

CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE ARAÇÁ E BUTIÁ EM ESTRUTURAS CEREBRAIS DE CAMUNDONGOS

Débora Martins Martinez¹; Francine Novack Victoria²; Micheli Castro³; Eder João Lenardao⁴; Márcia Vizzotto⁵

¹Doutoranda do PPGCTA, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas-RS, deboramms@gmail.com

² Professora, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, UFPel, Pelotas-RS, francinevictoria@yahoo.com.br

³Pós-doutoranda, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, UFPel, Pelotas-RS, micheli.castro@gmail.com

⁴Professor, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, UFPel, Pelotas-RS, elenardao@uol.com.br

⁵Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, marcia.vizzotto@embrapa.br

O tecido cerebral é susceptível a danos oxidativos em função dos níveis de ácidos graxos poliinsaturados, rápido metabolismo oxidativo e baixos níveis de antioxidantes enzimáticos e não enzimáticos. A causa ou progressão de algumas doenças crônicas, como as doenças neurodegenerativas, são atribuídas ao estresse oxidativo. Considerando que a dieta tem importante papel na manutenção da saúde, a avaliação da capacidade antioxidante de alimentos torna-se um interessante alvo de estudo a fim de prevenir ou retardar os danos oxidativos. Para a avaliação antioxidante frente a peroxidação lipídica *in vitro*, diversos métodos são aplicados, dentre estes a avaliação de produtos de oxidação e do uso de diferentes indutores de dano oxidativo. O nitroprussiato de sódio (NPS) é um indutor de neurotoxicidade devido à geração de radicais hidroxil (OH^{*}) e liberação de óxido nítrico (NO), levando a danos ao tecido cerebral. O objetivo deste trabalho foi investigar a capacidade antioxidante *in vitro* do araçá vermelho (*Psidium cattleianum*) e butiá (*Butia odorata*) amarelo e vermelho em estruturas cerebrais de camundongos. Para isso, camundongos Swiss machos foram eutanasiados e as estruturas cerebrais: córtex, hipocampo e cerebelo foram isoladas e homogeneizadas em solução tamponada (pH 7,0). A peroxidação lipídica foi induzida por NPS (100 µM) por 1h a 37 °C na presença de diferentes concentrações dos frutos (5-500 µg/ml) dissolvidas em dimetilsulfóxido (DMSO). Os níveis de malondialdeído das amostras foram utilizados como marcadores da peroxidação lipídica pelo ensaio de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), considerando 100% de oxidação nas amostras teciduais tratadas apenas com NPS. As frutas apresentaram atividade protetora contra o dano oxidativo nas estruturas cerebrais, induzido por NPS em diferentes concentrações. O araçá e butiá vermelhos nas concentrações a partir de 5 µg/ml e o butiá amarelo a partir de 50 µg/ml diminuíram a peroxidação lipídica no hipocampo. A peroxidação lipídica induzida no córtex foi diminuída em concentrações iguais e superiores a 5 µg/ml por todas as frutas. A capacidade antioxidante foi significativa no cerebelo a partir de 10 µg/ml, para o araçá vermelho e butiá amarelo, e de 5 µg/ml, para o butiá vermelho. A média do máximo percentual de diminuição da peroxidação lipídica das frutas variou de 75,6 - 81,2% no hipocampo, 87,7 - 91,7% no córtex e de 78,4 - 79,8% no cerebelo. Quando os valores de IC₅₀ (concentração necessária para diminuir 50% da peroxidação lipídica) dos tratamentos foram comparados não houve diferença no potencial antioxidante entre as frutas no hipocampo e no cerebelo. Por outro lado, no córtex, a capacidade antioxidante do araçá vermelho (IC₅₀ = 8,0 ± 2,5 µg/ml) e butiá amarelo (IC₅₀ = 9,3 ± 7,5 µg/ml) foi superior à do butiá vermelho (IC₅₀ = 34,0 ± 9,2 µg/ml). Os dados deste estudo demonstraram a capacidade antioxidante do araçá vermelho e butiá (vermelho e amarelo) na proteção *in vitro* contra o dano oxidativo induzido por NPS em estruturas cerebrais de camundongos, o que pode estar relacionado à atividade antioxidante de fitoquímicos, como compostos fenólicos, antocianinas, carotenóides e ácido ascórbico das frutas. Agradecimentos a Capes, Fapergs e CNPq.