



## Receptores de dopamina D1 e D5 participam da consolidação de duas memórias diferentes

Bianca Estefani Schmidt<sup>1,2</sup>, Cristiane R. G. Furini<sup>2</sup>, Ivan Izquierdo<sup>2</sup>,  
Jociane de Carvalho Myskiw<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade de Farmácia, PUCRS*, <sup>2</sup>*Centro de Memória, Instituto do Cérebro, PUCRS*

### Resumo

A consolidação da memória é o processo de armazenamento da informação recém-adquirida. Diferentes estruturas encefálicas estão envolvidas nesse processo, que pode ser modulado por diversos neurotransmissores. Entre os sistemas que regulam a plasticidade sináptica e a formação de memórias, o sistema dopaminérgico desempenha um papel importante, em particular na região CA1 do hipocampo dorsal. Estudos têm demonstrado que a dopamina está associada com funções cerebrais relacionadas à cognição e também em doenças do sistema nervoso central, tais como esquizofrenia, déficit de atenção, Parkinson e possivelmente a doença de Alzheimer. Os efeitos da dopamina são mediados através de duas famílias: família D1 (receptores D1/D5) e família D2 (receptores D2/D3/D4), sendo que a família D1 parece estar mais envolvida com os processos de memória e plasticidade sináptica. Assim, nosso objetivo foi avaliar a participação dos receptores D1 e D5 na região CA1 do hipocampo dorsal em duas tarefas comportamentais, o Reconhecimento de Objetos (RO) e a Esquiva Inibitória. Para isso, ratos machos adultos submetidos à cirurgia estereotáxica para o implante de cânulas guia, foram treinados na tarefa de RO com exposição a dois objetos diferentes. Diferentes momentos após a sessão de treino, alguns animais receberam a infusão do antagonista da família de receptores D1, SCH-23390. Em uma sessão de teste realizada 24 horas depois, os animais que receberam SCH-23390 imediatamente ou 60 minutos, mas não 180 minutos após a sessão de treino, apresentaram prejuízo na consolidação da memória de RO. Para investigar se este efeito ocorre através dos receptores D1, D5, ou ambos, avaliamos o papel da proteína quinase A (PKA) e a proteína quinase C (PKC), uma vez que são as vias de sinalização ativadas por receptores D1 e D5, respectivamente. Observou-se que, os animais

que receberam o inibidor da PKA, Rp-AMPC, ou o inibidor de PKC, Gö6976, na região CA1, imediatamente após o treino, apresentaram um prejuízo na consolidação da memória de RO. Também verificamos que o efeito amnésico causado pelo SCH-23390 foi revertido quando coadministrado com os ativadores da PKA (8Br-cAMP) ou PKC (PMA). O mesmo efeito foi observado na consolidação da memória aversiva usando a tarefa de Esquiva Inibitória. Estes resultados indicam que os receptores de dopamina D1 e D5 da região CA1 do hipocampo participam da consolidação da memória de reconhecimento de objetos e de esquiva inibitória.

### **Palavras-chave**

Memória; consolidação; dopamina.