



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2016 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Mensuração do perfil redox em hipocampo de ratos reprodutores e não reprodutores ao longo do envelhecimento |
| Autor | NIKOLAS RAPHAEL OLIVEIRA GIANNAKOS |
| Orientador | MARA DA SILVEIRA BENFATO |

Mensuração do perfil redox em hipocampo de ratos reprodutores e não reprodutores ao longo do envelhecimento

Orientadora: Dra. Mara da Silveira Benfato

Aluno: Nikolas Raphael Oliveira Giannakos

Segundo a teoria de envelhecimento por radicais livres, conforme os organismos vão envelhecendo, ocorre um aumento da produção de espécies reativas de oxigênio e uma diminuição da atividade das defesas antioxidantes. O desequilíbrio entre estes dois fatores é chamado de estresse oxidativo, que ao longo do envelhecimento e com atividade reprodutiva, pode causar sérios danos no encéfalo, que é um órgão bastante sensível ao estresse oxidativo, em que o dano em determinadas estruturas, como no hipocampo, pode ocasionar doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer. Este trabalho tem como objetivo avaliar as alterações causadas pela reprodução, ao longo do envelhecimento em hipocampo de ratos machos com e sem atividade reprodutiva.

Neste trabalho foram utilizados 80 ratos Wistar (*Rattus norvegicus*) divididos em, 2 grupos, 40 reprodutores e 40 não reprodutores, divididos em idades de 3, 6, 12 e 24 meses. Ratos machos com atividade reprodutiva foram mantidos um por caixa com uma fêmea da mesma idade e os ratos sem atividade reprodutiva foram agrupados em cinco indivíduos por caixa sem contato com fêmeas. Os princípios de cuidados de animais de laboratório (publicação no. 85-23, revisão de 1985 do NIH) foram aplicados a todos os experimentos e os protocolos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº 23957 de 13/12/2012). Para os experimentos, o hipocampo foi separado, assim como as outras estruturas do encéfalo, e foi congelado em nitrogênio líquido, para, posteriormente serem macerados manualmente em tampão fosfato (100mmol/L) com inibidor de proteases (PMSF 50µmol/L), e homogeneizados por sonicação. Após, foram centrifugados, os sobrenadantes foram alíquotados em eppendorfs e posteriormente mantidos em freezer -80°C até serem analisados.

Para esta avaliação foram medidos os níveis de glutathione total (quantificação realizada por uma cinética de 2 minutos e espectrofotometria a 412nm), proteínas carboniladas (quantificação realizada por espectrofotometria a 370nm), nitritos e nitratos (quantificação realizada por espectrofotometria a 543nm) e a atividade da enzima superóxido dismutase foi quantificada com kit comercial RanSOD®. Os resultados foram normalizados pela quantificação total de proteínas, pelo método de Bradford.

Após a realização do teste estatístico ANOVA *pos hoc* Tukey, foram consideradas significativas, as diferenças quando $p \leq 0,05$. Os resultados dos níveis de glutathione total possuem uma significativa diferença do grupo reprodutor de 24 meses, com maiores níveis, em relação aos outros grupos, e às outras idades. Podemos sugerir que o grupo de 24 meses reprodutor, sabendo que o encéfalo em geral é um órgão com altas concentrações de defesas antioxidantes não enzimáticas, os altos níveis de glutathione poderiam ser explicados, que no hipocampo pode haver um maior ataque de espécies reativas, e a glutathione estaria atuando na defesa antioxidante desta estrutura. Os resultados da atividade da superóxido dismutase, foram obtidos, e estão sendo realizados os cálculos estatísticos, para posterior análise. Os resultados de proteínas carboniladas, não mostram uma diferença significativa. Os resultados dos níveis de nitrito e nitrato não apresentam uma diferença significativa entre os grupos reprodutores e não reprodutores, também não apresentam diferença em relação à idade. O que podemos sugerir é que estes níveis de nitrito e nitrato não afetam de forma significativa os grupos de ratos reprodutores em relação aos não reprodutores, e também em relação à idade, pois estes níveis são uma medida indireta de dano. Ainda serão realizados os testes de atividade da glutathione peroxidase, para que possa ser discutido sobre a atividade enzimática antioxidante.