

Efeito do extrato hidroalcoólico da pitanga roxa em modular a atividade da catalase em cérebro de ratos expostos ao MPTP

Jhuly Dorneles de Mello, discente de graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana

Maria Regina Magalhães Nepomuceno, discente de graduação em Farmácia, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana

Anne Suély Pinto Savall, discente de Doutorado em Bioquímica Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana

Eduarda Monteiro Fidelis, discente de Doutorado em Bioquímica Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana

Cristiane Casagrande Denardin, docente, Universidade Federal do Pampa

Simone Pinton, docente e orientadora, Universidade Federal do Pampa

E-mail primeiro autor- jhulymello.aluno@unipampa.edu.br

A Doença de Parkinson (DP), é considerada uma desordem neurodegenerativa crônica e progressiva. Fisiopatologicamente é caracterizada pela diminuição na produção de dopamina e pelo envolvimento do estresse oxidativo, com a produção excessiva de radicais livres e diminuição de defesas antioxidantes. O tratamento atual par a DP é direcionado principalmente a sintomatologia, sem impedir a progressão da doença. Em vista disso, devem-se considerar relevantes a busca por novas terapias que possam atuar de forma mais integral na doença retardando sua progressão. Neste contexto, apresenta-se a pitanga roxa (*Eugenia uniflora*) que apresenta diversas propriedades como antioxidante e anti-inflamatória, apresentando como um tratamento complementar a DP. Para este trabalho, utiliza-se a neurotoxina 1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetraidropiridina (MPTP) que induz a morte dos neurônios dopaminérgicos, podendo ocasionar sinais e sintomas similares à DP. Neste trabalho, busca-se avaliar o efeito antioxidante do extrato hidroalcoólico da polpa a pitanga roxa (*Eugenia uniflora*) sobre a atividade da catalase (CAT) diante de um processo de estresse oxidativo induzido pela administração intranasal (i.n.) de MPTP em roedores. Utilizou-se ratas fêmeas, da linhagem Wistar (250-300g) com 12 semanas de idade (CEUA 010/2021), os quais receberam a administração bilateral intranasal, em dose única, do veículo (solução salina) ou MPTP (1 mg/narina). Após 24 horas, os animais foram divididos em cinco grupos (n= 8-11): 1) Controle; 2) MPTP; 3) Pitanga 2000 mg/kg; 4) MPTP+Pitanga 300mg/kg; 5) MPTP+2000 mg/kg; e inicia-se o tratamento com o extrato da pitanga roxa (*E. uniflora*) nas doses de 300 mg/kg e 2000 mg/kg ou água destilada no volume de 3 ml/kg/diariamente, por via oral (v.o.), por um período de 14 dias. No 15º dia os animais foram eutanasiadas e o bulbo olfatório (BO), estriado (ES) e substância negra (SNpc) foram retiradas para determinação da atividade da CAT. Foram realizadas as análises estatísticas de variância de uma via (ANOVA) seguida de Tukey's. Os

**Jhuly Dorneles de Mello, Maria Regina Magalhães
Nepomuceno, Anne Suély Pinto Savall, Eduarda Monteiro
Fidelis, Cristiane Casagrande Denardin, e Simone Pinton.**

resultados demonstraram que o MPTP inibe a atividade da enzima CAT em todas as estruturas como BO, ES e SNpc ($p < 0.0001$; $p < 0.0001$; $p = 0.0312$, respectivamente). O tratamento com o extrato da pitanga roxa na dose de 300 mg/kg conseguiu reverter esses efeitos no BO ($p = 0.018$) e ES ($p = 0.0008$), a dose mais alta de 2000 mg/kg do extrato da pitanga roxa foi capaz de reverter os efeitos em todas as estruturas [BO ($p = 0.0007$); ES ($p = 0.0005$) e SBN ($p = 0.0381$)]. Não foram observadas alterações significativa na atividade da CAT entre os grupos Pitanga 2000 mg/kg e controle em todas as estruturas testadas. O grupo pitanga 300mg/kg isoladamente não foi utilizado pois em estudo piloto não apresentou toxicidade, e ainda buscamos implementar o princípio dos 3R's para diminuir o uso de animais em pesquisas. Desta forma, conclui-se que o extrato hidroalcoólico da pitanga roxa apresenta efeito antioxidante ao modular a atividade enzimática da CAT, a qual apresenta fator importante diante do processo oxidativo induzido pelo MPTP. A CAT é uma enzima antioxidante crucial na prevenção do dano oxidativo celular, degradando o peróxido de hidrogênio em água e oxigênio. Postula-se que a deficiência ou mau funcionamento da CAT esteja relacionada à patogênese de muitas doenças degenerativas associadas à idade, como diabetes mellitus, hipertensão, doença de Alzheimer e DP, entre outras. Ressalta-se, que efeitos antioxidantes do extrato da se mostraram muito promissores.

Agradecimentos: CNPq, CAPES FAPERGS e a UNIPAMPA.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; MPTP; estresse oxidativo; pitanga roxa; catalase;