



AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE MITOCONDRIAL E APOPTÓTICA DE PROANTOCIANIDINAS EM MODELO DE CULTURA CELULAR DE ENDOTÉLIO VASCULAR FRENTE A CONDIÇÃO HIPERGLICÊMICA

Victória Soldatelli Borges Rodrigues (PIBIC-CNPq), Aline Fagundes Cerbaro, Cátia dos Santos Branco, Mirian Salvador (Orientador(a))

A hiperglicemia crônica é uma condição característica do Diabetes Mellitus e pode ser responsável por uma série de disfunções metabólicas. Embora existam vários hipoglicemiantes, alguns pacientes não respondem a medicação. Deste modo, objetivou-se investigar a ação de proantocianidinas (PACs) quanto a atividade mitocondrial e apoptótica frente a esta condição. Células endoteliais EA.hy926 foram tratadas com PACs na concentração de 1µg/mL, na ausência ou presença de glicose (35mM) por 24 horas, as quais foram lisadas e utilizadas como amostra para os demais experimentos. Foram avaliadas as atividades dos complexos I, II, III e IV da cadeia transportadora de elétrons. Observou-se uma superativação de todos os complexos quando expostos ao excesso de glicose, em comparação ao controle. Entretanto, essa superatividade mostrou-se diminuída quando da adição das PACs. Verificou-se, ainda, a produção de ATP, mas não foi constatada diferença estatística. Ademais, foi mensurada a expressão das proteínas NDUFS7 (subunidade do complexo I), p53 (proteína apoptótica) e PARP (marcador de reparo ao DNA), utilizando-se a técnica de immunoblotting. Para a NDUFS7, não foi possível observar significância estatística, sugerindo o envolvimento de outras subunidades na superatividade dos complexos. Já, para P53 e PARP, notou-se um aumento na expressão de ambas proteínas em presença de glicose em excesso, em relação ao controle. Por outro lado, quando as PACs foram adicionadas constatou-se uma diminuição dessa expressão, em relação ao grupo tratado com glicose em excesso. Esses resultados demonstram o efeito citotóxico de uma condição hiperglicêmica, a qual predispõe à disfunção mitocondrial, danos ao DNA e apoptose celular. Por outro lado, as PACs mostraram-se capazes de reduzir estes efeitos prejudiciais quando foi mimetizada uma condição hiperglicêmica nas células endoteliais nas circunstâncias estudadas. Mais estudos são necessários, contudo, os resultados promissores obtidos permitem cogitar a extrapolação das PACs para pesquisas *in vivo*, funcionando como terapia adjuvante a pacientes diabéticos.

Palavras-chave: Diabetes, Proantocianidinas, Mitocôndria

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS