



Ciências Biológicas

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CASPASES NAS CÉLULAS EMBRIONÁRIAS DE *Rhipicephalus microplus* (BME26) DURANTE A INDUÇÃO DE MORTE POR RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

Bárbara Pitta Della Noce, Ana Cristina Dias Machado Lustoza, Carlos Jorge Logullo de Oliveira, Jorge Luis Ribeiro

O objetivo desta pesquisa é identificar genes de caspases e caracterizar sua função em células BME26 durante a indução de apoptose por radiação ultravioleta. A apoptose é um tipo de morte celular programada. O centro desta via são caspases que são cisteíno proteases que clivam logo após um resíduo de ácido aspártico, presentes na maioria das células, as caspases são ativadas após um estímulo de radiação UV, sinalizando sua morte por apoptose. A compreensão da morte celular programada por apoptose nas células BME26 pode contribuir não apenas na caracterização mais detalhada desta linhagem, como também ampliar o conhecimento de novas vias de sinalização e seus papéis fisiológicos neste parasito. MATERIAL / MÉTODOS: As células foram tratadas ou não com diferentes concentrações de inibidor de caspase (Ac-DEVD-CMK), em seguida, submetida a irradiação UV e depois de 24 horas, foi determinada a viabilidade celular por MTT. A atividade de caspases foi examinada usando o substrato colorimétrico (Ac-DEVD-pNA). As sequências de caspases foram analisadas através dos programas NCBI/BLAST e TIGR para identificar regiões conservadas nas sequências pesquisadas que caracterizam uma possível função destas enzimas. RESULTADOS / DISCUSSÃO: Os nossos resultados descreveram um decaimento na viabilidade celular após 15 minutos de exposição à radiação UV que foi revertida quando as células foram tratadas com inibidor de caspase, promovendo um aumento na sobrevivência celular. Para avaliar a atividade de caspase, as células foram expostas a 5, 10, 15 e 20 minutos de exposição à radiação UV. O resultado mostrou um aumento da atividade da caspase, em 10, 15 e 20 minutos de exposição, em 15 minutos, houve uma maior ativação das caspases (aproximadamente 3 vezes superior ao controle). Para a identificação molecular de caspases envolvidas neste processo, foi realizado um alinhamento múltiplo para pesquisar resíduos conservados de caspases para clonagem de possíveis caspases nos transcriptoma das células BME26. CONCLUSÃO: Este trabalho pode proporcionar no futuro um melhor entendimento sobre a via de apoptose em células BME26. Nossos dados sugerem que as células embrionárias do carrapato *Rhipicephalus microplus* expostas à radiação UV pode desenvolver um maquinário de apoptose através de uma via dependente da ativação de caspases.

Palavras-chave: BME26, Caspases e apoptoses

Instituição de fomento: FAPERJ/UENF