

RESUMO

Introdução: O Envelhecimento é frequentemente acompanhado por declínio cognitivo, prejuízo da memória e uma maior suscetibilidade a doenças neurodegenerativas. No cérebro envelhecido, as citocinas pró-inflamatórias estão cronicamente aumentadas, enquanto os níveis das anti-inflamatórias estão reduzidos. Esse desbalanço pode representar um dos mecanismos para a disfunção cerebral relacionada à idade e a vulnerabilidade cerebral a doenças. Estudos sugerem que *Lepidium meyenii* (maca) pode reduzir os níveis de citocinas inflamatórias, melhorar a memória e o estado de saúde de indivíduos. Desta forma, resolvemos investigar se o tratamento com o extrato de maca poderia promover mudanças positivas no cérebro envelhecido.

Objetivo: Analisar a performance cognitiva e os níveis de citocinas pró e anti-inflamatórias no hipocampo de ratos jovens e idosos, tratados com extrato padronizado de Maca durante 21 dias.

Material e Métodos: Ratos Wistar albinos machos (n = 40), com idades de 4 e 18 meses, divididos em 4 grupos (n=10 cada grupo): (CTL) Jovem; CTL Idoso; Veículo (VLO) idoso e Idoso tratado com Maca. O grupo idoso, foi tratado por gavagem, uma vez ao dia, durante 21 dias com extrato de Maca (0.5 mg/kg/dia). Após esse período, foram submetidos a estudos comportamentais através dos testes de Esquiva inibitória, que avalia aprendizado e retenção de informação (memória), e do Labirinto Aquático de Morris, que avalia aprendizado e memória espacial. Após isso, os cérebros rapidamente removidos e os hipocampus dissecados e mantidos em freezer a -80°C . As citocinas pró e anti-inflamatórias foram analisadas pela tecnologia Luminex[®]. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Uso de Animais do Hospital Israelita Albert Einstein e mantidos em biotério certificado pela AAALAC.

Resultados: Nos testes comportamentais, os ratos idosos dos grupos controle e veículo apresentaram baixo desempenho cognitivo quando comparados com ratos jovens. Entretanto, essa deficiência cognitiva não ocorreu nos ratos idosos do grupo Maca. Observou-se que ratos idosos tratados com Maca apresentaram melhora de memória e aprendizado em relação aos grupos controle e veículo. A análise de citocinas, diferença estatística foi encontrada nos níveis de IL-4, IL-5, IL-10, IL-13, além da IL-17 A, em ratos idosos tratados com maca em relação aos ratos controle idosos. A análise das citocinas pró-inflamatórias não apresentou resultados significativos ($p > 0,05$).

Conclusão: Os resultados sugerem que o uso do extrato de maca por ratos idosos aumenta os níveis de citocinas anti-inflamatórias hipocampais, além de melhora na memória e aprendizado de curto e longo prazo.