

Título: Avaliação comportamental da *Spirulina platensis* (arthrospira) em modelo experimental de isquemia cerebral global

Autor(es) ALYNE OLIVEIRA CORREIA; GLAUBER CORREIA MELO; ISIS QUEIROGA BEZERRA; LUCAS LEIMIG TELLES PARENTE; MARIA ELIZABETH PEREIRA NOBRE

E-mail para contato: bethpn@bol.com.br

IES: ESTÁCIO FMJ

Palavra(s) Chave(s): Isquemia cerebral, *Spirulina platensis*, microalga, depressão pós-isquemia, estresse oxidativo

RESUMO

A isquemia cerebral é uma lesão cerebral irreversível e com subsequente disfunção neurofisiológica, incluindo motricidade, aprendizagem, memória e depressão. A depressão pós-isquemia está entre as consequências neuropsiquiátricas mais frequentes de acidente vascular cerebral. A isquemia resulta em uma perda quase imediata de oxigênio e glicose para o tecido cerebral, determinando uma cascata isquêmica, caracterizada por ativação de receptor de glutamato, aumento do cálcio intracelular e estresse oxidativo, responsáveis pela lesão neuronal. A *Spirulina platensis* (*Arthrospira*) é uma microalga com ações antiviral, anticancerígena, hipocolesterolêmica, anti-diabética e antioxidante. Por suas propriedades antioxidantes, estudos têm demonstrado um potencial efeito neuroprotetor. O objetivo deste trabalho foi: avaliar a ação neuroprotetora do extrato aquoso de *S. platensis* (SP) na isquemia cerebral global, através de estudos comportamentais de campo aberto, rota rod e nado forçado. O trabalho foi aprovado pela CEUA da Estácio FMJ (Protocolo nº 2014.1-008). Ratos machos wistar adultos (200-250g) foram submetidos ao modelo de isquemia cerebral transitória por oclusão bilateral das carótidas durante 30 min, seguida de reperusão. O grupo falso-operado (FO) foi submetido ao procedimento cirúrgico, exceto pelo clameamento das carótidas. Após o procedimento cirúrgico, os animais foram tratados com *S. platensis* durante 7 dias nas doses de 25 e 50mg/Kg, v.o. Os animais (n= 5 a 6) foram distribuídos em grupos: falso-operado (FO), com isquemia não tratado (ISQ), com isquemia tratado nas doses de 25 (ISQ+SP25) e 50 mg/kg (ISQ+SP50). Após sete dias os animais foram avaliados no teste do campo aberto (número de cruzamento por 5 minutos), rota rod (número de quedas por 60 segundos) e nado forçado (tempo de imobilidade por 5 minutos). Os dados foram avaliados por ANOVA, seguido do Newman-Keuls como post hoc, considerados diferenças para $p < 0.05$. A avaliação da coordenação motora pelo teste do rota rod, mostrou que o grupo com isquemia não tratado (ISQ, $2,2 \pm 0,4$, n=5) apresentou um aumento de 5,5 vezes o número de quedas em relação ao grupo FO ($0,4 \pm 0,2$, n=5) e esses valores foram revertidos após tratamentos com a *S. platensis* nas doses de 25 ($0,6 \pm 0,3$, n=6) e 50 mg/kg ($1,3 \pm 0,3$, n=6). O teste do campo aberto não mostrou alterações na atividade locomotora dos animais, não ocorrendo diferenças entre os grupos estudados. A atividade antidepressiva avaliada pelo teste do nado forçado mostrou que o grupo ISQ ($185,7 \pm 9,5$, n=6) apresentou um aumento em torno de 42% no tempo de imobilidade (por 5 min) em relação ao grupo FO ($130,6 \pm 13,9$, n=5). O tratamento com *S. platensis* nas doses de 25 ($72,3 \pm 13,4$, n=6) e 50 mg/kg ($81,8 \pm 5,6$, n=6) reverteu esse parâmetro. A *Spirulina platensis* foi capaz de reverter as alterações de coordenação motora em ratos com isquemia cerebral; bem como, a depressão, sintoma não motor de ocorrência frequente