

## **ATIVIDADE FÍSICA AOS 15 ANOS E MASSA GORDA AOS 18 ANOS EM ADOLESCENTES PERTENCENTE À COORTE DE NASCIMENTO DE PELOTAS DE 1993**

DANIEL PACHECO<sup>1</sup>; VIRGÍLIO RAMIRES<sup>2</sup>; HELEN GONÇALVES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, Bolsista CNPQ –  
danielppacheco@yahoo.com.br*

<sup>2</sup>*Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas –  
virgiloramires@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas –  
hdgs.epi@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

A adolescência compreende um período de crescimento acelerado, com importantes incrementos nos principais componentes da composição corporal, os quais terão repercussão na vida adulta (RODRIGUEZ et al. 2004), uma vez que nesta fase há o estabelecimento de padrões de composição corporal que tendem a permanecer no decorrer da vida (GORDON-LARSEN et al. 2004; VINER et al. 2006). Embora desempenhe funções de grande importância para o organismo, como reserva energética e isolamento térmico, por exemplo, (CAMEROM, 2002), a gordura corporal (GC), quando acumulada em excesso resulta em uma condição denominada de obesidade (USDHHS, 2001), que pode colocar a saúde em risco.

O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade na infância e adolescência é um problema de saúde global por causa dos problemas de saúde associados, e, a conjectura de que estas condições estabelecem podem ser antecedentes de doenças do adulto (EBBELING et al. 2002; LOBSTEIN et al. 2004). Dados de levantamentos realizados em países da Europa e das Américas (HBSC, NHANES, POF-IBGE) apontam uma evolução importante no percentual de adolescentes com sobrepeso e obesidade. No Brasil, por exemplo, a prevalência de obesidade aumentou de 1,3% para 5,0, entre o final dos anos 80 a 2008, em adolescentes com idades entre 10 e 19 anos (POF-IBGE).

Entre uma série de fatores que influenciam no desenvolvimento dos indivíduos durante a adolescência, os padrões alimentares e a prática de atividade física (AF) estão entre os mais fortemente relacionados com o ganho excessivo de GC (PATE et al. 2013). Por isso, a prática de AF tem sido uma recomendação frequente e importante para combater os efeitos negativos da GC à saúde e contribuir para manutenção do peso (WHO 2010). Todavia, mesmo reconhecidos o benefícios da AF para a saúde (STRONG et al. 2005) não há um consenso quanto aos seus efeitos longitudinais sobre a GC, especialmente durante a adolescência.

Neste sentido, este trabalho teve por objetivo, examinar a relação entre a prática de AF aos 15 anos e sua influência sobre a GC aos 18 anos, em adolescentes pertencentes à coorte de nascimentos de Pelotas, do ano de 1993.

### **2. METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo do tipo longitudinal de coorte com análise prospectiva. A prática de AF aos 15 anos, operacionalizada de forma dicotômica, avaliada por meio de questionário contendo informações sobre as práticas de AF no lazer e deslocamento dos adolescentes. Foram considerados ativos aqueles

que atingiam ou superavam o ponto de corte conforme as recomendações de AF para adolescentes de (300 minutos/semana) (WHO, 2010). A massa gorda (MG), mensurada aos 18 anos, foi obtida através do equipamento DXA, modelo (Lunar Prodigy da GE Healthcare), que, por meio de um processo de absorção de raios-x de dupla energia, fornece informações sobre a quantidade de MG total e por seguimento, em (kg). Todas as coletas de dados foram aprovadas pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas.

A análise dos dados consistiu em descrever as características da amostra quanto à prática de AF aos 15 anos e a MG aos 18 anos e. Utilizaram-se os testes “t de Student” para calcular a diferença entre médias e o “Qui-quadrado” para diferença de proporções. Para o cálculo da associação entre a prática de AF aos 15 anos com a quantidade de MG absoluta (kg) aos 18 anos, foi utilizado o teste ANOVA, para verificação da diferença de médias entre as categorias de AF. Em virtude do dimorfismo sexual no desenvolvimento e crescimento corporal, as análises foram estratificadas por sexo. As análises foram realizadas no pacote estatístico Stata 12.1. Diferenças com valor de  $P < 0,05$  foram consideradas como estatisticamente significativas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final, composta por adolescentes que apresentavam dados válidos de AF coletada aos 15 anos e MG aos 18 anos foi de 3.709, sendo que destes, a maioria, 51,6%, pertence ao sexo feminino ( $n=1914$ ).

Na tabela 1 são apresentadas as principais características a amostra, em relação à prática de AF aos 15 anos e MG aos 18 anos. A análise da tabela nos permite verificar que o percentual de meninos ativos é maior que o de meninas e, que estes gastam maior tempo com a prática de AF aos 15 anos. Aos 18 anos, em média as meninas apresentaram maior quantidade de MG que os meninos. Em todas as comparações a diferença de médias foi menor que de ( $P < 0,001$ ).

**Tabela 1.** Características da amostra em relação à atividade física (AF) e composição corporal de meninos e meninas pertencentes à coorte de nascimentos de Pelotas, RS no ano de 1993.

Variáveis	N(%)	*Valor de P
<b>Ativo (&gt;300min/sema) aos 15 anos</b>		<0,001
Masculino	1320 (62,6)	
Feminino	764 (34,5)	
<b>AF (min/sem) aos 15 anos (média ±DP)</b>		<0,001
Masculino	596 (592)	
Feminino	300 (356)	
<b>Massa gorda (kg) aos 18 anos (média ±DP)</b>		<0,001
Masculino	12,8 (9,4)	
Feminino	21,9 (9,4)	

\*Valor P de heterogeneidade.

A relação entre a AF aos 15 anos e MG aos 18 anos é apresentada na Tabela 2. A observação da tabela indica que entre os meninos, ser ativo, praticar AF por tempo igual ou superior a 300 minutos por semana, aos 15 anos, promoveu uma menor quantidade de MG aos 18 anos.

**Tabela 2.** Análise bivariada da relação entre atividade física (AF) aos 15 anos e massa gorda (MG) aos 18 anos em meninos e meninas pertencentes à coorte de nascimentos de Pelotas, RS no ano de 1993.

Variável	Ativos (>300 minutos/semana)		Insuficientemente ativos (<300 minutos/semana)		Valor - P
	N	Média (DP)	N	Média (DP)	
Massa Gorda (kg)					
Meninos	1144	13,7 (10,0)	651	12,4 (9,1)	* < 0,05
Meninas	653	22,2 (9,6)	1261	21,8 (9,3)	0,387

Teste de ANOVA para heterogeneidade; \* Valor  $P < 0.05$ .

Conforme observado em outros estudos longitudinais conduzidos e adolescentes, KETTANEH et al. 2005 e RIDDOCH et al. 2009, nossos dados igualmente apontaram que os meninos apresentam maior nível de AF do que meninas e possuem menor quantidade de MG. Informações que têm sido confirmadas em estudos com dados de adolescentes e diversas faixas etárias (DUMITH et al. 2012; POF, 2010).

Os achados obtidos por meio da verificação da associação entre a prática de AF, de acordo com as recomendações para adolescentes, de 300 minutos ou mais por semana (WHO, 2010) aos 15 anos, com a MG aos 18 anos, em meninos e meninas, demonstram que, entre os meninos, ser ativo aos 15 anos foi inversamente associado com a MG aos 18 anos. Nos poucos estudos com adolescentes que verificaram a associação prospectiva entre AF e GC, não foi possível estabelecer uma direção quanto os efeitos longitudinais da prática de AF sobre a GC durante a adolescência. Neste contexto, alguns estudos, assim como no nosso, verificaram-se efeitos inversos da prática de AF sobre a GC ao longo da adolescência, que podem ser explicados pela prática de AF realizada em períodos anteriores (KETTANEH et al. 2005. RIDDOCH et al. 2009). Todavia, outros, não encontraram nenhum efeito (KVAAVIK et al. 2009; FREITAS et al. 2012; HALLAL et al. 2012). A provável explicação para nossos achados é que aos 15 anos os meninos gastavam em média quase o dobro de minutos com a prática de AF.

