



EFEITO DO ÁCIDO ROSMARÍNICO NA REDUÇÃO DE CRISTAIS URINÁRIOS E NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO EM RATOS HIPERTENSOS COM DISTÚRBIOS METABÓLICOS

Anelise Felício Macarini^{1*}, Rita C. V da Silva¹, Mariana Zanovello¹, Jeniffer C. Moser¹, Anelize Dada¹, Priscila de Souza¹. ¹Universidade do Vale do Itajaí, Brasil.

*macarinianelise@edu.univali.br

INTRODUÇÃO

A hipertensão e o diabetes são doenças metabólicas crônicas que frequentemente coexistem, exacerbando complicações cardiovasculares e renais. Enquanto a hipertensão compromete a função vascular e renal, o diabetes induz disfunções metabólicas. A urolitíase pode agravar essas condições, especialmente na presença de desequilíbrios eletrolíticos e inflamação. Diante desse cenário, este estudo investigou os efeitos isolados e combinados dessas condições, além de avaliar o impacto do tratamento com ácido rosmarínico (RA) e hidroclorotiazida (HCTZ).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados ratos Wistar (normotensos) e SHR (hipertensos) (CEUA 029/24), distribuídos em oito grupos experimentais: Wistar naive **G1** e Wistar+estrepotocina (STZ) **G2**, SHR naive **G3**, SHR+STZ **G4**, SHR + etilenoglicol e cloreto de amônio (EG+AC) **G5**, SHR+STZ+EG+AC **G6** e SHR+STZ+EG+AC e tratamentos RA **G7** e HCTZ **G8**. Foram avaliados pressão arterial e glicemia capilar em 3 tempos (basal **t1**, pós confirmação da hiperglicemia **t2** e pós administração do EG+AC **t3**), diurese de 8h, peso de órgãos e parâmetros bioquímicos sanguíneos e urinários.

RESULTADOS

Os animais do grupo G3 apresentaram pressão arterial elevada em relação aos grupos G1 e G2 validando o modelo de hipertensão. A indução do diabetes por STZ (G2 e G4) resultou em hiperglicemia acentuada, aumento dos níveis de colesterol e disfunção hepática (elevação de TGO/TGP). A combinação de hipertensão e diabetes (G4) intensificou a disfunção renal, evidenciada pelo aumento

da ureia e creatinina. Já a indução da urolitíase (G5 e G6) agravou os danos renais, promovendo maior excreção urinária de cálcio, redução da função renal e aumento na excreção de cristais de oxalato de cálcio (CaOx) mono e diidratados. O tratamento com RA (G7) promoveu uma redução significativa da pressão diastólica em comparação ao grupo não tratado (G6), embora de forma menos expressiva que a HCTZ (G8). Além disso, o RA reduziu a formação de CaOx (mono e diidratados), comparado ao G5 e G6, sugerindo um efeito protetor contra a nefrolitíase. No entanto, não demonstrou impacto positivo na glicemia ou na função renal e, elevou os marcadores hepáticos (TGO/TGP), quando comparado ao G5 e G6. Em comparação, o tratamento com HCTZ (G8) foi mais eficaz na redução da pressão arterial, porém apresentou efeitos indesejados como aumento do colesterol e da ureia, indicando um possível impacto negativo no metabolismo lipídico e na função renal.

CONCLUSIONS

O ácido rosmarínico mostrou potencial como agente antiurolítico e antiproteinúrico, mas apresentou limitações no controle glicêmico e proteção hepática. Já a hidroclorotiazida foi mais eficaz no controle da pressão arterial, porém associada a efeitos metabólicos adversos. Esses resultados sugerem que abordagens terapêuticas combinadas, considerando ajustes de dose e mecanismos de ação, podem ser estratégias mais eficazes para o manejo dessas condições.

ACKNOWLEDGMENTS

FAPESC e UNIVALI.

