



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	A participação dos receptores de adenosina A1 e A2A no comprometimento da memória espacial, aversiva e de reconhecimento pela administração de escopolamina em camundongos adultos.
Autor	AMANDA STALDONI ALMEIDA
Orientador	LISIANE DE OLIVEIRA PORCIUNCULA

A participação dos receptores de adenosina A₁ e A_{2A} no comprometimento da memória espacial, aversiva e de reconhecimento pela administração de escopolamina em camundongos adultos.

Autor(a): Amanda Staldoni Almeida

Orientador(a): Lisiane de Oliveira Porciúncula

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: A cafeína é um psicoestimulante que farmacologicamente age como um antagonista não seletivo dos receptores adenosina A₁ e A_{2A}. A cafeína vêm sendo considerada uma medida profilática contra os déficits mnemônicos em modelos experimentais de doenças neurodegenerativas tais como a doença de Alzheimer. De acordo com achados neuropatológicos, a hipofunção do sistema colinérgico está associada a perda cognitiva observada na doença de Alzheimer. Dessa forma, modelos experimentais com comprometimento da sinalização colinérgica, tais como pela administração do antagonista colinérgico escopolamina, são utilizados para investigar fármacos que possam atenuar a disfunção colinérgica. A cafeína mostrou-se efetiva em reverter os prejuízos mnemônicos causados pela escopolamina em modelos animais, mas por ser um antagonista não seletivo de receptores de adenosina A₁ e A_{2A}, desconhece-se qual receptor participaria dessa neuroproteção. Portanto, o objetivo desse estudo foi caracterizar farmacologicamente os efeitos causados pelo bloqueio seletivo dos receptores A₁ e A_{2A} no comprometimento da memória induzido pela escopolamina. **Métodos:** Camundongos CF1 machos de 3-4 meses de idade foram avaliados na tarefa de reconhecimento de objetos (RO), no teste de esquiava inibitória e no labirinto em Y modificado. Nos três testes, os animais receberam administração intraperitoneal (i.p.) de escopolamina (0,1-1mg/kg) e/ou os antagonistas A_{2A}R (SCH 58261, 0.1-1.0 mg/kg, i.p.) e A₁R (DPCPX, 0.2-5.0 mg/kg, i.p.). As administrações dos fármacos foram feitas 60 ou 30 minutos antes da sessão de treino. O veículo (solução salina a 0,9% + 20% de DMSO) foi administrado nos animais controle. A sessão de teste foi realizada 90 minutos ou 24 horas após a sessão de treino nas três tarefas. **Resultados:** A administração de ambos antagonistas de receptores adenosina preveniram o comprometimento da memória pela escopolamina na tarefa de reconhecimento de objetos. Na esquiava inibitória, os antagonistas também preveniram o prejuízo mnemônico, mas o antagonista do receptor A₁ (DPCPX) foi o mais efetivo. Entretanto, no labirinto em Y modificado o antagonista A₁ não foi efetivo, enquanto o antagonista de receptores A_{2A} preveniu o prejuízo da memória causado pela escopolamina. **Discussão:** Nossos resultados sugerem que o receptor A_{2A} está mais envolvido na prevenção de comprometimento da memória pela disfunção do sistema colinérgico do que o receptor A₁. O receptor A_{2A} apresentou um efeito preventivo mais global no que diz respeito ao comprometimento dos vários tipos de memória pela escopolamina. Por outro lado, o receptor A₁ estaria mais envolvido no comprometimento da memória induzido pela escopolamina particularmente nos testes onde há participação de componentes sensoriais e nociceptivos. **Conclusão:** Os resultados desse trabalho demonstraram que ambos os receptores de adenosina A₁ e A_{2A} estão envolvidos na prevenção do déficit de memória de curto prazo induzido pela escopolamina. Particularmente, o comprometimento da memória espacial e de reconhecimento que requerem a ativação de áreas cerebrais como o hipocampo, cuja deterioração exacerba-se na Doença de Alzheimer, foram eficientemente prevenidas pelo bloqueio seletivo do receptor A_{2A}. Esses dados corroboram com os efeitos benéficos da cafeína que são mais comumente mimetizados pelo bloqueio seletivo dos receptores A_{2A} do que os receptores A₁.