

RESUMO

CAMPOS, Laís Teixeira, Universidade Federal de Viçosa, novembro de 2025. Padrões alimentares e sua relação com escore de risco genético da regulação do apetite e saciedade: resultados de uma intervenção nutricional personalizada para adultos com excesso de peso (Programa GenON). Orientador: Helen Hermana Miranda Hermsdorff. Coorientadora: Karla Pereira Balbino.

A obesidade é uma doença crônica e multifatorial, cujo desenvolvimento envolve fatores genéticos, como os polimorfismos rs9939609 e rs1121980 no gene *FTO*, rs17782313 no *MC4R* e rs7799039 no *LEP*, que podem influenciar o consumo alimentar e a regulação do peso corporal. Além disso, nutrientes e padrões alimentares podem modular a expressão gênica e afetar o equilíbrio metabólico. O objetivo deste trabalho será avaliar o efeito de uma intervenção nutricional baseada em escore genético sobre padrões alimentares de pessoas com excesso de peso. Trata-se de um estudo de intervenção longitudinal com dados obtidos da pesquisa intitulada “Programa GenON”. A amostra consiste em homens e mulheres entre 20 e 55 anos, com excesso de peso (IMC 27,0 – 29,9 kg/m²), perímetro da cintura elevado (≥ 80 cm para mulheres; ≥ 90 cm para homens). O consumo alimentar será avaliado pelo registro alimentar de três dias, sendo dois de dia da semana e um dia de final de semana nos dois tempos de intervenção: inicial e após 12 semanas. Os padrões alimentares serão avaliados de forma *a priori* pelo Índices de Dieta Baseada em Vegetais, Classificação NOVA dos alimentos e *a posteriori* por Análise Fatorial de Componentes Principais (ACP). Para a realização dos testes genéticos (painel de SNPs - *FTO*: rs9939609 e rs1121980; *MC4R*: rs17782313; *LEP*: rs7799039) será utilizada a técnica de *swab*, utilizando células da mucosa oral. Com base nos genótipos, será calculado um escore de risco genético (ERS) não ponderado. Cada genótipo será codificado como 0, 1 ou 2, resultando em um ERS que varia de 0 a 8. A intervenção de 12 semanas incluirá um plano alimentar hipocalórico e a oferta, em um dos grupos (controle ou intervenção), de alimentos que promovem saciedade. As análises estatísticas serão testes de normalidade para avaliar a distribuição dos dados, regressão logística ordinal e regressão linear simples para as análises na linha de base e ANOVA mista, para investigar o efeito da intervenção nutricional personalizada na variação dos padrões alimentares e para analisar se o escore de risco genético modula o efeito da intervenção nutricional personalizada nos padrões alimentares.

ABSTRACT

CAMPOS, Laís Teixeira, Universidade Federal de Viçosa, November, 2025. Dietary patterns and their relationship with the genetic risk score for appetite and satiety regulation: results from a personalized nutritional intervention in overweight adults (GenON Program). Adviser: Helen Hermana Miranda Hermsdorff. Co-advisers: Karla Pereira Balbino.

Obesity is a chronic and multifactorial disease, whose development involves genetic factors such as the polymorphisms rs9939609 and rs1121980 in the *FTO* gene, rs17782313 in *MC4R*, and rs7799039 in *LEP*, which may influence food intake and body weight regulation. In addition, nutrients and dietary patterns can modulate gene expression and affect metabolic balance. The objective of this study is to evaluate the effect of a nutrition intervention based on a genetic score on the dietary patterns of individuals with overweight. This is a longitudinal intervention study using data from the research project entitled “GenON Program.” The sample consists of men and women aged 20 to 55 years, with overweight (BMI 27.0–29.9 kg/m²) and increased waist circumference (≥ 80 cm for women; ≥ 90 cm for men). Dietary intake will be assessed using a three-day food record—two weekdays and one weekend day—at two intervention time points: baseline and after 12 weeks. Dietary patterns will be evaluated a priori using the Plant-Based Diet Index and the NOVA food classification, and a posteriori through Principal Component Factor Analysis (PCA). For the genetic tests (SNP panel – *FTO*: rs9939609 and rs1121980; *MC4R*: rs17782313; *LEP*: rs7799039), the swab technique will be used to collect buccal mucosa cells. Based on the genotypes, an unweighted Genetic Risk Score (GRS) will be calculated. Each genotype will be coded as 0, 1, or 2, resulting in a GRS ranging from 0 to 8. The 12-week intervention will include a hypocaloric meal plan and, for one of the groups (control or intervention), the provision of foods that promote satiety. Statistical analyses will include tests of normality to assess data distribution, ordinal logistic regression and simple linear regression for baseline analyses, and mixed ANOVA to investigate the effect of the personalized nutrition intervention on changes in dietary patterns, as well as to determine whether the genetic risk score modulates the effect of the personalized nutrition intervention on dietary patterns.