

## ASSOCIAÇÃO ENTRE MUDANÇAS DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL AOS 30 ANOS DE IDADE.

**DIAS, Mariane da Silva<sup>1</sup>; SILVA, Bruna Gonçalves Cordeiro<sup>2</sup>; HORTA, Bernardo Lessa<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, UFPel – marianedias.md@gmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, UFPel – brugcs@hotmail.com

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, UFPel – blhorta@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A prevalência de atividade física vem diminuindo com o passar do tempo, cerca de 31,1% dos indivíduos adultos são considerados inativos fisicamente em todo mundo (HALLAL et al., 2012). Este fato pode ser explicado pelo desenvolvimento tecnológico que proporciona meios pelos quais os indivíduos passam a ter comportamentos mais sedentários.

A adoção de comportamentos sedentários e níveis insuficientes de atividade física estão associados a maior risco de desenvolver obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (AREM et al., 2015).

Evidências sugerem que intervenções em atividade física podem ser efetivas para prevenir ou tratar sobre peso e obesidade (CONN et al., 2014). No entanto, a relação entre a prática de atividade física ao longo da vida e diferentes variáveis de composição corporal ainda não está clara na literatura

O objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre mudanças na atividade física dos 23 aos 30 anos de idade e composição corporal aos 30 anos de idade.

### 2. METODOLOGIA

Em 1982 todos os nascimentos hospitalares da cidade de Pelotas foram identificados e os nascidos vivos cuja família residia na área urbana da cidade foram examinados e as suas mães entrevistadas. Estes indivíduos têm sido acompanhados periodicamente.

No presente estudo foram utilizados dados coletados nos acompanhamentos dos 23 e 30 anos, que foram realizados, respectivamente, nos períodos de outubro de 2004 a agosto de 2005 (idade média: 22,8 anos) e de junho de 2012 a fevereiro de 2013 (idade média: 30,2 anos).

Nos dois acompanhamentos a atividade física foi avaliada através da versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) (CRAIG et al., 2003), que avalia o nível de atividade física de acordo com a frequência e duração nos seguintes domínios: ocupacional, doméstico, lazer e deslocamento. Para classificar os indivíduos de acordo com o nível de atividade física, foi adotado um ponto de corte de 150 minutos por semana para atividade física de lazer, sendo considerado ativos aqueles indivíduos que relataram  $\geq 150$  min/semana e inativos aquele com menos de 150 min/semana. Dessa forma, as mudanças de atividade física de lazer entre os 23 e 30 anos foram divididas em quatro categorias: inativo–inativo, ativo–inativo, inativo–ativo e ativo–ativo.

Com relação a composição corporal dos indivíduos, diversas medidas foram realizadas aos 30 anos. O índice de massa corporal, foi calculado a partir da divisão do peso pela altura ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), sendo o peso mensurado utilizando a escala Bod POD e a altura um estadiômetro portátil com precisão de

0,1 cm. A circunferência da cintura foi medida na parte mais estreita do tronco, local identificado como ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca com uma fita flexível, inelástica com precisão de 0,1 cm (Cescorf®, Porto Alegre, Brasil). A espessura da gordura abdominal, definida pela distância entre o peritônio e a coluna lombar na intersecção entre a linha xifóide e a circunferência da cintura, foi avaliada por ultrassom (Toshiba Xario, Tóquio, Japão). O índice de massa gorda ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e a razão de gordura andróide/ginóide foram estimados pela avaliação de composição corporal realizada por meio de absorimetria radiológica de dupla energia (DXA Lunar Prodigy). Mulheres grávidas ou com até 3 meses após o parto foram excluídas de todas avaliações de composição corporal.

Foram consideradas como possíveis fatores de confusão as seguintes variáveis, coletadas no acompanhamento perinatal: sexo, renda familiar, escolaridade materna, cor da pele materna e peso ao nascer. Além dessas, o nível socioeconômico e escolaridade do indivíduo, tabagismo e ingestão diária de calorias, coletadas aos 23 anos, também foram consideradas como possíveis fatores de confusão. A ingestão diária de calorias (kcal) foi avaliada utilizando um questionário auto-aplicável de frequência alimentar (QFA) que contém informação sobre a ingestão de 88 itens alimentares e, com base nas referências disponíveis, foram estimados os macronutrientes (FRANCO, 1999; NEPA, 2006).

