



INDUÇÃO DE DEPRESSÃO POR LPS EM RATOS WISTAR: ANÁLISE DE PARÂMETROS OXIDATIVOS

Luana Tamires Maders, discente de graduação em Farmácia, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Gabriela Escalante Brites, discente de graduação em Farmácia, Universidade Federal do Pampa

Gênifer Erminda Schreiner, mestranda de pós-graduação em Bioquímica, Universidade Federal do Pampa

Silvia Muller de Moura Sarmento, doutoranda de pós-graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Pampa

Rafael Tamborena Malheiros, doutorando de pós-graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Pampa

Vanusa Manfredini, docente, Universidade Federal do Pampa

E-mail primeiro autor(a) - luanamaders.aluno@unipampa.edu.br

A depressão vem se tornando um grave problema de saúde pública nos dias atuais. Considerada um distúrbio afetivo que atinge pessoas do mundo todo, e das mais diversas idades, adoecendo e incapacitando inúmeras pessoas anualmente. Esta doença está relacionada, a diversos fatores, produzindo vários efeitos e reações no organismo. Sabe-se que a depressão está intimamente relacionada com a produção das citocinas inflamatórias, que podem causar alterações nos sistemas de neurotransmissores, aumentando a produção de mediadores inflamatórios e espécies reativas de oxigênio e nitrogênio. Plantas medicinais têm sido utilizadas no tratamento sintomático da depressão por possuírem compostos bioativos como a *A. gratissima*. Assim, o objetivo desse estudo foi determinar a oxidação de lipídeos e proteínas plasmáticas de ratos wistar deprimidos. A presente pesquisa está autorizada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UNIPAMPA sob o número de registro 021/2021. Para isso, foram utilizados 27 ratos wistar machos adultos pesando aproximadamente 200 gramas, provenientes do Biopampa da UNIPAMPA. Os ratos foram divididos em 6 grupos: G1: controle (salina), G2: fluoxetina (5 mg/kg), G3: rutina 50 mg/kg, G4: rutina: 100 mg/kg, G5: *Aloyisia gratissima* 100 mg/kg e G6: *Aloyisia gratissima* 50 mg/kg e 10 mg/kg rutina. Para a indução do comportamento do tipo deprimido nos animais, foi utilizado o lipopolissacarídeo de *Escherichia coli* (LPS) na dose de 5 mg/kg i.p. Após 24 horas da indução, todos os ratos foram submetidos a testes comportamentais para comprovar o comportamento tipo depressivo, tais como: labirinto em cruz elevado, campo aberto e nado forçado. Todos os testes tiveram duração de 5 minutos e os mesmos foram repetidos semanalmente durante 30 dias. Após a eutanásia dos animais, o sangue total foi coletado por punção cardíaca e separado em frações para posterior análises de estresse oxidativo. O dano oxidativo em lipídeos foi determinado segundo técnica de TBARS (Ohkawa *et al.*, 1979) e carbonilação de proteínas segundo Levine, 1990. Os resultados foram analisados quanto a sua significância estatística utilizando o software Prism, testes de normalidade foram feitos utilizando o teste de Shapiro-Wilk, e para as análises, foi utilizado o teste

não paramétrico de Kruskal-Wallis, utilizando nível de significância de 95%. Os resultados mostram que no teste de carbonilação de proteínas não obteve-se diferença significativa dos tratamentos de G3, G4 e G5 quando comparados com o controle, não sendo observado efeito do tipo antioxidante como se esperava. Também não houve diferença entre o G2 e o controle, mostrando que nem mesmo o antidepressivo de primeira escolha, nosso controle positivo, foi capaz de diminuir os níveis de estresse oxidativo. Já o grupo G6 apresentou um aumento significativo da oxidação das proteínas quando comparado com o controle ($p=0,0001$) e com o G2 ($p=0,0137$). Já no teste de TBARS observou-se uma diferença significativa do grupo G5 quando comparado com o controle ($p=0,0190$) e quando comparado com o G2 ($p=0,0003$). A partir dos resultados obtidos, pode-se sugerir que a administração do LPS induziu um comportamento tipo depressivo nos animais, acarretando no aumento da oxidação das biomoléculas (lipídeos e proteínas), contra o qual o extrato de *A. gratissima* se mostrou significativamente eficiente no caso dos lipídios, porém o mesmo resultado não foi observado pelo flavonóide rutina. Sendo assim, nossos resultados concordam com a literatura, mostrando que o extrato aquoso de *Aloysia gratissima* possui capacidades antioxidantes. Talvez os resultados não tenham sido mais expressivos, ou a rutina não tenha conseguido desempenhar seu papel antioxidante, pelo qual é conhecida, justamente pela supressão dos compostos antioxidantes naturais causada no comportamento do tipo depressivo, porém mais análises são necessárias para confirmar tal hipótese.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERGS e UNIPAMPA.

Palavras-chave: Depressão; Estresse oxidativo; Lipopolissacarídeo; Rutina;