

EFETO DA SUPLEMENTAÇÃO COM EXTRATO DE CASCA DE JABUTICABA (*Myrciaria cauliflora*) NA CONCENTRAÇÃO DE MACROMINERAIS RENAIOS EM CAMUNDONGOS ALIMENTADOS COM DIETA HIPERCALÓRICA

Jêmina Duarte Oliveira, Marli do Carmo Cupertino, Adriano Simões Barbosa Castro, Gabriel Filipe Rodrigues S.

Barboza, Lívia Alves Oliveira, Ceres Mattos Della Lucia

ODS-3 Saúde e Bem-Estar

Pesquisa

Introdução

A obesidade representa um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de disfunções metabólicas e renais, resultantes, em grande medida, do consumo de dietas hipercalóricas ricas em lipídios e carboidratos simples. Essas condições favorecem o estabelecimento de estresse oxidativo, inflamação crônica de baixo grau e alterações na homeostase mineral, comprometendo a função tubular e a integridade renal. Nesse cenário, a utilização de compostos bioativos de origem vegetal com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias tem sido considerada uma estratégia promissora para mitigar os efeitos deletérios da sobrecarga metabólica sobre os rins.

A jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*), fruto nativo do Brasil, apresenta elevada densidade fitoquímica, particularmente em sua casca, onde se concentram antocianinas, minerais (cálcio, potássio, fósforo e ferro) e vitaminas antioxidantes, como C e E. Essas características conferem potencial terapêutico à espécie, sobretudo em modelos de disfunção metabólica.

Objetivos

Investigar os efeitos da suplementação com extrato de casca de jabuticaba sobre a concentração renal de cálcio, sódio, potássio e magnésio em camundongos submetidos a dieta hipercalórica.

Material e Métodos ou Metodologia

Após aprovação da CEUA/UFV (10/2023). A obesidade foi induzida mediante DH com alto teor de carboidratos simples (frutose), modelo validado de disfunção metabólica e estresse oxidativo sistêmico. A suplementação de extrato da casca da jabuticaba foi incorporado à dieta dos animais do grupo HFHF a partir da sétima semana, sem interrupção da dieta hipercalórica, Figura 1. Ao término das 12 semanas, os animais foram eutanasiados, os rins foram processados para análise da concentração de macrominerais por espectroscopia de raios X por dispersão em energia (EDX).

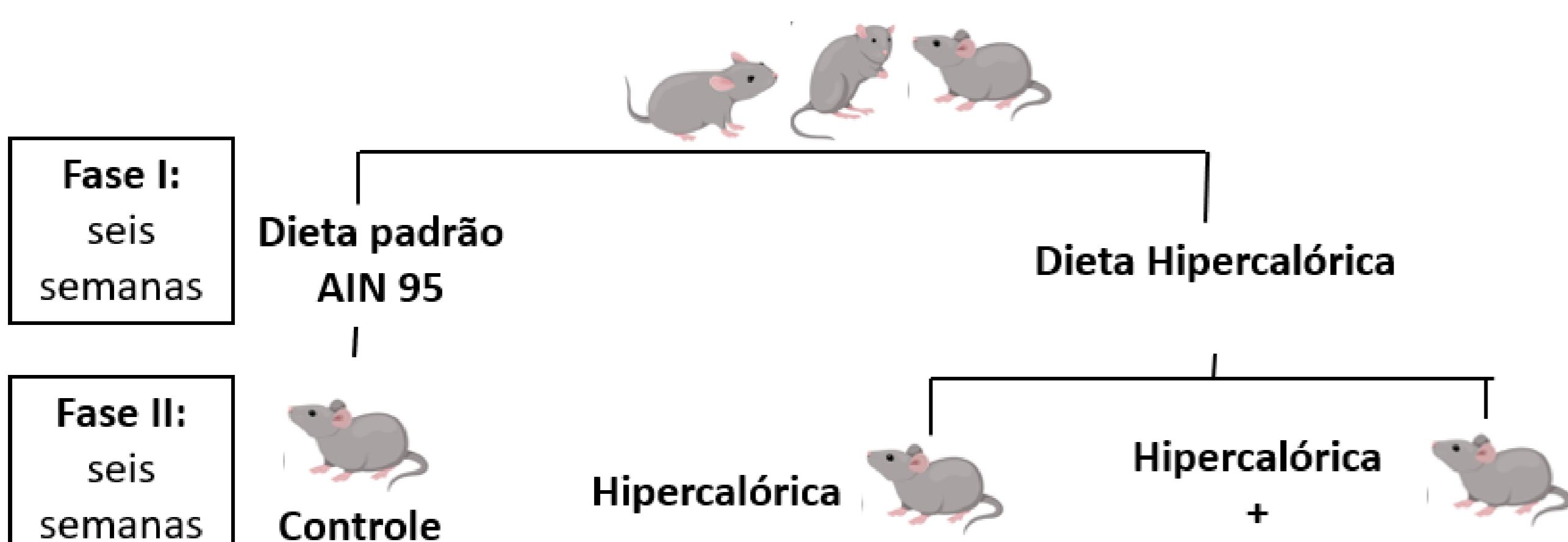


Figura 01. Delineamento experimental. (n=4)