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o Stata versão 13 (StataCorp, College Station, TX, USA). As médias foram comparadas através de ANOVA e foi utilizada regressão linear multivariável para ajuste de possíveis fatores de confusão.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos 23 anos de idade foram entrevistados 4297 indivíduos, o que representou uma taxa de segmento de 77,4%, já no acompanhamento dos 30 anos, 3701 indivíduos foram entrevistados, representando uma taxa de segmento de 68,1%. Um total de 3206 indivíduos tiveram informações sobre atividade física aos 23 e 30 anos de idade e de pelo menos um dos desfechos de composição corporal, constituindo a amostra deste estudo.

A amostra foi composta por 50,4% de indivíduos do sexo feminino e 74,8% de cor da pele branca. A maioria da amostra pertencia a famílias que tinham até três salários mínimos de renda ao nascer (70%), um terço das mães tinham  $\leq 4$  anos de escolaridade e 6,7% dos indivíduos tinha baixo peso ao nascer. A prevalência de tabagismo aos 23 anos de idade foi de 24,3% e cerca de metade dos indivíduos relatou menos de 150 min/semana de atividade física aos 23 e 30 anos de idade (52%).

A Tabela 1 mostra que mesmo após controle para possíveis fatores de confusão, as mudanças na atividade física dos 23 aos 30 anos permaneceram associadas à todas as variáveis de composição corporal, exceto ao índice de massa corporal aos 30 anos. Os indivíduos que se tornaram ativos aos 30 anos e os indivíduos ativos nos 23 e 30 anos tiveram menor circunferência da cintura [ $\beta = -1,66$  (IC 95%: -3,16; -0,17);  $\beta = -1,76$  (IC 95%: -3,21; -0,32)] e menos gordura visceral abdominal [ $\beta = -0,43$  (IC 95%: -0,66; -0,21);  $\beta = -0,46$  (IC 95%: -0,68; -0,24)] quando comparados aos que foram inativos em ambas idades. Além disso, os indivíduos ativos aos 23 e 30 anos apresentaram menor índice de massa gorda [ $\beta = -0,49$  (IC 95%: -0,97; -0,01)] e razão de gordura andróide/ginóide [ $\beta = -0,04$  (IC 95%: -0,05; -0,02)] do que aqueles indivíduos que foram inativos em ambas idades. Os coeficientes de regressão para aqueles que foram ativos aos 23 anos e inativos aos 30 anos foram semelhantes aos inativos aos 23 e 30 anos.

Dentre as variáveis de composição corporal avaliadas aos 30 anos, apenas o índice de massa corporal não permaneceu associado com as mudanças de atividade física de lazer nas análises ajustadas. Isto pode ter ocorrido devido ao fato dessa variável não ser o melhor padrão para determinar composição corporal, uma vez que não diferencia massa gorda de massa magra (ROMERO-CORRAL et al., 2008).

**Tabela 1.** Análises brutas e ajustadas para mudanças na atividade física de lazer dos 23 aos 30 anos de idade e variáveis de composição corporal aos 30 anos nos participantes da Coorte de Nascimentos de 1982 da cidade de Pelotas-RS.

Variáveis	Média (IC 95%)	Bruta $\beta$ (IC 95%)	Ajustada* $\beta$ (IC 95%)
<b>IMC aos 30 anos (kg/m<sup>2</sup>)</b>		p=0.042	p=0.085
Inativo – Inativo	26,88 (26,60;27,16)	Ref	Ref
Inativo – Ativo	26,53 (26,03;27,02)	-0,36 (-0,95;0,24)	-0,33 (-1,03;0,37)
Ativo – Inativo	27,41 (26,97;27,86)	0,53 (0,01;1,05)	0,53 (-0,09;1,15)
Ativo – Ativo	26,63 (26,22;27,04)	-0,25 (-0,81;0,31)	-0,31 (-0,99;0,36)
<b>Circunferência da cintura aos 30 anos (cm)</b>		p<0.001	p=0.003
Inativo – Inativo	84,02 (83,40;84,65)	Ref	Ref
Inativo – Ativo	83,76 (82,64;84,89)	-0,26 (-1,60;1,09)	-1,66 (-3,16;-0,17)
Ativo – Inativo	87,64 (86,62;88,67)	3,62 (2,45;4,79)	0,72 (-0,59;2,04)
Ativo – Ativo	86,07 (85,08;87,06)	2,05 (0,79;3,30)	-1,76 (-3,21; -0,32)
<b>Gordura visceral abdominal aos 30 anos (cm)</b>		p<0.001	p<0.001
Inativo – Inativo	5,76 (5,66;5,87)	Ref	Ref
Inativo – Ativo	5,68 (5,48;5,88)	-0,08 (-0,31;0,14)	-0,43 (-0,66;-0,21)
Ativo – Inativo	6,43 (6,25;6,61)	0,67 (0,47;0,86)	-0,05 (-0,25;0,15)
Ativo – Ativo	6,15 (5,99;6,32)	0,39 (0,18;0,60)	-0,46 (-0,68;-0,24)
<b>Índice de massa gorda aos 30 anos (kg/m<sup>2</sup>)</b>		p<0.001	p=0.016
Inativo – Inativo	9,46 (9,24;9,67)	Ref	Ref
Inativo – Ativo	8,32 (7,92;8,72)	-1,14 (-1,60;-0,67)	-0,45 (-0,95;0,05)
Ativo – Inativo	8,39 (8,05;8,74)	-1,06 (-1,47;-0,66)	0,24 (-0,20;0,69)
Ativo – Ativo	7,36 (7,01;7,71)	-2,09 (-2,53;-1,66)	-0,49 (-0,97;-0,01)
<b>Razão de gordura andróide/ginóide aos 30 anos (g)</b>		p<0.001	p<0.001
Inativo – Inativo	0,49 (0,48;0,50)	Ref	Ref
Inativo – Ativo	0,50 (0,48;0,51)	0,01 (-0,01;0,03)	-0,01 (-0,03;0,01)
Ativo – Inativo	0,53 (0,52;0,55)	0,05 (0,03;0,06)	0,00 (-0,01;0,02)
Ativo – Ativo	0,51 (0,49;0,52)	0,02 (0,01;0,03)	-0,04 (-0,05;-0,02)

