

025

ESTUDO DO PAPEL DA COLINESTERASE SÉRICA NA HIPER-HOMOCISTEINEMIA EXPERIMENTAL. *Emilene Barros da Silva Scherer, Francieli Stefanello, Cristiane Matté, Cristiane Mattos, Carlos Alexandre Netto, Angela Terezinha de Souza Wyse (orient.) (UFRGS).*

A homocistinúria é uma desordem metabólica causada pela deficiência na atividade da enzima cistationina beta-sintase, resultando no acúmulo tecidual de homocisteína (Hcy). Os pacientes afetados apresentam alterações nos sistemas nervoso central e vascular. As colinesterases, acetilcolinesterase (AChE) e butirilcolinesterase (BuChE), diferem quanto à afinidade por substratos, especificidade e distribuição tecidual, sendo que a BuChE é a mais abundante no soro. Considerando que a Hcy inibe *in vitro* a atividade da colinesterase sérica e que essa enzima é sensível ao estresse oxidativo, no presente estudo nós investigamos o efeito da Hcy sobre a atividade da colinesterase em soro de ratos e humanos. O efeito da Hcy sobre a formação de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) em soro de ratos também foi avaliado. Nos estudos *in vivo*, ratos de 8, 15 e/ou 60 dias de vida receberam uma injeção subcutânea de Hcy (0, 3, 0, 4 ou 0, 6 umol/g de peso corporal, respectivamente) ou salina (controle) e foram sacrificados 1h após a injeção. O soro foi coletado para determinação da atividade da colinesterase e TBARS. Nos estudos *in vitro*, soro de ratos de 8, 15 e/ou 60 dias de vida e/ou humanos de 20-25 e/ou 52-60 anos foi incubado na ausência (controle) ou na presença de Hcy (10-500 uM). Os resultados mostraram que a hiper-homocisteinemia (estudos *in vivo*) reduziu significativamente a atividade da colinesterase em soro de ratos e aumentou o TBARS. A adição de Hcy 500 uM no meio de incubação (estudos *in vitro*) inibiu a atividade da colinesterase em soro de ratos e humanos e aumentou o TBARS em soro de ratos. Nossos dados reforçam a associação entre hiper-homocisteinemia, a inibição da atividade da colinesterase e a indução do estresse oxidativo. Se confirmado em humanos, esses achados podem estar relacionados à fisiopatologia de doenças que apresentam elevados níveis de Hcy.