



Efeito da sobrecarga de ferro neonatal associado à submissão ou não de uma dieta hiperlipídica sobre a memória em ratos.

Luísa Kleveston, Elke Bromberg (orientador)

Escola de Medicina, PUCRS, Escola de Ciências da Saúde e da Vida, PUCRS

Tipo de bolsa: BPA/PUCRS

Resumo

O acúmulo de ferro em estruturas encefálicas e a resistência à insulina (RI) foram relacionados à neurodegeneração tanto em estudos pré-clínicos como clínicos. Adicionalmente, alguns estudos sugerem que alterações na homeostase do ferro podem favorecer o desenvolvimento da RI, assim como as alterações metabólicas induzidas por uma dieta hiperlipídica (modelo pré-clínicos de diabetes tipo II) podem levar a distúrbios da homeostase do ferro. Desta forma, objetivo do presente estudo foi avaliar a interação entre a sobrecarga neonatal com ferro e o tratamento com uma dieta hiperlipídica sobre a memória de ratos adultos. Ratos Wistar machos foram submetidos ao tratamento, por gavagem, com veículo (sorbitol 5% em água) ou ferro (carbonila de ferro, 30.0 mg/kg de peso corporal) do 12º ao 14º dia de vida pós natal. Após o desmame (21º dia pós-natal) o grupo veículo e o grupo ferro foram subdivididos de acordo com a alimentação que os animais receberiam, ração normal ou ração hiperlipídica. Desta forma, este estudo contou com quatro grupos experimentais: Veículo/Ração Normal (n= 16); Veículo/Ração Hiperlipídica(n= 17); Ferro/Ração Normal(n= 14); Ferro/ Ração Hiperlipídica(n=15). Aos 8 meses de idade os animais foram submetidos às tarefas de esquivas inibitória (EI) e reconhecimento do objeto novo (RO) para avaliação da memória de longa duração. Aos 9 meses os animais foram eutanasiados e tiveram o córtex pré-frontal, o hipocampo e o sangue do tronco armazenados para futuras análises. Todos animais foram pesados na ocasião do desmame e imediatamente antes da eutanásia. Os resultados foram submetidos à análise de variância de duas vias e $p < 0.05$ foi considerado estatisticamente significativo. O tratamento com ferro induziu prejuízos significativos de memória nas tarefas de EI e RO, corroborando resultados prévios. A dieta hiperlipídica induziu déficit significativo de memória na tarefa de EI e aumento de peso. Animais tratados com ferro no período pós-natal e alimentados com ração hipercalórica após o desmame apresentaram menor desempenho na tarefa de EI em relação aos outros grupos experimentais, indicando uma interação significativa dos dois tipos de tratamento sobre a memória. Estes achados indicam que tanto o ferro quanto a dieta hiperlipídica são capazes de prejudicar a memória. Sobretudo, os resultados sugerem que estes dois tipos de tratamento podem interagir, potencializando os danos sobre a memória.

Palavras-chave: Hipocampo; Plasma sanguíneo; Neurodegeneração; Resistência à insulina.