

MANIPULAÇÃO NEONATAL PODE ALTERAR AS RESPOSTAS NEUROADAPTATIVAS DA AMÍGDALA À ABSTINÊNCIA AGUDA A DIETA PALATÁVEL

Reis, T. M.¹; Silveira, P. P.²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução

Nos estudos experimentais, um dos modelos adotados para estudar a influência do ambiente nos primeiros dias de vida é a manipulação neonatal (Levine et al., 1967), que serve como um instrumento para avaliar a fisiologia e os efeitos de uma experiência neonatal particular (LUCION et al., 2003; PANAGIOTAROPOULOS et al., 2004; MEANEY et al., 1989). A manipulação neonatal aumenta o consumo de alimentos palatáveis (SILVEIRA et al., 2004). Considerando que a manipulação neonatal modifica persistentemente as respostas ao estresse, a nossa hipótese é que neuroadaptações diferenciais na amígdala durante a abstinência ao alimento palatável oferecido de forma crônica poderiam estar envolvidas.

Materiais e métodos

Ratas adultas virgens selecionadas ao acaso.
Individualizadas;
Ciclo claro/escuro (10h/14h);
Água e ração *ad libitum*.



As ninhadas foram randomizadas em manipuladas (M, foram separadas das mães e colocadas em uma incubadora por 10 min/dia, do dia 1 ao dia 10 de vida em uma incubadora aquecida a 32°C) e não manipuladas (NM).



Aos 21 dias foi realizado o desmame e apenas as fêmeas foram utilizadas neste trabalho.



Experimento 1: entre 80 – 100 dias de vida, as ratas foram subdivididas em exposição à dieta palatável + ração padrão por 15 ou 30 dias, estes grupos foram comparados quanto a preferência à dieta palatável, peso corporal e gordura abdominal.

Experimento 2: as ratas M e NM foram expostas cronicamente por 15 dias à dieta palatável + ração padrão e subdivididas em: a) sem abstinência à dieta palatável; b) 24h de abstinência; c) 7 dias de abstinência (recebendo apenas ração padrão), sendo comparados quanto ao peso corporal, consumo à dieta palatável durante 10 minutos, gordura abdominal, corticosterona sérica assim como TH e pCREB na amígdala.

Resultados

Experimento 1: Ambos os grupos (15 e 30 dias) expostos cronicamente à dieta palatável tiveram efeitos metabólicos semelhantes.

Variable	15 days of exposure to palatable diet		30 days of exposure to palatable diet		P
	NH	H	NH	H	
BW gain (final-initial), g	18.58±4.44	22.92±5.09	21.97±4.93	24.62±3.81	NS
Abdominal fat (% of total body weight)	3.27±0.26	3.73±0.29	3.62±0.44	3.54±0.29	NS
Preference for palatable food (Kcal of palatable food/ total Kcal consumed), %	88.81±2.31	91.12±1.02	80.00±2.83	83.22±1.71	NS

Tabela do depósito de gordura abdominal e peso corporal após 15 e 30 dias de exposição à dieta palatável.

Experimento 2: ratas M mostraram uma resposta peculiar a abstinência à dieta palatável após a exposição crônica da mesma por 15 dias, consumindo menos desse alimento depois de 24 h de abstinência, acompanhado de aumento de TH e pCREB na amígdala.

Gráfico da concentração de TH na amígdala de ratas sem abstinência, 24 horas de abstinência e 7 dias de abstinência à dieta palatável.

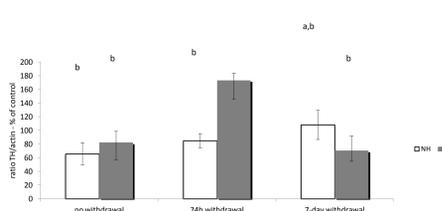


Gráfico da concentração de p-CREB na amígdala de ratas sem abstinência, 24 horas de abstinência e 7 dias de abstinência à dieta palatável.

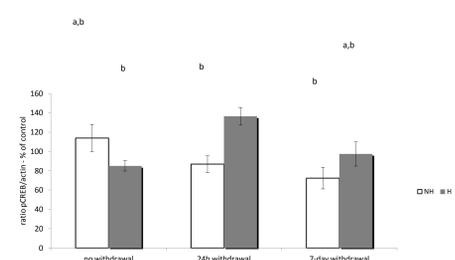
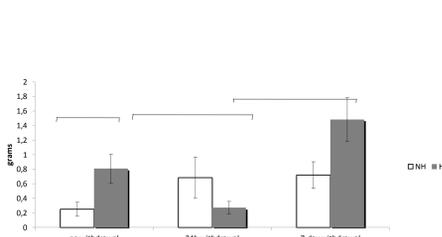


Gráfico do consumo de alimento palatável durante 10 minutos.



Variables	No withdrawal		24h withdrawal		7d withdrawal	
	NH	H	NH	H	NH	H
Body weight (g)	251.84 ± 8.50	256.8 ± 3.38	257.40 ± 9.82	256.88 ± 6.72	261.10 ± 8.26	257.62 ± 11.81
Abdominal fat (% of body weight)	3.25 ± 0.28	3.73 ± 0.29	2.83 ± 0.22	3.57 ± 0.30	2.91 ± 0.41	2.43 ± 0.28
Corticosterone (pg/dl)	197.66 ± 76.32	262.23 ± 34.99	243.84 ± 79.29	300.55 ± 89.77	186.68 ± 57.30	185.91 ± 45.63

Tabela corticosterona e peso corporal após 24 horas, 7 dias e sem e exposição à dieta palatável.

Conclusão

Variações no ambiente neonatal afetam o comportamento e as respostas neuroadaptativas da amígdala à abstinência aguda a dieta palatável. Esses achados podem contribuir para a compreensão dos mecanismos que ligam eventos nas fases iniciais da vida e alterações no comportamento alimentar a morbidades relacionadas, tais como a obesidade.