

## ASSOCIAÇÃO ENTRE ADIPONECTINA E DOENÇAS CARDIOMETABÓLICAS EM PARTICIPANTES DA COORTE DE NASCIMENTOS DE PELOTAS DE 1993

**TULIO LOYOLA CORREA<sup>1</sup>; GUSTAVO DIAS FERREIRA<sup>2</sup>; BRUNO PEREIRA  
NUNES<sup>3</sup>; ISABEL OLIVEIRA DE OLIVEIRA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina, UFPEL – [tulioloyolacorrea@hotmail.com](mailto:tulioloyolacorrea@hotmail.com)

<sup>2</sup>Escola Superior de Educação Física, UFPEL – [gusdiasferreira@gmail.com](mailto:gusdiasferreira@gmail.com)

<sup>3</sup>Programa de Pós Graduação em Epidemiologia – [nunesbp@gmail.com](mailto:nunesbp@gmail.com)

<sup>4</sup>Instituto de Biologia, Programa de Pós Graduação em Epidemiologia, UFPEL –

[isabel.ufpel@gmail.com](mailto:isabel.ufpel@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A adiponectina é um hormônio secretado principalmente pelos adipócitos, participando de processos anti-inflamatórios e anti-oxidantes, apresentando ainda potente ação anti-aterogênica e anti-diabética. Assim, esse hormônio atua aumentando a captação de glicose e a oxidação de ácidos graxos pelo sistema muscular, reduzindo a gliconeogênese pelos hepatócitos. (PETTO, 2015)

Da mesma forma, baixos índices sanguíneos de adiponectina têm sido associados com obesidade, resistência a insulina/diabetes tipo 2, dislipidemias, disfunção endotelial e outros problemas cardiovasculares. (BLUHER, 2006)

Nesse sentido, deve-se considerar a gravidade e a alta prevalência das doenças cardiometabólicas ao nível mundial. Segundo o Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, 2018), a doença cardiometabólica é a principal causa de morbimortalidade em todo o mundo. Ainda, a hipertensão arterial sistêmica acomete cerca de um quinto da população brasileira, sendo previsto um aumento de 60% no número de casos para 2025. (FERREIRA, 2009)

Dessa maneira, para melhor entender a trajetória dessa relação, o objetivo do presente estudo consiste em avaliar a associação entre adiponectina e doenças cardiometabólicas em adultos jovens participantes da coorte de nascimento de Pelotas/RS de 1993.

### 2. METODOLOGIA

O presente trabalho corresponde a um estudo transversal com base no acompanhamento de 22 anos da Coorte de 1993, realizado no ano de 2015-16. Nessa etapa, os participantes das coortes foram convidados a comparecer à clínica de pesquisa para serem entrevistados, realizarem medidas antropométricas e de avaliações clínicas, além de coletar sangue. (GONÇALVES, 2018).

A determinação da concentração sérica de adiponectina foi realizada por ELISA e expressa em µg/mL. A lipoproteína de baixa densidade (LDL), triglicerídeos e a lipoproteína de alta densidade (HDL) foram dosadas por ensaio enzimático colorimétrico em amostras de soro sanguíneo. As médias de pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) foram obtidas através de duas medidas, realizadas no início e no fim da entrevista, utilizando o aparelho Omron HEM 742. As doenças cardiometabólicas levadas em consideração foram diabetes, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemias. Para avaliar tais doenças com base em diagnóstico médico auto-referido, foi utilizada a pergunta “Algum médico já te diagnosticou com (cada doença)?”. Para considerar dislipidemias; também poderia ser utilizadas as medidas de  $LDL \geq 160 \text{ mg/dL}$ , triglicerídeos  $\geq$

175 mg/dL e/ou HDL < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres. Da mesma forma, também poderiam ser utilizadas as medidas de PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg para considerar hipertensão arterial sistêmica.

