

Imunorreatividade da GFAP no córtex e hipocampo de ratos Wistar ao longo do envelhecimento

Paula Fernanda Ribas Neves¹, Léder Leal Xavier¹ (orientador)

¹Faculdade de Biociências, Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, PUCRS¹

Resumo

Os astrócitos são células da glia que conferem sustentação, suporte nutricional, estrutural e fisiológico para os neurônios. Estas células possuem proteína glial fibrilar ácida (GFAP) que é um dos principais constituintes do citoesqueleto celular, tornando-se um importante marcador morfofisiológico. Estudos demonstram que, ao longo do envelhecimento normal, determinadas regiões encefálicas sofrem mais perdas neuronais e gliais do que outras. O objetivo deste estudo foi avaliar as possíveis alterações na densidade e na expressão de GFAP em regiões de córtex e hipocampo, que estão relacionadas a processos de formação, consolidação e evocação da memória e a aspectos básicos de percepção, movimento e respostas adaptativas a estímulos exteriores, em ratos de diferentes idades. Foram utilizados 12 ratos Wistar machos saudáveis, divididos em 2 grupos, jovens (45 dias) e adultos (420 dias), com água e alimento *ad libitum* e ciclo 12h claro/escuro. Os animais foram profundamente anestesiados e eutanasiados, tendo seus encéfalos retirados, congelados e crioprotetidos (CEUA 6881 e CC-FaBio 7807). Foram realizados cortes coronais em criostato (50 μ m) e submetidos a técnica imuno-histoquímica para GFAP. As imagens foram obtidas em microscópio óptico Olympus BX50 e analisadas no software de imagens Image Pro Plus 6.0. Os parâmetros analisados foram a densidade astrocitária, a densitometria óptica (DO) regional e celular nas seguintes áreas: córtex, *stratum radiatum* da região CA1 do hipocampo, giro denteado e córtex piriforme. Os dados foram analisados utilizando o teste *t de Student* não pareado ($p < 0.05$). Os resultados demonstraram que os animais do grupo jovem apresentaram DO regional maior nas áreas do córtex ($p < 0.05$) e córtex piriforme ($p < 0.05$) em relação ao grupo adulto. Em contrapartida, os animais do grupo jovem apresentaram DO regional menor para a área de giro denteado ($p < 0.05$) quando comparados ao grupo adulto. Os presentes resultados indicam uma maior imunorreatividade para

GFAP no córtex cerebral de indivíduos jovens, enquanto o giro denteado tem maior imunorreatividade nos indivíduos adultos. Este achados podem ser correlacionados com: 1- Diferenças na densidade astrocitária; 2-Diferenças na imunorreatividade para GFAP; 3- Diferenças de área coberta por astrócitos GFAP positivos. Estudos que estão sendo realizados em nosso laboratório, com uso da técnica de Nissl e dos círculos concêntricos de Sholl devem prover mais informações para elucidar estas diferenças.

Palavras-chave: Astrócito; GFAP; Envelhecimento; Histologia