IMC: índice de massa corporal.

\*Ajustada para sexo, cor da pele, renda familiar no nascimento, escolaridade materna no nascimento, peso ao nascer, nível socioeconômico aos 23 anos, escolaridade aos 23 anos, tabagismo aos 23 anos e ingestão calórica aos 23 anos.

#### 4. CONCLUSÕES

A prática de atividade física foi associada a menores medidas de composição corporal que são associadas ao acúmulo de gordura em adultos jovens. Contudo, essa associação foi especialmente observada com a prática regular de atividade física, aos 23 e aos 30 anos. Assim, tal prática deve ser estimulada em diferentes fases da vida, objetivando redução de risco de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. Levando em consideração esses resultados e também as baixas prevalências de atividade física encontradas no presente estudo, faz-se necessário que o poder público invista em políticas e programas de promoção de atividade física para a população.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AREM, H.; MOORE, S.C.; PATEL, A.; HARTGE, P.; GONZALEZ, A.B.D.P.; VISVANATHAN, K.M.B.B.S.; CAMPBELL, P.T.; FREEDMAN, M.J.D.; WEIDERPASS, E.M.D.; ADAMI, H.O.; LINET, M.S.; LEE, M.M.B.B.S.; MATTHEWS, C.E. Leisure Time Physical Activity and Mortality: A Detailed Pooled Analysis of the Dose-Response Relationship. **JAMA Intern Med**, v. 175 n. 6, p. 959–967, 2015.
2. CRAIG, C.L.; MARSHALL, A.L.; SJÖSTRÖM, M.; BAUMAN, A.E.; BOOTH, M.L.; AINSWORTH, B.E.; PRATT, M.; EKELUND, U.; YNGVE, A.; SALLIS, J.F.; OJA, P. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc**, v. 35, n. 8, p.1381-1395, 2003.
3. CONN, V.S.; HAFDAHL, A.; PHILLIPS, L.J.; RUPPAR, T.M.; CHASE, J.A. Impact of physical activity interventions on anthropometric outcomes: systematic review and meta-analysis. **J Prim Prev**, v. 35, n. 4, p.203-15, 2014.
4. G. Franco, Tabela de composição química dos alimentos, 9 ed., **Atheneu**, Rio de Janeiro, 1999.
5. HALLAL, P.C.; ANDERSEN, L.B.; BULL, F.C.; GUTHOLD, R.; HASSELL, W.; EKELUND, U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v. 380, p. 247–57, 2012.
6. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA, Tabela brasileira de composição de alimentos - **TACO**, 2 ed., Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, 2006.
7. ROMERO-CORRAL, A.; SOMERS, V.K.; SIERRA-JOHNSON, J.; THOMAS, R.J.; BAILEY, K.R.; COLLAZO-CLAVELL, M.L; ALLISON, T.G.; KORINEK, J.; BATYSIS, J.A.; LOPEZ-JIMENEZ, F. Accuracy of Body Mass Index to Diagnose Obesity In the US Adult Population. **Int J Obes**, Londres, v. 32, n. 6, p. 959–966, 2008.