

UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A DEGRADAÇÃO EXTRACELULAR DE ATP, ADP E AMP EM ASTRÓCITOS DE HIPOCAMPO, CÓRTEX E CEREBELO DE RATOS. *Braganhof, E.; Wink, M. R.; Tamajusuku, A.S.K.; Karl, J.; Sarkis, J.J.F.; Battastini, A. M. O.* (Departamento de Bioquímica, UFRGS).

A importância dos nucleotídeos extracelulares no sistema nervoso central já está bem estabelecida. Astrócitos são a principal fonte de purinas extracelulares derivadas de adenina no sistema nervoso central e estão envolvidos em processos de indução de gliose reativa por ocasião de eventos traumáticos. A ecto-apirase hidrolisa ATP e ADP até AMP e este, por sua vez, serve como substrato para a 5'-nucleotidase gerando adenosina. Assim, a ação combinada dessas enzimas pode controlar a transmissão e neuromodulação purinérgica no sistema nervoso central. Para determinar a atividade da ecto-apirase em cultura de astrócitos, nós medimos a liberação de fosfato inorgânico (Pi) no meio de incubação contendo CaCl₂, NaCl, KCl, glicose, Hepes pH 7.4 e ATP ou ADP 1mM, a 37°C, utilizando o Verde de Malaquita. Para a verificação da atividade da 5'-Nucleotidase foi realizado um procedimento semelhante, havendo apenas a substituição de CaCl₂ por MgCl₂ e utilizando-se AMP como substrato enzimático. Foram realizadas duas formas de controle: uma com a adição de meio de incubação à cultura celular na ausência de substrato e, outra, com adição de nucleotídeos na ausência de células. A reação foi linear de acordo com o tempo e com a concentração de substrato. A taxa de hidrólise de ATP e ADP foi similar em hipocampo, córtex e cerebelo. Entretanto, a hidrólise de AMP foi aproximadamente 10 vezes maior em cerebelo do que nas outras estruturas. A distribuição da apirase nas três diferentes estruturas estudadas pode ser um indicativo sobre os diferentes efeitos das purinas extracelulares nessas áreas cerebrais. A elevada atividade da 5'-Nucleotidase em cerebelo sugere que a adenosina, um neuroprotetor, pode exercer importantes funções nessa região. (CNPq/PIBIC/UFRGS).