

## **OBESIDADE E APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE: um estudo com escolares de Santa Cruz do Sul – RS**

MAURO JOSÉ FERREIRA JUNIOR  
CÉZANE PRISCILA REUTER  
FRANCIELLE PASQUALOTTI MEINHARDT  
VALERIANO ANTONIO CORBELLINI  
MIRIA SUZANA BURGOS  
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil  
mburgos@unisc.br

### **INTRODUÇÃO**

Conforme Leite (2000), a sociedade moderna já modificou bastante o comportamento das crianças, como a diminuição da atividade física, por excesso de horas em frente à televisão e/ou computador, principalmente. Os fatores ambientais têm grande importância na prevalência de obesidade em crianças, pois se acredita que as preferências alimentares das crianças, bem como o gosto pela atividade física, são práticas adquiridas já na infância, as quais estão intimamente relacionadas com os hábitos dos pais e provavelmente serão mantidos para vida adulta (OLIVEIRA et al., 2003; HALLAL et al., 2010).

A obesidade relata um quadro clínico em que a quantidade total de gordura, o excesso de gordura no tronco ou região abdominal e o excesso de gordura visceral são três aspectos que podem estar associados à ocorrência de doenças crônico-degenerativas em crianças e também prevalente em adultos. A obesidade é fator de risco para dislipidemia, pois promove aumento de colesterol, triglicérides e redução da fração HDL colesterol. A perda de peso conjunta ao exercício físico melhora o perfil lipídico e diminui o risco de doenças cardiovasculares; por isto, é de suma importância sua prática (MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

Assim, a prática regular de exercícios físicos tem sido comprovadamente um fator de proteção contra processos degenerativos e distúrbios metabólicos no organismo, tais como obesidade, hipertensão arterial, e estresses emocionais (LEITE, 2000). Para Nahas (2003), todas as partes corporais, se usadas com moderação e exercitadas em tarefas a que estão acostumadas, tornam-se saudáveis e envelhecem mais lentamente; se pouco utilizadas, tornam-se mais sujeitas às doenças e envelhecem rapidamente.

Com relação à atividade física, qualidade de vida e saúde, Mello, Luft e Meyer (2004) relatam uma importante diminuição das taxas de metabolismo de uma criança obesa em relação às demais, quando esta se encontra em repouso, como, por exemplo, ao assistir televisão, usar o computador e *vídeo game*. Então, pode-se dizer que, além do gasto metabólico de atividades diárias, o metabolismo de repouso também pode influenciar na ocorrência de obesidade. O tempo que jovens despendem assistindo TV e/ou em frente ao computador pode acarretar em aumento da obesidade, sendo que o adequado para tal é de 2 horas diárias. Já, com relação à prática de atividade física, recomendações indicam que crianças e jovens em idade escolar, deveriam se envolver em atividades, de intensidade moderada, por pelo menos 1 hora por dia (TAMMELIN, 2009).

De acordo com Böhme (1993) apud Costa (2001), a atividade física é considerada o processo do qual resultará o estado de aptidão física do indivíduo; esta última considerada como produto. Os benefícios para saúde estão associados a ambos: a atividade física (como processo) e a aptidão física (como produto). Assim sendo, quanto mais atividade física for praticada, melhor aptidão física será desenvolvida e um melhor estado de saúde resultará para o indivíduo. Para Costa (2001), um bom nível de aptidão física pode proporcionar uma condição de bem-estar para os indivíduos, além de possibilitar a prevenção de doenças denominadas hipocinéticas, as quais estão relacionadas ao estilo de vida sedentário.

Diversos autores (GUEDES, 2003; COSTA, 2001; NAHAS, 2003) conceituam aptidão física, assim como Weineck (2003), o qual afirma que aptidão física é, de modo geral, a capacidade e o estado de rendimento do ser humano, assim como a disposição atual para uma determinada área de atuação.

Pretendemos como **objetivo geral**, verificar a existência de relação entre obesidade e indicadores de aptidão física relacionada à saúde de escolares de Santa Cruz do Sul- RS.

## MÉTODO

São sujeitos deste estudo transversal, 98 escolares, sendo 51 do sexo masculino e 47 do sexo feminino, de 7 a 17 anos, pertencentes a quatro escolas, de diferentes âmbitos (municipal, estadual e particular) de Santa Cruz do Sul- RS.

Para avaliar a composição corporal, foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC). Para o teste de flexibilidade, foi utilizado o banco de Wells. Na avaliação de força/resistência muscular, foi utilizado o teste de força e resistência abdominal. Todos os testes seguiram o protocolo e as classificações propostas pelo PROESP-BR (2009).

Já, a avaliação cardiorrespiratória, entre as idades de 7 a 12 anos, foi realizada através do teste de 1000 metros, estabelecido por Klissouras (1973), apud Matsudo (2003). Para as idades entre 13 a 17 anos, foi utilizado o teste de Cooper (COOPER, 1968).

