

Avaliação do Comportamento Materno de Ratas Wistar Tratadas com Diferentes Concentrações do Óleo Essencial de *Origanum majorana*

Jardim LH, Mello JRB

Laboratório de Produtos Naturais/Fitoquímica – Farmacologia e Toxicologia Veterinária. Departamento de Farmacologia. ICBS. UFRGS.

INTRODUÇÃO

As plantas são excelentes fontes para busca de novas drogas (como agentes anticancerígenos, agentes antimicrobianos e agentes antioxidantes), desde que sejam comprovadamente seguras para utilização humana ou veterinária. O óleo essencial de *Origanum majorana* mostrou atividade antioxidante e antimicrobiana e também como um possível agente quimioterápico ou prevenindo danos causados por outras drogas. Entretanto, faz-se necessário que sejam realizados mais estudos sobre seus possíveis efeitos adversos. Um dos parâmetros de avaliação de toxicidade materna está relacionado a alterações no seu comportamento em relação à ninhada. O período pós-parto também é considerado um período importante para o desenvolvimento físico e mental dos filhotes. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo pesquisar alterações no comportamento materno de fêmeas tratadas com óleo essencial de *Origanum majorana* (OEOM) durante avaliação de toxicidade reprodutiva, uma vez que o comportamento da mãe pode afetar diretamente o desenvolvimento da prole.

MATERIAL E MÉTODOS

Animais:

Aprovação no CEUA/UFRGS, Protocolo 23613. No estudo de toxicidade reprodutiva foram utilizados 148 ratos albinos Wistar mantidos no Biotério Setorial do Departamento de Farmacologia do Instituto de Ciências Básicas da Saúde (ICBS) em condições controladas e constantes de umidade relativa do ar (50% UR, \pm 20%), temperatura (22°C, \pm 3°C) e ciclo de luz 12h claro/12h escuro, em caixas moradia 40cm x 33cm x 16,5cm, alimentados com ração comercial e água *ad libitum*.

Grupos:

Os animais foram divididos em quatro grupos experimentais: GRUPO 1 (CN, 11 machos, 33 fêmeas) – Veículo, Controle Negativo; GRUPO 2 (DX, 06 machos, 18 fêmeas) – OEOM 33mg/kg; GRUPO 3 (D1, 10 machos, 30 fêmeas) – OEOM 100mg/kg; GRUPO 4 (D3, 10 machos, 30 fêmeas) – OEOM 300mg/kg.

Tratamento:

O óleo foi obtido através da técnica de destilação por arraste de vapor. O tratamento foi realizado diariamente por gavagem (10mL/kg de peso corporal). Os machos progenitores foram tratados por 70 dias antes do acasalamento e 21 dias durante o acasalamento. As fêmeas foram tratadas por 14 dias antes do acasalamento, durante o acasalamento, durante a gestação (aproximadamente 21 dias) e durante a lactação (até o dia 21, quando foi realizada a separação mãe-filhotes).

Protocolo de Avaliação do Comportamento Materno:

Metade das fêmeas gestantes do protocolo de toxicidade reprodutiva foram avaliadas nos dias 1 e 10 pós nascimento das ninhadas. A outra metade foi destinada à avaliação de teratogenicidade nos fetos. O comportamento materno foi registrado em vídeo por 15 minutos na caixa moradia para avaliar a construção do ninho e o envolvimento da mãe nas atividades maternas. Depois, a ninhada foi removida e o ninho foi desfeito. Os filhotes foram recolocados no canto oposto da caixa moradia e o comportamento materno foi filmado por mais 25 minutos. Teste foi realizado com base no Teste de retirada de Arrati *et al.*, 2006, no teste de Champagne *et al.*, 2003 e Zhao C, Li M., 2009.

Parâmetros Avaliados:

Comportamento de busca dos filhotes (corresponde ao ato materno de recolher os filhotes e levá-los para o ninho um-a-um), construção do ninho, comportamento de aleitamento dos filhotes e o comportamento de lambar os filhotes (em todo o corpo e na região anogenital, perineo, tendo finalidade de estimular a excreção dos filhotes e além disto como reposição de água e eletrólitos da mãe lactante, já que ela ingere a urina dos filhotes).

RESULTADOS

O comportamento materno de fêmeas dos grupos Controle Negativo (04 fêmeas), OEOM 100mg/kg (04 fêmeas) e OEOM 33mg/kg (04 fêmeas) provenientes do estudo de toxicidade reprodutiva foi avaliado e os resultados sugerem diferenças no comportamento de recolher o filhote no dia 1, e na construção do ninho (qualidade do ninho) e no comportamento de lambar no dia 10. As fêmeas do grupo OEOM 300mg/kg não gestaram, portanto não pode ser realizada avaliação do comportamento materno e elas não constam nos gráficos de resultados.