As associações foram avaliadas por regressão linear, considerando  $p<0,05$ , através do programa STATA versão 12.0. A análise foi ajustada para os fatores de confundimento: cor da pele, índice de bens aos 22 anos, adiposidade, densidade mineral óssea e fatores comportamentais obtidos em entrevista [consumo excessivo de bebidas alcoólicas (pontuando ≥8 pelo teste AUDIT), inatividade física (<150 minutos por semana) e fumo (nunca, 0-1 cigarro por dia, >1 cigarro por dia)]. O acompanhamento de 22 anos da coorte 1993 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPel sob protocolo 1.250.366.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram incluídos 1657 (46,3%) homens e 1921 (53,7%) mulheres de aproximadamente 22 anos.

**Tabela 1.** Tabela descritiva da presença de problemas cardiometabólicos e dos valores médios dos fatores estudados em homens e mulheres ( $n = 3578$ ).

Variável	Homens	Mulheres
Adiponectina ( $\mu\text{g/mL}$ ) (IC95%)	7,97 (7,78; 8,16)	10,72 (10,50; 10,94)
PAS (mmHg) ( $\pm\text{DP}$ )	131,6 $\pm$ 12,3	116,9 $\pm$ 11,0
PAD (mmHg) ( $\pm\text{DP}$ )	73,8 $\pm$ 8,6	72,4 $\pm$ 8,7
Triglicerídeos (mg/dL) ( $\pm\text{DP}$ )	101,5 $\pm$ 62,6	97,4 $\pm$ 52,4
LDL (mg/dL) ( $\pm\text{DP}$ )	89,9 $\pm$ 24,2	95,8 $\pm$ 25,3
HDL (mg/dL) ( $\pm\text{DP}$ )	46,5 $\pm$ 10,8	54,7 $\pm$ 13,3
Problemas cardiometabólicos (%)	862 (52,2%)	986 (54,5)

**Tabela 2.** Coeficiente de regressão linear (IC95%) entre adiponectina e problemas cardiometabólicos em homens e mulheres.

<b>Sexo</b>	<b>Coef.</b>	<b>Bruta</b>	<b>Ajustada</b>	
		<b>IC95%</b>	<b>Coef.</b>	<b>IC95%</b>
<b>Homens</b>	-1,29	<0,001 (-1,66; -0,91)	-0,90	<0,001 (-1,33; -0,48)
<b>Mulheres</b>	-2,26	<0,001 (-2,69; -1,84)	-1,72	<0,001 (-2,16; -1,28)

A associação foi inversa e significativa entre homens e mulheres nas análises bruta e ajustada. Os efeitos da associação parecem ser mais fortes em mulheres quando comparados em homens. Levando em consideração a idade da amostra, os dados permitem sugerir uma manifestação precoce da associação inversa entre adiponectina e problemas cardiometabólicos em ambos os sexos.

#### **4. CONCLUSÕES**

A presença de problemas cardiometabólicos apresentou uma associação significativa com menores níveis de adiponectina em homens e mulheres aos 22 anos de idade. Tais achados chamam atenção para a diminuição da concentração de adiponectina na presença de alterações cardiometabólicas desde as fases precoces da vida adulta e para a importância do controle dos fatores de risco associados.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLUHER, M.; BULLEN JR, J.W.; LEE, J.H.; et al. Circulating adiponectin and expression of adiponectin receptors in human skeletal muscle: associations with metabolic parameters and insulin resistance and regulation by physical training. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, Washington DC, v.91, n.6, p. 2310-2316, 2006.

FERREIRA, S.R.G.; MOURA, E.C.; MALTA, D.C.; et al. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.2, p.98-106, 2009.

GONCALVES, H.; WEHRMEISTER, F.C.; ASSUNCAO, M.C.F.; RODRIGUES, L.T.; OLIVEIRA, I.O.; MURRAY, J.; et al. Cohort Profile Update: The 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort follow-up at 22 years. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v.47, n.5, p.1389-1390, 2018.

Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). **Findings from the Global Burden of Disease Study 2017**. Seattle (WA), 2018.

PETTO, J.; SANTOS, A.C.; MOTTA, M.T.; TEIXEIRA FILHO, R.S.; SANTO, G.C.; RIBAS, J.L.; et al. Adiponectin: characterization, metabolic and cardiovascular action. **International Journal of Cardiovascular Science**, Rio de Janeiro, v.28, n.5, p.424-432, 2015.