



Efeito do Ácido Gálico no Controle da Apoptose de Neutrófilos e Imunomodulação de Células Mononucleares de Sangue Periférico Humano

Eamim Daidrê Squizani, Jarbas Rodrigues de Oliveira (orientador)

Faculdade de Biociências, PUCRS, Departamento de Biologia Celular e Molecular

Resumo

A inflamação é uma resposta de tecidos vascularizados a estímulos, que podem ser de natureza química, física ou biológica, com o objetivo de restaurar a homeostasia perdida. A migração de leucócitos para o local da inflamação é importante para o seu controle. Por um lado a presença dos leucócitos é necessária e contribui para a resolução do processo, por outro, o excesso desses mediadores pode causar lesão tecidual devido a liberação excessiva de substâncias tóxicas. Os neutrófilos constituem a primeira linha de defesa celular, chamada de inflamação aguda, e atuam na destruição dos patógenos invasores. Possuem uma meia vida curta, sofrendo apoptose em um período que varia entre 6-10h, porém em tecidos infectados a sua apoptose pode ser atrasada por componentes microbianos e por estímulos pró-inflamatórios. A inflamação crônica é uma reação do organismo como consequência da permanência do agente agressor, que não foi eliminado pelos mecanismos da inflamação aguda, tendo predomínio de células mononucleares. O ácido gálico é um composto fenólico que possui poder antioxidante, anti-carcinogênico, antiinflamatório e propriedades antivirais. Estudos demonstram a sua atividade na indução da apoptose em linhagens de células tumorais. Este projeto teve como objetivo avaliar o efeito do ácido gálico no controle da apoptose de neutrófilos e na imunomodulação de células mononucleares através da cultura de células polimorfonucleares e mononucleares de sangue periférico humano. A citotoxicidade da droga foi determinada pela técnica de exclusão com azul de *Trypan* 0,1%. A apoptose dos neutrófilos foi observada pela contagem de 300 células em lâminas, coradas com *May-Giemsa*, onde a diferenciação apoptótica foi feita através da análise da morfologia celular. A capacidade anti-proliferativa do ácido gálico foi avaliada pelo ensaio de MTT. Os resultados demonstram que, em 16h de incubação, o grupo controle apresentou 36% de apoptose, o

grupo tratado com LPS 14% ($p < 0,005$) e o grupo tratado com LPS + ácido gálico apresentou 43,25% de apoptose. A toxicidade foi observada apenas na maior concentração de ácido gálico (1600 μ M). Quanto à imunomodulação, não houve diferença significativa entre os grupos. Até o presente momento os dados indicam que o ácido gálico tem poder de reverter o efeito do LPS sobre a apoptose dos neutrófilos, sem alterar a viabilidade das células. Além disso, os resultados demonstram que o ácido gálico, não possui atividade imunomoduladora em linfócitos.