

Introdução: As hiperprolinemias tipo I e tipo II são erros inatos do metabolismo dos aminoácidos causados pela deficiência na atividade das enzimas prolina oxidase e Δ^1 -pirrolino-5-carboxilato desidrogenase, respectivamente, levando ao acúmulo de prolina no plasma e nos tecidos. Na HPII muitos pacientes apresentam manifestações neurológicas, como convulsões e retardo mental e na HPI além destes sintomas ocorrem alterações do funcionamento renal. **Objetivos:** O objetivo foi verificar se a hiperprolinemia induzida em ratas grávidas afeta a homeostasia da enzima creatinaquinase citosólica e mitocondrial em rim de seus filhotes. **Metodologia e Resultados:** O tratamento crônico com prolina iniciou antes das ratas wistar ficarem grávidas e continuou durante a gravidez e o aleitamento dos filhotes (durante 21 dias após o nascimento). As mães receberam duas injeções subcutâneas diárias, com um intervalo de 12 horas entre uma injeção e outra. As doses administradas foram: 12,8 $\mu\text{mol/g}$ (7° ao 13° dia de vida), 14,6 $\mu\text{mol/g}$ (14° ao 17° dia), 16,4 $\mu\text{mol/g}$ (18° ao 21° dia), 18,2 $\mu\text{mol/g}$ (21° ao 27° dia). Ao completar 21 dias, os animais foram sacrificados por decaptação após 12 horas da última injeção. Os tecidos foram removidos, dissecados e homogeneizados em tampão. As amostras foram centrifugadas para a separação da CK citosólica e mitocondrial, sendo sua atividade determinada segundo Hughes *et al*, 1962 . Os resultados obtidos foram submetidos ao teste t-student e verificou-se que houve uma diminuição da atividade da CK citosólica de córtex e hipocampo dos filhotes das ratas com hiperprolinemia, $t(10) = 4,0; t < 0,01$ e $t(10) = 4,2; p < 0,01$, respectivamente. Não houve diferença estatística na atividade da enzima nos grupos da CK mitocondrial, em ambos os tecidos. **Conclusões:** Considerando a importância destas enzimas para o metabolismo energético cerebral, é possível que a alteração na atividade da CK possa estar envolvida no mecanismo que leva às alterações cerebrais observadas em alguns pacientes com hiperprolinemia. **Apoio Financeiro:** CNPQ