

A Doença de Parkinson (DP) é classicamente associada à degeneração dos neurônios dopaminérgicos. Alguns estudos também demonstram que a disfunção mitocondrial também faz parte da patogênese da DP. No entanto, trabalhos recentes sugerem que a DP pode também estar associada a alterações cerebelares, mas pouco se sabe sobre esse aspecto. O objetivo deste estudo foi investigar as alterações funcionais e estruturais no córtex cerebelar em um modelo experimental de DP. Para a realização do experimento (duração de 30 dias) foram usados ratos *Wistar*. A indução do modelo da DP foi realizada utilizando paraquat (10mg/kg, ip). Os animais foram divididos em dois grupos: (I) grupo tratado com paraquat ($n = 6$); (II) grupo controle ($n = 6$). Utilizaram-se dois testes para avaliar as funções locomotoras: *Narrow Beam Test* e *Grip Strength Test*. As análises histomorfométricas foram realizadas pela aferição da espessura da camada granular no cerebelo e pela avaliação da viabilidade das células de Purkinje (células necróticas/apoptóticas ou células normais) no 17º dia e no dia 29º dia de tratamento (metade dos animais de cada grupo em cada momento). Os déficits locomotores foram significativos ($P < 0,05$) somente após 17 dias de indução da DP. Uma redução significativa ($P < 0,0001$) da camada granular do cerebelo foi observada tanto na primeira avaliação (17º dia = redução de 16,5%) quanto na segunda (29º dia = redução de 20,8%). Em relação à avaliação da viabilidade das células de Purkinje, não foram encontradas diferenças significativas ($P > 0,05$) entre os grupos. Esses resultados podem ser úteis para a compreensão dos circuitos básicos cerebelares e sobre a sua relação com outras regiões do cérebro que são classicamente descritos como envolvidas na fisiopatologia da DP. O modelo apresentado neste trabalho é útil para o estudo de alterações no cerebelo na DP. Esta pesquisa foi financiada pela Universidade de Santa Cruz do Sul e aprovada pelo comitê de ética para uso de animal da mesma universidade.