

## Estudo das alterações comportamentais em prole de ratos cujas mães foram submetidas à administração de nicotina durante a gestação

**Raul Miguel Grisi Correia (EM), Rodrigo Gabriel Baungartner (EM), Daniel Bueno Block (PG), Patrícia Aline Boer (PQ) & José Antonio Rocha Gontijo (PQ).** Laboratório de Metabolismo Hidrossalino, NMCE, FCM/Unicamp.

### Resumo

O trabalho teve como objetivo estabelecer o desenho experimental e metodologia para avaliação de modificações comportamentais ligadas ao medo e ansiedade em um modelo de programação fetal induzida pela administração crônica de nicotina em ratos.

Palavras Chave: Nicotina, testes comportamentais, programação fetal.

### Introdução

Os experimentos foram realizados em Ratos Wistar HANUNIB alimentadas com ração padrão para roedores e água *ad libitum*. Na 10ª semana de vida foram submetidas à administração de nicotina ou veículo através de bombas osmóticas subcutâneas por quatro semanas. Após o nascimento da prole, ratos machos foram identificados e pesados. A massa corporal da prole de machos foi monitorada por oito semanas quando foram submetidos aos testes comportamentais que seguem:

(1) **Teste de Monitoramento de Atividade:** Este teste avalia a informação espacial e habituação dos animais a novo ambiente. Durante o experimento o registro e posição dos animais ponto a ponto são registrados e armazenados por software específico. Analisa-se a distância percorrida, velocidade média, tempo de repouso, movimentos ambulatorios, movimentos instáveis, movimentos rotacionais e o número de pulos dos animais;

(2) **Teste em Labirinto em cruz elevado:** O estado de ansiedade dos animais foi avaliado no labirinto em cruz elevado em ambiente com completo silêncio e baixa luminosidade. Este teste fundamenta-se na aversão dos roedores a espaços abertos e altos, o que acarreta estimulação tanto dos centros do medo como da exploração, sendo interpretado como indutor da ansiedade. Ao final de cada sessão, o aparelho era higienizado com álcool etílico 5% v/v, para retirar o cheiro do animal anterior. Os resultados obtidos foram armazenados e analisados por software específico para o experimento;

(3) **Teste de discriminação de objeto novo:** Teste utilizado para testar a memória de curto e de longo prazo pelo reconhecimento de objetos familiares ou novos adicionados a contentor acrílico. Foi analisado o tempo de exploração de cada objeto e a razão de discriminação (D) calculada como a razão entre o tempo de exploração do objeto novo subtraído do tempo de

exploração do objeto familiar em relação ao tempo total de exploração dos dois objetos e expressado percentualmente.

### Resultados e Discussão

Todos os resultados obtidos foram expressos como *média ± DP*. As variáveis contínuas foram analisadas usando análise de variância (ANOVA). Comparações *post-hoc* entre médias selecionadas serão realizadas utilizando o teste de contraste de Bonferroni quando a análise inicial pela ANOVA indicar diferença estatística entre os grupos experimentais. Comparações envolvendo somente duas medias dentro e entre grupos serão realizadas usando o teste *t de Student*. Um valor de  $p < 0.05$  será considerado indicativo de significância.

### Conclusões

Este estudo preliminar foi capaz de estabelecer o desenho experimental e a metodologia a ser utilizada no estudo comportamental (análise da reação de ansiedade ou medo) em animais programados induzidos pela administração crônica subcutânea de nicotina.

### Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPESP (2013/12486-5)

1. Block DB, Mesquita FF, de Lima IP, Boer PA, Gontijo JA. *Nephron*. 2015;129(4):283-92.
2. Lopes A, Torres DB, Rodrigues AJ, Cerqueira JJ, Pêgo JM, Sousa N, Gontijo JA, Boer PA. *Int J Dev Neurosci*. 2013 May;31(3):151-6.
3. Mesquita FF, Gontijo JA, Boer PA. *Nephrol Dial Transplant*. 2010 Feb;25(2):380-8.