling in obese and non-obese children. **Acta Paediatrica**, Stockholm, v.83, p.223-6, 1994.

QUEIROGA, M. R. **Testes e Medidas para Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde em Adultos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RASSLAN, Z.; SAAD JUNIOR, R.; STIRBULOV, R.; FABBRI, R. M. A.; LIMA, C. A. C. Avaliação da função pulmonar na obesidade graus I e II. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. São Paulo, v.30, nov./dez. de 2004.

TRITSCHLER, K. A. **Medida e Avaliação em Educação Física e Esportes**. São Paulo: Manole, 2003.

ZANCONATO, S.; BARALDI, E.; SANTUZ, P.; RIGON, F.; VIDO, L.; DALT, L. D.; ZACCHELLO, F. Gas Exchange during exercise in obese children. **European Journal of Pediatrics**, Berlin, v.148, p.614-7, 1989.