O estudo foi previamente encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), sob o protocolo número 2525/10, ofício 111/10. Os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação de seus filhos na realização dos testes de aptidão física relacionada à saúde.

Através do programa SPSS 18.0 for Windows para análise dos dados, foi utilizado o teste t de Student, para a comparação das médias, bem como correlação de Pearson, avaliando possível relação entre as variáveis. A associação de significância foi avaliada através do intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 nos mostra as médias de valores encontrados nos testes de flexibilidade, abdominal e o de  $VO_2max$ , nos sexo masculino, feminino e no total, sendo divididos em escolares que apresentam sobrepeso/obesidade e os que não apresentam.

O teste de abdominal, em ambos os sexos, apresentou uma média maior no grupo de não obesos. Comparando os resultados entre os sexos, a média de valores do teste de abdominal está maior para o sexo masculino, no grupo que não apresenta sobrepeso/obesidade. O mesmo acontece no estudo realizado por Fonseca et al. (2010), com crianças de uma escola pública de tempo integral do município de Ponta Grossa- PR, e no estudo de Dumith et al. (2008), com escolares do município de Rio Grande- RS, em que foram observadas diferenças no número de abdominais realizados em relação ao sexo, com vantagem para o sexo masculino.

Para o teste de  $VO_2max$ , no sexo masculino e feminino, o grupo que não apresentou sobrepeso/obesidade teve sua média maior com relação ao grupo obeso. Assim como o presente estudo, Leite et al. (2009), em estudo realizado com adolescentes, e Milano et al. (2009), em estudo realizado com estudantes da rede pública de Curitiba- PR, também identificaram que o grupo de não-obeso apresentou valores maiores de  $VO_2max$  do que o grupo obeso. Com relação ao sexo, o estudo de Rodrigues (2006), com uma amostra feita com escolares da cidade de Vitória, demonstra que os meninos apresentam valores maiores de  $VO_2max$  quando comparados com as meninas, para todas faixas etárias, corroborando o presente estudo.

Já para o teste de flexibilidade, em ambos os sexos, a média de valores do grupo que não apresentou sobrepeso/obesidade ficou menor em relação ao grupo que apresentou sobrepeso/obesidade; mesmo assim, não apresentaram diferença significativa. Diferentemente do estudo realizado por Gouveia (2007), que para o sexo masculino, o grupo normoponderal é mais proficiente nos testes de flexibilidade, comparativamente aos seus colegas com sobrepeso. Para o sexo feminino, as médias de valores de flexibilidade são muito próximas entre os grupos com sobrepeso e normoponderal.

Na mesma comparação, o estudo de Fonseca (2010) nos mostra que as médias são superiores para o sexo masculino, sendo que no estudo de Dumith (2008), observa-se que a variável que teve maior associação com a flexibilidade foi o sexo, em que escolares do sexo feminino obtiveram, aproximadamente, 4cm a mais no teste; o mesmo ocorre em nosso estudo, onde as médias são superiores para o sexo feminino.

**Tabela 1 – Valores médios dos testes de aptidão física relacionada à saúde de acordo com o estado nutricional dos escolares**

| Aptidão física relacionada à saúde | Sobrepeso/obesidade |               | p            |
|------------------------------------|---------------------|---------------|--------------|
|                                    | Não                 | Sim           |              |
| <b>Masculino (n=51)</b>            | n= 33               | n= 18         |              |
| Flexibilidade (cm)                 | 19,65 (6,74)        | 19,80 (8,26)  | 0,943        |
| Abdominal                          | 29,09 (10,54)       | 25,44 (9,72)  | 0,231        |
| VO <sub>2</sub> max (ml/kg/min)    | 40,39 (11,52)       | 31,90 (12,02) | <b>0,018</b> |
| <b>Feminino (n=47)</b>             | n=30                | n=17          |              |
| Flexibilidade (cm)                 | 22,31 (6,24)        | 25,91 (6,56)  | 0,069        |
| Abdominal                          | 23,10 (6,53)        | 22,29 (6,83)  | 0,691        |
| VO <sub>2</sub> max (ml/kg/min)    | 32,08 (11,58)       | 28,52 (8,09)  | 0,283        |
| <b>Total (n=98)</b>                | n=63                | n=35          |              |
| Flexibilidade (cm)                 | 20,92 (6,59)        | 22,77 (8,00)  | 0,221        |
| Abdominal                          | 26,24 (9,29)        | 23,91 (8,46)  | 0,224        |
| VO <sub>2</sub> max (ml/kg/min)    | 36,44 (12,19)       | 30,31 (10,35) | <b>0,015</b> |

Valores expressos em média (desvio padrão).

Através da Tabela 2, analisando possível correlação entre IMC e indicadores de aptidão física relacionada à saúde, observa-se que não foi encontrada correlação para nenhuma variável. Diferentemente, o estudo de Roque (2010), realizado com adolescentes de Londrina (PR), verificou que existe correlações negativas moderadas e estatisticamente significativas entre o teste de VO<sub>2</sub> max e IMC. Estudo realizado por Ostojic et al. (2011), com crianças e adolescentes sérvias, não encontrou correlação significativa entre IMC e VO<sub>2</sub> max; apesar disso, foi encontrada correlação negativa moderadamente alta entre percentual de gordura e VO<sub>2</sub> max ( $r = -0,76$ ;  $p < 0,05$ ).