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

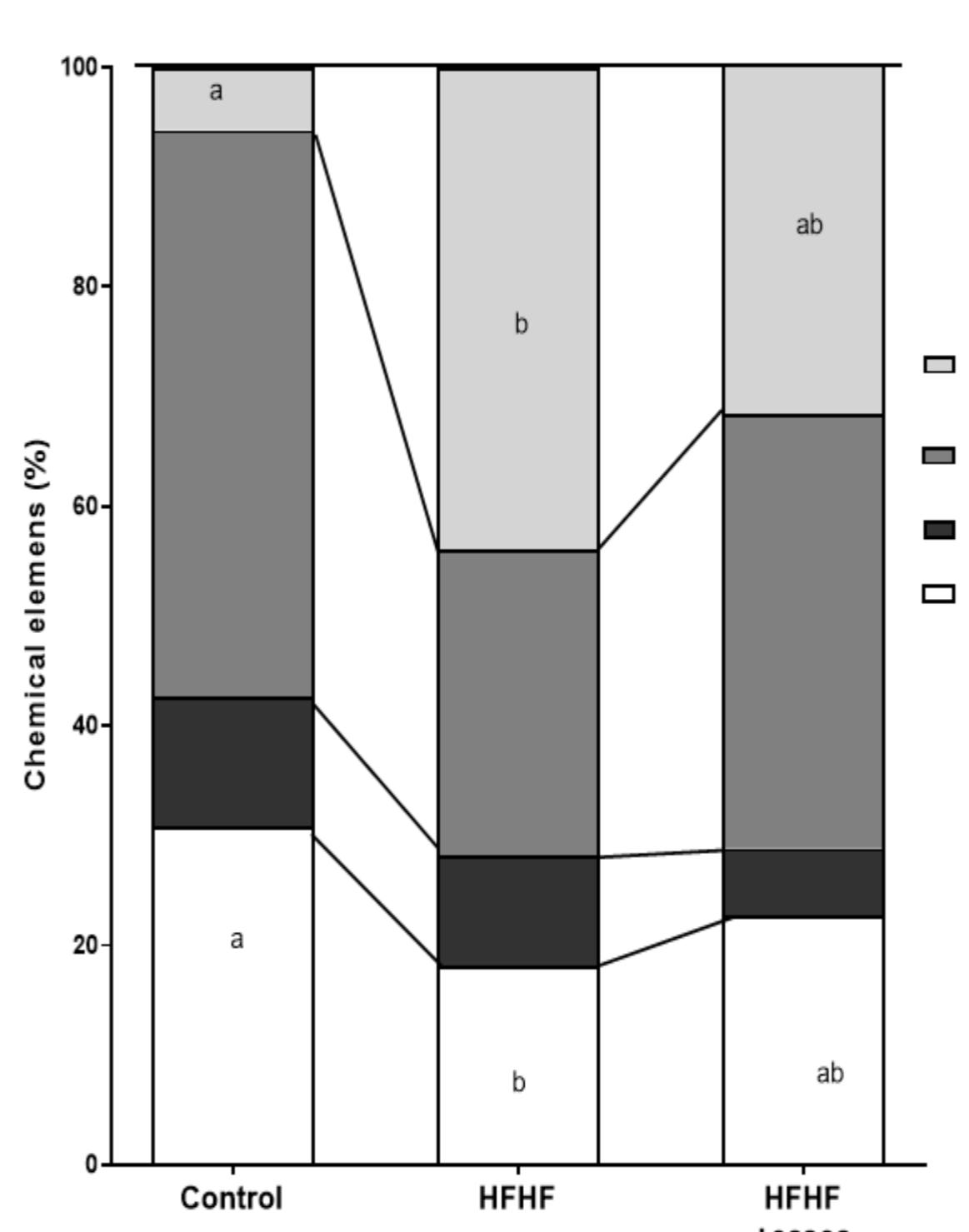


Figura 02. Representação gráfica da média da determinação dos macrominerais cálcio (Ca), potássio (K), magnésio (Mg) e sódio (Na) dos grupos experimentais (Control, HFHF, HFHF+casca). Letras diferentes significam diferença estatística.

A concentração de cálcio foi significativamente elevada no grupo HFHF (40,4%) em comparação ao controle (5,4%), sugerindo acúmulo tubular associado à sobrecarga metabólica e a alterações na excreção. A suplementação com extrato de casca de jabuticaba atenuou esse efeito, restabelecendo valores próximos aos observados no grupo controle. O sódio apresentou redução significativa no grupo HFHF ($16,92 \pm 2,91$) em relação ao CT ($29,07 \pm 2,50$), enquanto o grupo suplementado (HFCJ) apresentou recuperação parcial ($21,66 \pm 4,38$). Não foram identificadas diferenças estatisticamente relevantes nos níveis de potássio e magnésio. Esses achados indicam que a dieta hipercalórica compromete a homeostase mineral renal, ao passo que a suplementação com extrato de casca de jabuticaba exerce efeito modulador, favorecendo a restauração de parâmetros fisiológicos.

Conclusões

A dieta hipercalórica induziu distúrbios na regulação de macrominerais renais, caracterizados pela retenção de cálcio e redução de sódio. A suplementação com extrato de casca de jabuticaba exerceu efeito nefroprotetor, restabelecendo, de forma parcial, a homeostase mineral. Esses resultados sustentam a possibilidade de utilização do extrato como estratégia adjuvante para a preservação da função renal em condições de sobrecarga metabólica associada à obesidade.

Bibliografia

- HSU, J. D. et al. Myrciaria cauliflora extract improves diabetic nephropathy via suppression of oxidative stress and inflammation in streptozotocin-nicotinamide mice. *Journal of Food and Drug Analysis*, v. 24, n. 4, p. 730-737, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfda.2016.03.009>
- PEREIRA, L. D. et al. Polyphenol and ellagitannin constituents of jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*) and chemical variability at different stages of fruit development. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 65, p. 1209-1219, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.6b02929>
- TRINDADE, P. L. et al. Consumption of phenolic-rich jabuticaba (*Myrciaria jahoticaba*) peel and seed powder ameliorates obesity-related disorders in mice. *British Journal of Nutrition*, v. 127, n. 3, p. 344-352, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007114521001136>