

321

EFEITO DA CAFEÍNA SOBRE A DEGRADAÇÃO DE ATP E ACETILCOLINA EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL DE PEIXE-ZEBRA (DANIO RERIO).*Marcelo de Bem Arizi, Mário Roberto Senger, Eduardo Pacheco Rico, Denis Broock Rosemberg, Renato Dutra Dias, Mauricio Reis Bogo, Carla Denise Bonan (orient.) (PUCRS).*

A cafeína é uma droga conhecida pelo seu efeito psicoativo e pelo antagonismo inespecífico dos receptores adenosinérgicos. O peixe-zebra é um modelo experimental consolidado para estudos de toxicologia e neurociências. O ATP é o principal neurotransmissor do sistema purinérgico, sendo armazenado em terminais nervosos e liberado na fenda sináptica com vários neurotransmissores, tais como a acetilcolina. A acetilcolinesterase e as ectonucleotidases, enzimas responsáveis pela degradação de acetilcolina e do ATP extracelular, respectivamente, já foram caracterizadas no cérebro de peixe-zebra. Entretanto, existem poucos estudos demonstrando os efeitos da cafeína nos sistemas purinérgico e colinérgico deste peixe. Portanto, o objetivo deste estudo é avaliar o efeito *in vitro* de diferentes concentrações de cafeína na hidrólise de ATP, ADP, AMP e acetilcolina em sistema nervoso central de peixe-zebra. O homogeneizado (atividade colinesterásica) e as membranas cerebrais (atividades ectonucleotidásicas) foram preparados e os ensaios enzimáticos foram realizados na ausência e na presença de cafeína nas concentrações 0.1, 0.5, 1.0 e 1.5 mM (n=4). Houve uma inibição significativa na hidrólise de acetilcolina em todas as concentrações testadas (59%, 82%, 89% e 90%, respectivamente) em relação ao grupo controle (26.8 ± 4.6 micromol de tiocolina por hora por miligrama de proteína). Não foram observadas alterações significativas para as atividades ectonucleotidásicas na presença de cafeína quando comparadas com o controle (515 ± 89.7 , 126.1 ± 5.2 e 20.4 ± 2.5 nmol de Pi.min⁻¹.mg⁻¹ para a hidrólise de ATP, ADP e AMP, respectivamente). Estes resultados demonstram que a acetilcolinesterase é sensível a esta droga, sendo inibida de maneira dose-dependente, o que pode afetar vários mecanismos envolvendo esta enzima. A ausência de efeito direto na via das ectonucleotidases não exclui a possibilidade de ações indiretas da cafeína no sistema purinérgico em ensaios *in vivo*. (PIBIC).