

Potencial efeito neuroprotetor do resveratrol nanoencapsulado sobre a neurotoxicidade induzida pelo peptídeo A β 1-42

Diversos estudos têm considerado o resveratrol uma molécula promissora na proteção contra a Doença de Alzheimer; entretanto, seu uso é limitado devido a sua baixa biodisponibilidade e a sua rápida oxidação. Considerando estas limitações, sistemas nanoparticulados representam uma alternativa promissora para aumentar a biodisponibilidade cerebral deste polifenol. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial efeito neuroprotetor do tratamento com o resveratrol nanoencapsulado na neurotoxicidade induzida pelo peptídeo A β 1-42 em cultura organotípica de hipocampo de ratos. Nanocápsulas poliméricas contendo *trans*-resveratrol (1 mg/mL) foram preparadas pela deposição interfacial de polímeros pré-formados. Culturas organotípica de hipocampo de ratos *Wistar* de 6-8 dias foram mantidas em cultivo por 30 dias. A partir do 26º dia, as culturas foram tratadas com 5 ou 10 μ M de resveratrol em solução (RSV) ou resveratrol nanoencapsulado (RSV-NC) e no 28º dia as culturas foram expostas à 2 μ M do A β 1-42 por 48h. A morte celular foi analisada através da incorporação do corante Iodeto de Propídeo. O envolvimento do estresse oxidativo foi avaliado através da técnica de oxidação do 2'7'-Diclorofluorosceína-Diacetato (DCF-DA). Os meios de cultivo foram coletados e o nível da citocina pró-inflamatórias IL-6 foi determinado por ELISA. Nossos resultados mostram que o A β causou intenso dano celular e apenas o tratamento com RSV-NC foi capaz de prevenir a morte celular e o estresse oxidativo. Da forma semelhante, o tratamento com RSV-NC foi eficaz em prevenir a liberação da IL-6 no meio de cultivo. Embora mais estudo sejam necessários para elucidar os mecanismos envolvidos na neurotoxicidade desencadeada pelo A β , nossos resultados demonstram que o resveratrol nanoencapsulamento apresentou efeito neuroprotetor.