



## Investigação das propriedades do Modafinil e seu potencial uso como agente neuroprotetor e melhorador da memória

Francisco Correa Piazza, Nadja Schröder<sup>1</sup> (orientador)

<sup>1</sup>Faculdade de Biociências, PUCRS, <sup>2</sup>Laboratório de Biologia e Desenvolvimento do SN

### Resumo

O modafinil é um fármaco que vem sendo prescrito para melhorar o estado de alerta, atenção, memória na demência e desordem do sono excessivo. Testes clínicos têm encontrado resultados positivos quanto a seus efeitos em outras desordens neuropsiquiátricas como a depressão, a esquizofrenia, a doença de Parkinson, déficit de atenção e hiperatividade. No entanto, ainda não foram testados seus efeitos em modelos animais que envolvam prejuízo cognitivo. O excesso de ferro no encéfalo tem sido encontrado em cérebros de pacientes com doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e Parkinson. Estudos prévios realizados em nosso laboratório indicaram que a administração de ferro no período neonatal prejudica severamente a memória em ratos adultos. No presente trabalho, utilizaram-se ratos normais e um modelo animal de dano cognitivo induzido pela sobrecarga de ferro a fim de investigar os efeitos do modafinil como agente melhorador da memória. Portanto, foram avaliados os efeitos cognitivos do modafinil, nas doses de 0,75; 7,5 e 75mg/kg, em ratos adultos normais nas tarefas de esquila inibitória e reconhecimento do objeto novo. Já os ratos machos adultos que receberam veículo ou ferro (30 mg/kg), via oral, no 12<sup>o</sup>-14<sup>o</sup> dia pós-natal, foram divididos em grupos experimentais que receberam uma injeção i.p. de veículo ou modafinil, nas três doses, imediatamente após a sessão de treino na tarefa de reconhecimento do objeto novo. Para a investigação dos efeitos crônicos, grupos de ratos que receberam o tratamento com ferro no período neonatal foram tratados com veículo ou modafinil nas mesmas doses por 15 dias. Vinte e quatro horas após a última injeção, os animais foram submetidos às tarefas de campo aberto e reconhecimento do objeto novo. O modafinil não teve efeito nas tarefas comportamentais avaliadas em ratos normais. Os animais tratados com ferro no período neonatal apresentaram um prejuízo na memória de reconhecimento. O tratamento agudo com

modafinil na maior dose reverteu os danos de memória causados pelo ferro. O tratamento crônico com as três doses de modafinil reverteu o dano de memória causado pelo ferro. Esse estudo contribuiu para elucidar os efeitos do modafinil como neuroprotetor e melhorador da memória, sugerindo seu uso no tratamento de disfunções cognitivas associadas às doenças neurodegenerativas.