



ARTIGO ORIGINAL

## Relação entre a leptina, a massa corporal e a síndrome metabólica numa amostra da população adulta

Maria do Carmo Martins<sup>a,\*</sup>, Luís Lima Faleiro<sup>b</sup>, Aidil Fonseca<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Promoção da Saúde e Doenças Crónicas, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal

<sup>b</sup> Departamento de Cardiologia, Instituto Português de Reumatologia, Lisboa, Portugal

Recebido a 1 de julho de 2011; aceite a 23 de abril de 2012

Disponível na Internet a 3 de outubro de 2012

### PALAVRAS-CHAVE

Leptina;  
Obesidade;  
Hiperinsulinémia;  
Insulinorresistência;  
Síndrome metabólica

### Resumo

**Objetivo:** Estudar a relação que a leptina tem com a obesidade (expressa em índice de massa corporal) e alguns componentes da síndrome metabólica (SM) numa amostra da população adulta.

**População e métodos:** Em 103 indivíduos, 42 homens e 61 mulheres, com idades superiores a 30 anos, clinicamente definidos como não diabéticos mas com patologia cardiovascular e/ou antecedentes familiares de doenças cardiovasculares (DCV), determinaram-se, além da leptina, a insulina, a glicemia em jejum e após ingestão de 75 g de glicose, HDL-c, triglicéridos e calcularam-se os índices de resistência à insulina (IR-HOMA) e de massa corporal (IMC).

**Resultados:** O IMC, tomado como índice de obesidade geral, condicionou os níveis séricos da leptina.

O IMC subiu, em ambos os sexos, à medida que os níveis séricos da leptina se elevaram do 1.º para o 3.º tercil da respetiva distribuição.

Foi muito forte a correlação leptina/IMC com  $r=0,524$  nos homens e  $r=0,603$  nas mulheres, significância estatística elevada.

Na previsão da hiperleptinemia, a posição cimeira foi assumida pelo IMC com AUC (*area under curve*) de 0,81 nos homens e 0,84 nas mulheres.

Ao avaliar-se a magnitude da associação da leptina aos diferentes fatores de risco (regressão logística binária univariada) observaram-se valores muito altos de *odds ratio* (OR) para a relação leptina/IMC, em ambos os sexos (10,11 nos homens e 6,00 nas mulheres). Verificou-se mesmo (regressão logística multivariada) que a hiperleptinemia foi condicionada, em ambos os sexos, pela obesidade com OR de 9,30 nos homens e 8,1 nas mulheres, considerando  $IMC \geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

- A hiperinsulinemia e a IR influenciaram profundamente a hiperleptinemia.

Na previsão da IR, a leptina surgiu, em ambos os sexos, como primeiro elemento (AUC = 0,89 nos homens e 0,85 nas mulheres) e, na previsão da hiperleptinemia, vêm logo a seguir à obesidade (IMC), a IR nos homens e a hiperinsulinémia nas mulheres com AUC respetivamente de 0,79 e 0,78.

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: [mcarmomartins@sapo.pt](mailto:mcarmomartins@sapo.pt) (M.C. Martins).

Foram fortes as correlações leptina/IR-HOMA e leptina/insulina, em ambos os sexos e enorme a influência que nos homens teve a hiperinsulinemia (OR = 11,71) e a IR nas mulheres (OR = 21,22).

- Relativamente aos componentes da SM:

Observou-se elevação dos respetivos níveis séricos, à medida que as concentrações da leptina subiram do 1.º para o 3.º tercil da respetiva distribuição (com exceção do HDL-c, que desceu). *Conclusão:* O aumento da leptina sérica, sobretudo nos indivíduos obesos, deve constituir sinal de alerta para desequilíbrios energéticos e do *regimen* alimentar, para a existência de hiperinsulinemia, de IR, de alterações em outros fatores de risco metabólicos que têm profunda influência nas DCV e diabetes tipo 2.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

## KEYWORDS

Leptin;  
Obesity;  
Hyperinsulinemia;  
Insulin resistance;  
Metabolic syndrome

## Relationship between leptin and body mass and metabolic syndrome in an adult population

### Abstract

*Objective:* To analyze the relationship between leptin and obesity expressed as body mass index (BMI) and certain components of the metabolic syndrome (MS) in an adult population.

*Methods:* The study included 103 subjects, 42 men and 61 women, aged over 30 years, clinically defined as non-diabetic but with personal or family history of cardiovascular disease. All subjects underwent fasting blood measurements of leptin, insulin, glucose, glucose after ingestion of 75 g glucose, HDL cholesterol and triglycerides, and insulin resistance (IR) and BMI were calculated.

*Results:* BMI as an index of overall adiposity was strongly associated with serum leptin. BMI rose as serum leptin levels increased from the first to the third tertile; the correlation between leptin and BMI was strong,  $r = 0.524$  in men and  $r = 0.603$  in women, with high statistical significance ( $p < 0.001$ ); BMI was the best predictor of hyperleptinemia on ROC analysis, with area under the curve (AUC) = 0.81 in men and 0.84 in women.

The association between leptin and obesity ( $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) showed high odds ratios (OR) in both sexes (10.11 in men, 6.00 in women) on univariate regression analysis and 9.30 in men and 8.21 in women on multivariate regression analysis.

Hyperinsulinemia and IR strongly influenced hyperleptinemia. Leptin was the best predictor of IR in both sexes (AUC = 0.89 in men and 0.85 in women), and IR in men (AUC = 0.79) and hyperinsulinemia in women (AUC = 0.78) were the best predictors of hyperleptinemia after BMI. The correlations between leptin and IR, and leptin and insulinemia, were strong in both sexes.

With regard to MS components, increased serum levels of the study variables were observed as leptin concentrations rose from the first to the third tertile (with the exception of HDL cholesterol, which decreased).

*Conclusion:* Elevated serum leptin, particularly in obese individuals, should be taken as a warning sign of energy imbalance, poor diet, hyperinsulinemia, insulin resistance, or changes in other metabolic risk factors that are strongly associated with cardiovascular disease and type 2 diabetes.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introdução

A leptina é uma hormona proteica, predominantemente produzida no tecido adiposo, cuja massa controla através de efeitos sobre a ingestão alimentar e o metabolismo energético. Envolvida em vários outros processos fisiológicos, como a reprodução, a leptina atua através de receptores próprios, ubiqüitariamente distribuídos, segundo mecanismos progressivamente mais bem conhecidos<sup>1</sup>.

É este um estudo de natureza populacional, com ele nos iremos situar em consonância com investigadores que, em vários países, estudam a relação insulina/IR/componentes da SM/leptina, esta com altos níveis circulantes. Contudo,

por limitações do nosso estudo e condições de trabalho, passaremos ao lado de pontos muito importantes para os quais o atual estado da arte não tem ainda resposta concludente. São eles, entre outros, os seguintes:

Mecanismos patofisiológicos que relacionam a obesidade com o processo aterosclerótico e, portanto, com as DCV e SM;

Detalhes de como o tecido adiposo alargado, próprio da obesidade e, em diferentes localizações, desenvolve insulinoresistência sistêmica;

Mecanismos que, a nível celular e molecular, estão subjacentes à secreção da insulina e sua sensibilidade;

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1126279>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1126279>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)