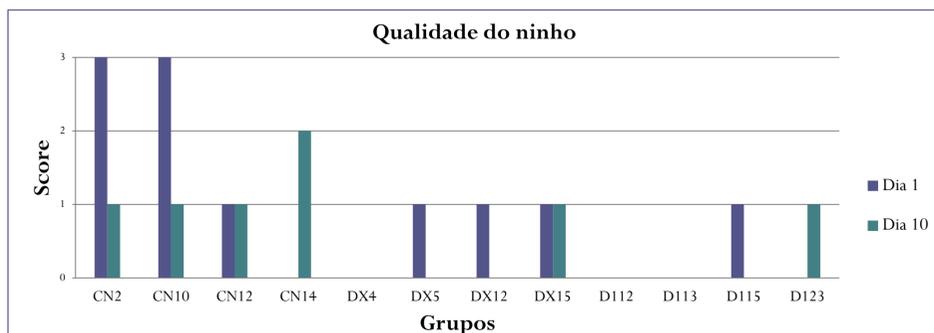


Figura 1: Qualidade do ninho após o desmanche do ninho avaliada por escore. 0 - ausência de ninho; 1 - apresenta ninho pobre; 2 - apresenta ninho bom com paredes baixas; 3 - apresenta ninho muito bom com paredes altas.

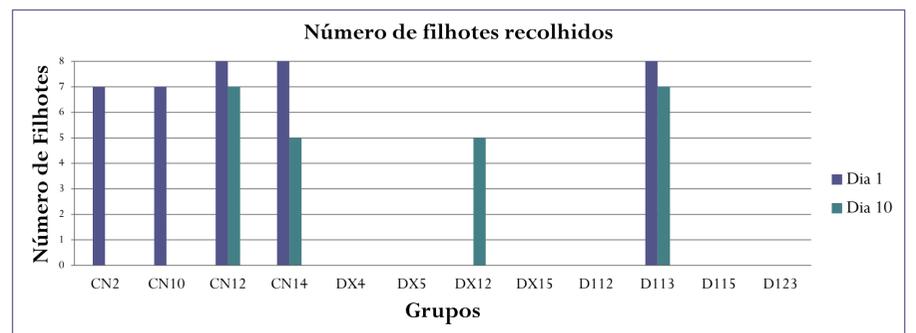


Figura 3: Número de filhotes recolhidos nos 10 minutos após desmanche do ninho. Os resultados foram os mesmos quando avaliação foi realizada por 20 minutos.

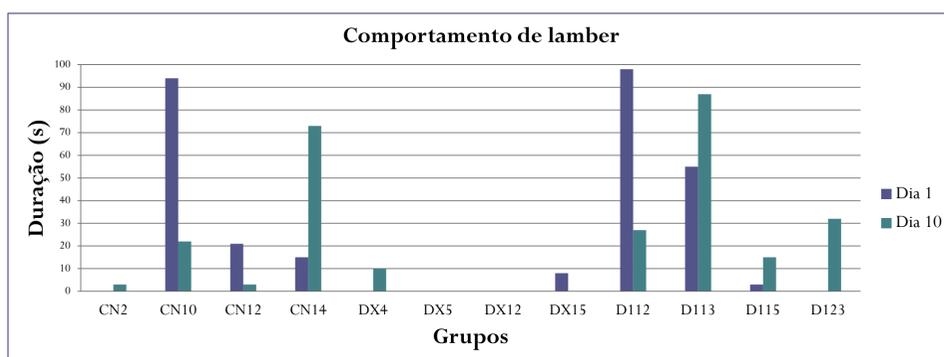


Figura 2: Duração (em segundos) do comportamento de lambar os filhotes após o desmanche do ninho avaliada por 10 minutos.

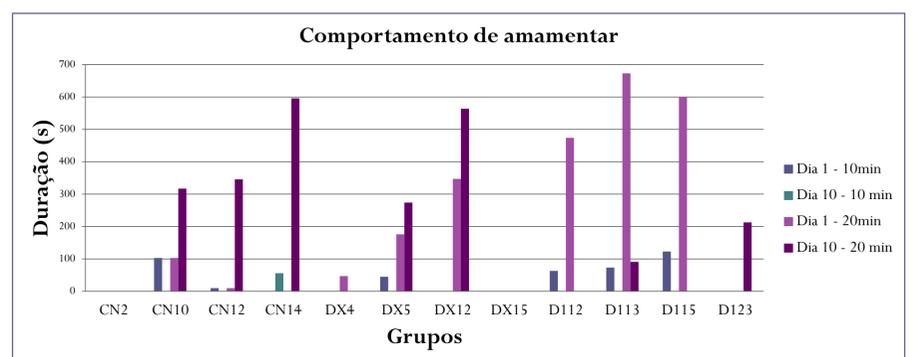


Figura 4: Duração (em segundos) do comportamento de amamentar os filhotes após o desmanche do ninho por 10 e 20 minutos.

CONCLUSÃO

A avaliação do comportamento materno é parâmetro importante para identificação de toxicidade materna. Com base nos resultados dessa avaliação em fêmeas tratadas com diferentes doses do óleo essencial de *Origanum majorana* observa-se diferença no comportamento materno entre os grupos tratados e o controle negativo. Dessa forma, conclui-se que o óleo essencial de *Origanum majorana* nas doses testadas altera o padrão de comportamento materno, necessitando um aumento no número de avaliações para inferência estatística.