



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estresse oxidativo em rins de ratas reprodutoras e não reprodutoras ao longo do envelhecimento
Autor	MELANY NATUANE DE CARVALHO E SILVA
Orientador	MARA DA SILVEIRA BENFATO

A reprodução é o processo mais exigente em termos energéticos da vida de um mamífero, e o seu investimento parece maior para as fêmeas do que para os machos em muitas espécies. Neste estudo analisamos os efeitos do investimento reprodutivo durante o envelhecimento com relação aos parâmetros de estresse oxidativo em rins de ratas Wistar. O estresse oxidativo pode ser definido como um desequilíbrio entre a formação de espécies reativas e a capacidade total antioxidante do organismo. Podemos definir também o envelhecimento como um declínio da fertilidade individual e da probabilidade de sobrevivência ao fim da vida, acompanhado por uma perda progressiva de função dos organismos, sendo deste modo negativo do ponto de vista individual. Está bem estabelecido que as fêmeas vivem mais que os machos e possuem maior proteção contra doenças crônicas com relação ao envelhecimento. Isso ocorre devido à ação protetora de estradiol que exerce uma regulação na transcrição de genes relacionados ao estresse oxidativo, além disso, o estrogênio pode promover uma proteção contra a progressão da doença renal crônica, provavelmente devido à estimulação da produção de óxido nítrico.

Foi traçado o perfil oxidativo em rins de fêmeas de ratos nas idades de 3, 6, 12 e 24 meses. Com um mês de idade as ratas foram divididas em dois grupos: com (experientes) e sem (inexperientes) atividade reprodutiva (n=10 para cada idade e grupo). As ratas experientes foram mantidas com um único macho de mesma idade (um macho e uma fêmea por caixa) e as inexperientes foram agrupadas com outras fêmeas sem nenhum contato com machos (cinco por caixa). Foram feitos esfregaços vaginais para determinação do ciclo estral e as fêmeas foram eutanasiadas na fase de proestro (fase na qual os níveis de hormônios gonadais são maiores). Foram medidas a atividade da glutathione peroxidase, glutathione S-transferase, superóxido dismutase e aconitase (normal e reativada), assim como o consumo de peróxido de hidrogênio, carbonilação em proteínas, peroxidação lipídica, níveis das vitaminas C e E, nitrito e nitrato e de hormônios sexuais.

Os animais inexperientes tiveram aumento nos parâmetros estudados aos 6 e 24 meses, enquanto que os experientes tiveram aumento semelhante aos 3 e 12 meses com relação aos animais inexperientes. Aos seis meses, animais inexperientes tiveram maiores níveis de MDA (malondialdeído), vitamina C, consumo de peróxido de hidrogênio e atividades de GPx (glutathione peroxidase), aconitase e SOD (superóxido dismutase). Em ratos idosos inexperientes, observou-se um aumento nos marcadores de dano oxidativo e aumento nas defesas antioxidantes enzimáticas e não enzimáticas com a exceção do consumo de peróxido de hidrogênio e vitamina C.

Em longo prazo, pode-se ver que o investimento reprodutivo não foi suficiente para interferir com a capacidade antioxidante, e não contribuiu para o dano oxidativo em rins de ratas Wistar. As alterações nos perfis oxidativos encontradas não corroboram com a ideia de que a reprodução é custosa para fêmeas de mamíferos, ao menos no que diz respeito ao estresse oxidativo, em rins. Estes resultados também demonstram que existe uma diferença significativa no perfil oxidativo entre as fêmeas experientes e inexperientes. As diferenças observadas suportam a ideia de que a reprodução muda os parâmetros de estresse oxidativo nos rins de fêmeas.