

**INTRODUÇÃO:** Estudos recentes têm demonstrado que o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) está envolvido na patofisiologia do Transtorno de Humor Bipolar, sendo que seus níveis protéicos estão diminuídos periféricamente nos episódios maníacos e depressivos. Como o BDNF está envolvido na sobrevivência e plasticidade do Sistema Nervoso Central (SNC), estudos em tecidos cerebrais são fundamentais. A análise da expressão gênica do BDNF é relevante para correlacioná-la com seus níveis protéicos e verificar a modulação deste processo por estabilizadores de humor. **OBJETIVO:** Analisar a expressão gênica e protéica do BDNF na região CA3 do hipocampo e córtex pré-frontal em um modelo de mania induzido por D-anfetamina (AMPH) e o efeito dos tratamentos com lítio (LI), valproato de sódio (VPA) e butirato de sódio (BUT). **MÉTODOS:** Ratos Wistar machos (n=8/grupo) foram tratados com injeções intraperitoneais diárias de AMPH ou salina por 14 dias e, entre o dia 8 e 14, receberam também LI, VPA, BUT ou salina. Após, os ratos foram sacrificados e os tecidos cerebrais submetidos a um protocolo de extração de RNA total seguido de tratamento com DNase. A análise da expressão gênica do BDNF foi feita por PCR em tempo real e a dosagem protéica na fração citosólica dos tecidos foi feita pelo método ELISA sanduíche. Os dados obtidos foram analisados por ANOVA de uma via, considerando significativos valores de  $p < 0,05$ . **RESULTADOS E CONCLUSÃO:** Não houve diferença no nível de expressão gênica e protéica de BDNF ( $p > 0,05$ ) nos diferentes tratamentos. Comparando os tecidos, os níveis de BDNF na fração citosólica do córtex pré-frontal foram menores do que os da região CA3 do hipocampo ( $p < 0,05$ ). Mais estudos são necessários para avaliar se a medicação pode alterar a expressão gênica do BDNF *in vivo* e se existe uma correlação desta expressão com os níveis protéicos da periferia e do SNC de ratos.