

O estresse oxidativo pode ser definido como o desequilíbrio entre a formação e remoção de agentes oxidantes no organismo, decorrente da geração excessiva de espécies reativas de oxigênio (EROs) e/ou diminuição de antioxidantes endógenos. Como forma de combater esse desequilíbrio um organismo é capaz de produzir enzimas como a Catalase (CAT), a Glutathione Peroxidase (GPx) e a Superóxido Dismutase (SOD) que têm ação antioxidante. Fazendo uso de tais enzimas, o Laboratório de Estresse Oxidativo (LEO) do Departamento de Biofísica da UFRGS avaliou o estresse oxidativo no rim de ratos machos tendo como parâmetro a diferença de idade (ratos com idade entre 3 e 24 meses) e hormonal (reprodutores e não reprodutores). Os experimentos mostraram que a CAT apresentou maior atividade em ratos reprodutores de 6 meses de idade; a GPx foi menor nos ratos reprodutores de 24 meses de idade; a GPx e a SOD aumentaram de 6 para 12 meses e diminuíram de 12 a 24 meses de idade. Em ratos não reprodutores a atividade da CAT diminuiu de 12 a 24 meses de idade; a GPx aumentou de 12 a 24 meses de idade. No que diz respeito aos níveis hormonais, constatou-se um aumento de testosterona em ratos reprodutores em relação aos não reprodutores entre 3 e 6 meses. Os níveis de estradiol e testosterona diminuíram entre 6 e 12 meses nos ratos reprodutores e não sofreram mudança nos não reprodutores nesse período. Notou-se ainda que os níveis de carbonil (usada para medir dano protéico) aumentaram de 3 para 6 meses e diminuíram de 6 para 12 em ambos os grupos de ratos, os mesmos não mostraram diferenças no nível de carbonil entre 12 e 24 meses. Portanto, constata-se que o envelhecimento e / ou a atividade reprodutiva altera os parâmetros oxidativos em rim de ratos machos, indicando um aumento marcante nos níveis de danos oxidativos e defesas enzimáticas antioxidantes em algumas faixas etárias.