

O estresse neonatal afeta o desenvolvimento de núcleos do sistema nervoso, como o *Locus Coeruleus* (LC), alterando sua atividade e número de células. O LC tem conexões com o Bulbo Olfatório (BO) e ambos têm função na relação mãe-filhote. Este trabalho testa se o estresse neonatal altera a preferência olfatória do filhote pelo odor da mãe e a sinalização intracelular no BO. Objetivo: Verificar se a manipulação única no primeiro dia de vida pós-natal (DPN) altera os níveis de Fator Neurotrófico Derivado do Encéfalo (BDNF) no BO e a preferência olfatória dos filhotes (PREF). Métodos: Filhotes de ratos Wistar foram divididos em: Grupo controle (Macho - MC e Fêmea - FC) e Manipulado (MM e FM). O estresse consistiu na retirada da mãe e manipulação da ninhada por 1 min no 1º DPN. No 7º DPN foi feito o teste de PREF, medindo o tempo que o filhote permaneceu em torno da maravalha do ninho (N) ou da maravalha limpa (L). Outros animais foram utilizados para a coleta dos BO e quantificação do BDNF pela técnica de Western Blot. Resultados (Média±EPM): O grupo MM apresentou um aumento dos níveis de BDNF no BO (MC= 73,3±4,7; MM= 119,2±6,3). Não houve diferença dos níveis de BDNF das fêmeas em nenhum dos grupos (FC=91,8±10,1; FM=96,2±11,9). O grupo MM não apresentou preferência pela maravalha do ninho, o que foi observado no grupo MC bem como nas fêmeas: MC (N=128,99±6,58 & L=158,39±7,39); MM (N=160,59±6,63 & L=127,495±6,79); FC (N=132,57±4,84 & L=153,59±3,66) e FM (N=156,88±9,26 & L=127,43±9,85). Conclusão: Os resultados mostram que há uma maior sensibilidade dos machos a estímulos ambientais no 1º DPN, pois houve aumento dos níveis de BDNF e redução da PREF nos machos estressados. Não foram observadas alterações nas fêmeas. Uma única intervenção ambiental no 1º DPN desencadeia alterações de longa duração no BO de filhotes de ratos machos, mostrando a vulnerabilidade desse sistema.