**Tabela 2 – Correlação entre IMC e indicadores de aptidão física relacionada à saúde**

|            |   | Flexibilidade | Abdominal | VO <sub>2</sub> |
|------------|---|---------------|-----------|-----------------|
| <b>IMC</b> | c | -0,120        | 0,082     | -0,171          |
|            | p | 0,240         | 0,422     | 0,097           |

C: Correlação linear de Pearson; p: nível de significância ( $p < 0,05$ ).

## CONCLUSÃO

Ao término do presente estudo, os resultados nos indicam que, embora não tenha sido encontrada correlação entre IMC e aptidão física relacionada à saúde, as médias para os testes de VO<sub>2</sub>max e abdominal foram superiores para o grupo de não obesos, para ambos os sexos; somente no teste de flexibilidade a média foi superior para o grupo de obesos. Sendo

assim, concluímos que escolares obesos apresentaram desempenho inferior nos testes de aptidão física relacionada à saúde, em comparação aos não obesos.

Assim, cabe à escola, sobretudo os profissionais de Educação Física, identificar e interferir, na questão do sedentarismo, estimulando a prática de atividades físicas e esportivas. Além disso, também é de suma importância o engajamento de órgãos públicos, para a criação de ambientes adequados para a prática, tanto na escola, quando no bairro em que vivem, estimulando a adoção de um estilo de vida mais ativo e saudável.

## REFERÊNCIAS

- COOPER, K. H. A means of assessing maximal oxygen intake: correlation between field and treadmill testing. *Journal of the American Medical Association*, v. 203, p.135-138, 1968.
- COSTA, Roberto Fernandes. *Composição Corporal: teoria e prática da avaliação*. São Paulo: Manole, 2001.
- DUMITH, S. C. et al. Aptidão física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do município de Rio Grande, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, v. 14, n. 5, Out. 2008.
- FONSECA, H. A. R. et al. Aptidão física relacionada a saúde de escolares de escola pública de tempo integral. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, Maringá, v. 32, n. 2, p. 155-161, 2010.
- GOUVEIA, E. R. et al. Atividade física, aptidão e sobrepeso em crianças e adolescentes: “o estudo de crescimento de Madeira”. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 95-106, abr. 2007.
- GUEDES, Dartagnan Pinto. *Controle do Peso Corporal: composição corporal, atividade física e nutrição*. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
- HALLAL, P. C. et al. Prática de Atividade Física em adolescentes brasileiros. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, supl. 2, p. 3035-3042, out. 2010.
- KLISSOURAS, V. Prediction of potential performance with special reference to heredity. *Journal of Sports Medicine*, v. 13, p. 100-7, 1973.
- LEITE, N. et al. Aptidão cardiorrespiratória, perfil lipídico e metabólico em adolescentes obesos e não obesos. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, São Paulo, v. 23, n. 3, p 275-82, jul. 2009.
- LEITE, Paulo Fernando. *Aptidão Física – Esporte e Saúde: prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares, metabólicas e psicossomáticas*. São Paulo: Robe Editorial, 2000.
- MATSUDO, V. K. R. *Testes em Ciências do Esporte*. São Paulo: Manole, 1982.
- MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade Infantil: Como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 3, p. 173-82, 2004
- MILANO, G. E. ; LEITE, N. Comparação da variáveis cardiorrespiratórias de adolescentes obesos e não obesos em esteira e bicicleta ergométrica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, ago. 2009.
- NAHAS, Markus Vinicius. *Atividade Física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina: Midiograf, 2003.
- OLIVEIRA, A. M. A. et al. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 4, n. 2, p. 144-150, abr. 2003
- OSTOJIC, S. M. et al. Correlation between fitness and fatness in 6-14-year old Serbian school children. *Journal of Health, Population and Nutrition*, v. 29, n. 1, p. 53-60, fev. 2011.
- PROESP-BR. PROJETO ESPORTE BRASIL: manual. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 24 de março 2011.
- ROQUE, E. R. V. et al. Relação entre aptidão cardiorrespiratória e indicadores de adiposidade corporal em adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 296-302, 2010.

TAMMELIN, Tuija. Falta de atividade física e excesso de tempo sentado: perigos para a saúde dos jovens? *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 85, n. 4, p. 283-285, ago. 2009.  
WEINECK, Jürgen. *Atividade física e esporte: para quê?* São Paulo: Manole, 2003.

**AUTOR CORRESPONDENTE**

MAURO JOSÉ FERREIRA JUNIOR

Av. Paraguassú, 2430, Aptº 104

CEP 95.555-000 – Capão da Canoa/RS – Brasil

(51) 97680446

jscapao@hotmail.com