

ESTRESSE OXIDATIVO EM RINS DE RATAS REPRODUTORAS E NÃO REPRODUTORAS AO LONGO DO ENVELHECIMENTO

Ana Carolina A. da Silva¹, Mara S. Benfato^{1,2}

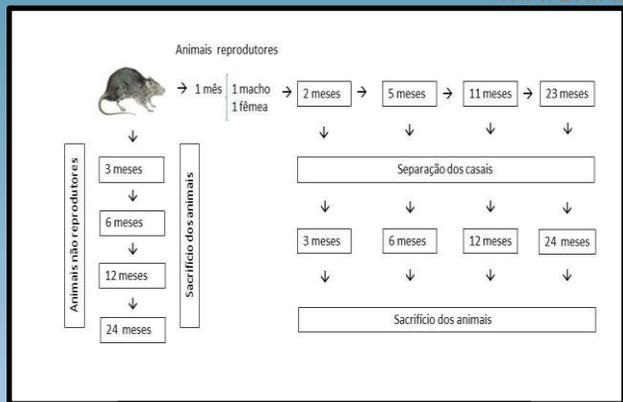
¹ Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

² Laboratório de Estresse Oxidativo, Departamento de Biofísica, IB, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

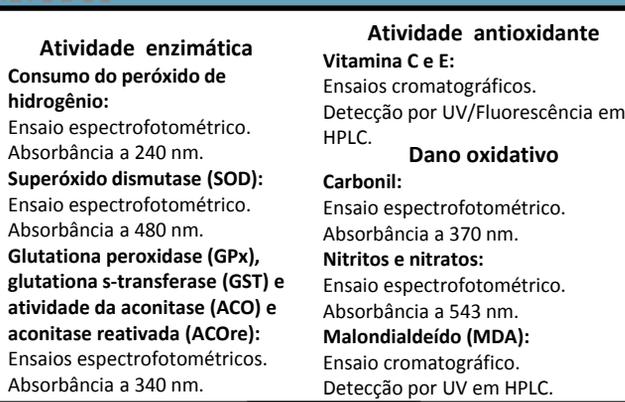
INTRODUÇÃO

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. O envelhecimento pode ser definido 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. Neste estudo analisamos os efeitos do investimento reprodutivo durante o envelhecimento com relação aos parâmetros de estresse oxidativo em rins de ratas Wistar.

MATERIAL E MÉTODOS



Separação e criação dos animais.



Ensaios.

RESULTADOS

		Idades			
		3m	6m	12m	24m
ACO	NR	107.99 (20.04)	434.44 (228.42)#*	69.77 (36.11)	407.00 (966.37)*
	R	152.49 (84.87)	163.73 (69.78)	172.95 (18.93)	187.52 (37.03)
ACORe	NR	107.33 (10.04)	437.88 (207.47)#*	73.58 (29.93)	440.79 (861.21)*
	R	124.39 (66.01)	174.09 (50.25)	164.85 (40.55)	197.48 (123.06)
Estrogênio	NR	16.70 (19.15)	29.90 (31.40)	62.40 (24.50)*	34.40 (41.40)
	R	2.30 (14.05)	36.05 (18.57)	41.10 (19.55)	21.00 (9.40)
Progest.	NR	33.90 (22.00)	19.00 (2.45)	26.80 (12.85)	48.20 (46.50)
	R	25.90 (11.70)	12.15 (38.37)	100.00 (32.10)#*	13.70 (17.70)
MDA	NR	0.65 (0.87)	29.52 (33.22)#*	1.33 (0.89)	4.59 (6.12)#
	R	1.89 (7.86)#	2.66 (11.76)	4.94 (16.10)#	0.94 (1.50)
Carbonil. de proteínas	NR	19.76 (5.77)	34.97 (64.94)	2.39 (2.27)*	56.12 (138.97)#
	R	7.86 (9.52)	26.87 (16.64)*	6.59 (3.35)#	6.16 (2.94)
Níveis de NO ₂ &NO ₃	NR	0.02(0.03)	2.71 (3.26)	2.30 (1.96)	8.06 (6.28)*
	R	1.19 (0.81)#	1.03 (1.47)	1.98 (4.00)	2.58 (7.09)

		Idades			
		3m	6m	12m	24m
Δ H ₂ O ₂	NR	249.45 (113.89)	1434.63##* (1095.27)	316.35 (179.09)	854.73 (281.98)
	R	255.75 (80.75)	260.79 (243.96)	526.85 (258.23)	1610.97 (1505.79)#*
SOD	NR	23.22 (7.76)	346.37 (143.69)#*	27.93 (12.82)	201.08 (277.07)#
	R	28.05 (15.03)	32.27 (15.82)	24.62 (4.84)	36.54 (15.65)
GPx	NR	935.46 (73.99)	8797.16 (4259.73)#*	594.85 (253.17)	1804.04 (5276.59)
	R	1494.91 (1569.43)	2020.64 (1217.52)	1448.76 (305.30)#	2230.41 (1692.66)
GST	NR	0.19 (0.06)	0.25 (0.27)	0.22 (0.33)	0.41 (0.75)#*
	R	0.03 (0.37)	0.45 (0.23)	0.18 (0.25)	0.21 (0.28)
Vit. C	NR	0.54 (0.84)	21.53 (19.89)#*	1.94 (2.79)	12.91 (16.80)*
	R	2.35 (3.01)#	10.33 (14.12)	3.21 (6.83)#	30.81 (19.29)#*
Vit. E	NR	10.66 (16.04)	2.42 (6.24)	30.73 (173.80)	1094.11 (22415.47)
	R	293.61 (112.14)#	131.68 (288.28)#	1042.96 (3049.48)#*	182.40 (437.36)

Foi usado, para a análise estatística, o teste Kruskal- Wallis.

NR= não reprodutores.

R= reprodutores.

diferença significativa entre NR e R. ≤0,05

* diferença significativa dentro do mesmo grupo em diferentes idades. ≤0,05

- Acessos metabólicos e níveis hormonais.
- Atividades enzimáticas.
- Dano oxidativo.
- Atividades não enzimáticas.

DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstram que existe uma diferença significante no perfil oxidativo entre fêmeas reprodutoras e não reprodutoras. As diferenças observadas suportam a ideia de que a reprodução muda os parâmetros de estresse oxidativo nos rins de fêmeas, mas não suportam a hipótese de que a reprodução é custosa, pelo menos no que diz respeito ao estresse oxidativo. Em longo prazo, como nós podemos ver nos resultados de doze meses de idade, o investimento reprodutivo não foi suficiente para interferir com a capacidade antioxidante ou suscetibilidade ao dano oxidativo em rins de ratas fêmeas Wistar.