

RESUMO

Ferreira, Maria Luiza de Souza. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2025. **Adiposidade visceral, consumo alimentar e risco cardiometabólico da infância à adolescência: Estudo ELPRO**. Orientadora: Sarah Aparecida Ribeiro. Coorientadoras: Francilene Maria Azevedo e Sylvia do Carmo Castro Franceschini.

Na literatura, ainda são escassos estudos longitudinais que avaliem o impacto do consumo alimentar na adiposidade visceral e o risco cardiometabólico durante a adolescência, considerando hábitos de vida desde a infância e suas repercussões no desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis ao longo da vida. Diante disso, o objetivo deste estudo é avaliar a relação entre adiposidade visceral, o consumo alimentar e risco cardiometabólico da infância à adolescência. Trata-se de um estudo de coorte prospectiva, parte do Estudo Longitudinal do Programa de Apoio à Lactação (ELPRO), que na primeira fase avaliou 410 crianças entre de 4 a 7 anos, as quais foram acompanhadas no primeiro ano de vida pelo Programa de Apoio à Lactação (PROLAC). A fase atual acompanhará os mesmos participantes, agora adolescentes, na faixa etária de 13 a 20 anos, após oito anos de seguimento. A composição corporal será avaliada por meio da *Dual Energy X-ray absorptiometry* (DEXA) e do Índice de Adiposidade Visceral (IAV). O consumo alimentar será avaliado com base na aplicação de três recordatórios 24h, incluindo dois dias típicos e um de final de semana, e os alimentos serão classificados com base na classificação NOVA. Também será calculado o percentual de ingestão energética proveniente de cada grupo alimentar. Para avaliação do risco cardiometabólico, serão avaliados marcadores bioquímicos relacionados à inflamação (Proteína C Reativa Ultrassensível, células brancas e ácido úrico), resistência à insulina através do índice triglicérides/glicose (índice TyG) e do *Homeostasis Model Assessment for Insulin Resistance* (HOMA-IR), além da aferição da pressão arterial. Como covariáveis, serão considerados: escolaridade materna, renda familiar, zona de residência, além das informações dos próprios adolescentes, como trabalho, idade, escolaridade; a partir do questionário semiestruturado serão obtidas informações sobre tempo de tela em horas, tabagismo, consumo de álcool e tempo de sono em horas; o nível de atividade física através do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão curta; peso ao nascer e tempo de aleitamento materno exclusivo (obtidas nos prontuários do PROLAC). A análise estatística será realizada no programa *Statistical Software for Data Science* - Stata® versão 14.0. A curva *Receiver Operating Characteristics* (ROC) será utilizada para identificar o ponto de corte do IAV para predição da gordura visceral, utilizando o DEXA como método de referência. Serão aplicados modelos de regressão ajustados por

potenciais variáveis de confusão para investigar associação entre as variáveis do estudo. O nível de significância adotado será de 5%. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV (parecer nº 6.575.462).

Palavras-chave: Adiposidade Visceral, Adolescentes, Consumo Alimentar, Risco Cardiometabólico.

ABSTRACT

Ferreira, Maria Luiza de Souza. Federal University of Viçosa, June 2025. **Visceral adiposity, food consumption, and cardiometabolic risk from childhood to adolescence: ELPRO Study**. Advisor: Sarah Aparecida Ribeiro. Co-advisors: Francilene Maria Azevedo and Sylvia do Carmo Castro Franceschini.

In the literature, there are still few longitudinal studies that assess the impact of food consumption on visceral adiposity and cardiometabolic risk during adolescence, considering lifestyle habits since childhood and their repercussions on the development of chronic noncommunicable diseases throughout life. Given this, the objective of this study is to evaluate the relationship between visceral adiposity, food consumption, and cardiometabolic risk from childhood to adolescence. This is a prospective cohort study, part of the Longitudinal Study of the Breastfeeding Support Program (ELPRO), which in its first phase evaluated 410 children between 4 and 7 years of age, who were followed up in their first year of life by the Breastfeeding Support Program (PROLAC). The current phase will follow the same participants, now adolescents, aged 13 to 20 years, after eight years of follow-up. Body composition will be assessed using *Dual Energy X-ray Absorptiometry* (DEXA) and the Visceral Adiposity Index (IAV). Food consumption will be assessed based on three 24-hour recalls, including two typical days and one weekend day, and foods will be classified based on the NOVA classification. The percentage of energy intake from each food group will also be calculated. To assess cardiometabolic risk, biochemical markers related to inflammation (ultrasensitive C-reactive protein, white blood cells, and uric acid), insulin resistance through the triglyceride/glucose index (TyG index) and the *Homeostasis Model Assessment for Insulin Resistance* (HOMA-IR), and blood pressure will be evaluated. The following will be considered as covariates: maternal education, family income, area of residence, in addition to information from the adolescents themselves, such as work, age, education; from the semi-structured questionnaire, information will be obtained on screen time in hours, smoking, alcohol consumption, and sleep time in hours; the level of physical activity through the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version; birth weight and duration of exclusive breastfeeding (obtained from PROLAC medical records). Statistical analysis will be performed using *Statistical Software for Data Science - Stata®* version 14.0. The *Receiver Operating Characteristics* (ROC) curve will be used to identify the IAV cutoff point for predicting visceral fat, using DEXA as the reference method. Regression models adjusted for potential confounding variables will be applied to investigate the association between the

study variables. The level of significance adopted will be 5%. The project was approved by the Human Research Ethics Committee of UFV (opinion nº 6.575.462).

Keywords: Visceral Adiposity, Adolescents, Food Consumption, Cardiometabolic Risk.