#### 4. CONCLUSÕES

Concluimos que a prática de AF aos 15 anos foi inversamente associada com a MG, aos 18 anos, de adolescentes do sexo masculino. É importante promover e incentivar a prática de AF ao longo de toda a adolescência, para promover a aquisição de hábitos de vida saudáveis e os benefícios que ela pode trazer à saúde dos indivíduos.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rodriguez, G., Moreno, L.A., Blay, M.G. et al. (2004). "Body composition in adolescents: measurements and metabolic aspects." *Int J Obes Relat Metab Disord* **28 Suppl 3**: S54-58.

Gordon-Larsen, P., Adair, L.S., Nelson, M.C. et al. (2004). "Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: the National Longitudinal Study of Adolescent Health." *Am J Clin Nutr* **80**(3): 569-575.

Viner, R.M. and Cole, T.J. (2006). "Who changes body mass between adolescence and adulthood? Factors predicting change in BMI between 16 year and 30 years in the 1970 British Birth Cohort." *Int J Obes (Lond)* **30**(9): 1368-1374.

Camerom, N. (2002). Human growth and development, Academic Pr.

USDHHS, (2001). The Surgeon General's call to action to prevent and decrease overweight and obesity / Office of Disease Prevention and Health Promotion. Washington, D.C.

Ebbeling, C.B., Pawlak, D.B. and Ludwig, D.S. (2002). "Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure." *Lancet* **360**(9331): 473-482.

Lobstein, T., Baur, L. and Uauy, R. (2004). "Obesity in children and young people: a crisis in public health." *Obes Rev* **5 Suppl 1**: 4-104.

IBGE, (2010). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 : antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil Rio de Janeiro.

Pate RR, O'Neill JR, Liese AD, Janz KF, Granberg EM, Colabianchi N et al. (2013) Factors associated with development of excessive fatness in children and adolescents: a review of prospective studies. *Obes Rev.* **14**(8):645-58.

WHO, (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva.

Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J. et al. (2005). "Evidence based physical activity for school-age youth." *J Pediatr* **146**(6): 732-737.

Kettaneh, A., Oppert, J.M., Heude, B. et al. (2005). "Changes in physical activity explain paradoxical relationship between baseline physical activity and adiposity changes in adolescent girls: the FLVS II study." *Int J Obes (Lond)* **29**(6): 586-593.

Riddoch, C.J., Leary, S.D., Ness, A.R. et al. (2009). "Prospective associations between objective measures of physical activity and fat mass in 12-14 year old children: the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC)." *BMJ* **339**: b4544.

Dumith, S.C., Gigante, D.P., Domingues, M.R. et al. (2012). "A longitudinal evaluation of physical activity in Brazilian adolescents: tracking, change and predictors." *Pediatr Exerc Sci* **24**(1): 58-71.

Kvaavik, E., Klepp, K.I., Tell, G.S. et al. (2009). "Physical fitness and physical activity at age 13 years as predictors of cardiovascular disease risk factors at ages 15, 25, 33, and 40 years: extended follow-up of the Oslo Youth Study." *Pediatrics* **123**(1): e80-86.

Freitas, D., Beunen, G., Maia, J. et al. (2012). "Tracking of fatness during childhood, adolescence and young adulthood: a 7-year follow-up study in Madeira Island, Portugal." *Ann Hum Biol* **39**(1): 59-67.

Hallal, P.C., Reichert, F.F., Ekelund, U. et al. (2012). "Bidirectional cross-sectional and prospective associations between physical activity and body composition in adolescence: birth cohort study." *J Sports Sci* **30**(2): 183-190.