



Alterações morfofisiológicas no encéfalo de Ratos Wistar em estágio inicial de envelhecimento normal

Bruna Bueno Milanesi¹, Léder Leal Xavier² (orientador)

¹*Escola de Ciências da Saúde, Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, PUCRS*
²*Escola de Ciências da Saúde, Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, PUCRS.*

Resumo

O envelhecimento normal do encéfalo é caracterizado por alterações na fisiologia neuronal e glial e perda moderada destes tipos celulares. Entender em que período da vida estas perdas neuronais e gliais começam e quais regiões são inicialmente acometidas é um importante desafio da neurociência. Deste modo, o objetivo do nosso estudo foi analisar as variações de densidade neuronal e glial causadas pelo envelhecimento normal, utilizando a coloração de Nissl; avaliar as mudanças na imunorreatividade da proteína glial fibrilar ácida (GFAP); e analisar as mudanças morfológicas de astrócitos em diferentes regiões encefálicas de ratos Wistar jovens e adultos maduros. Foram utilizados 12 ratos Wistar machos saudáveis divididos em dois grupos, jovens (45 dias) e adultos maduros (420 dias), mantidos em condições normais de biotério. Para a avaliação histológica e imuno-histoquímica, os animais foram anestesiados, eutanasiados e seus encéfalos foram retirados, crioprottegidos e congelados. Foram realizados cortes coronais em criostato (50 μm) ao longo de todo o eixo rostro-caudal. A avaliação histológica foi feita utilizando o método de coloração Nissl associado ao fracionador óptico. Na avaliação da imunoistoquímica para GFAP avaliamos a densidade de astrócitos GFAP positivos por morfometria planar e a imunorreatividade regional e celular através de densitometria óptica (DO) no software Image Pro Plus 6.0. Para a análise da morfologia astrocitária foi realizada uma adaptação do método dos círculos concêntricos de Sholl, utilizando o mesmo software mencionado anteriormente. Os dados foram analisados com teste t de Student não pareado. Neste estudo observamos que já nas fases iniciais do envelhecimento existem regiões encefálicas mais suscetíveis à perda neuronal (como o córtex piriforme ($p < 0,001$)), e a perda glial (núcleo hipotalâmico dorsomedial ($p < 0,05$)) durante envelhecimento. Nem a densidade astrocitária positiva para GFAP, nem a imunorreatividade para GFAP mostraram alteração. O número de processos primários astrocíticos e o número de interseções contados na análise de Sholl não apresentaram diferença significativa em nenhuma das regiões estudadas. Estes resultados indicam que as alterações na fisiologia neuronal e glial e a perda destas células, em consequência do envelhecimento normal, podem ter seu início nestas regiões encefálicas.

Palavras-chave: *Astrócitos GFAP+; Neurônios; Adultos maduros; Histologia.*