



Universidade: presente!

Salão UFRGS 2019

XXXI SIC

21.25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

CAFEÍNA PREVINE ATRASOS NA DIFERENCIAÇÃO DE NEURÔNIOS CULTIVADOS A PARTIR DO CÓRTEX FRONTAL DO MODELO MURINO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

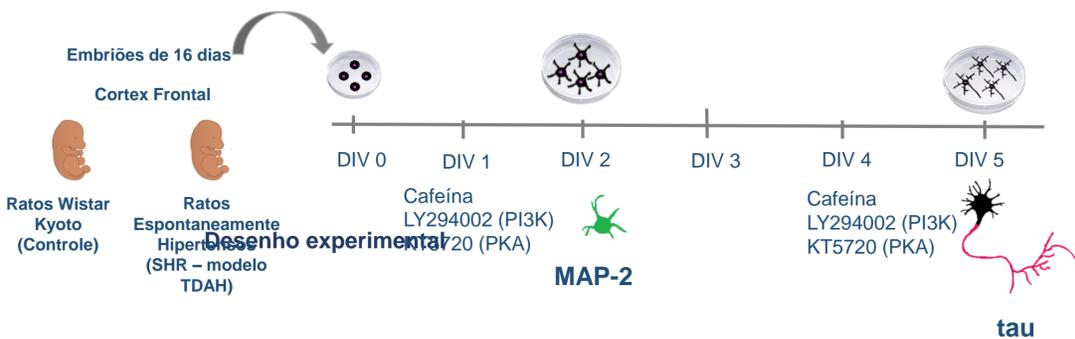
Machado, ACL, Porciúncula, LO

Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos neuropsiquiátricos do desenvolvimento mais comuns. Parte da sintomatologia do TDAH é explicada por estudos de neuroimagem que revelam um atraso no desenvolvimento de algumas regiões encefálicas tais como o córtex pré-frontal. A cafeína é o psicoestimulante cuja administração crônica tem prevenido e/ou revertido prejuízos cognitivos no modelo mais utilizado para o estudo sobre o TDAH, os ratos espontaneamente hipertensos (SHR). A sinalização adenosinérgica também participa do desenvolvimento e diferenciação dos neurônios, e a cafeína, via bloqueio não seletivo dos receptores de adenosina A1 e A2A, é capaz de alterar proteínas que participam do desenvolvimento e diferenciação neuronal. Entretanto, no modelo do TDAH ainda não foram caracterizadas modificações nos neurônios corticais *in vitro* e tampouco o efeito da cafeína sobre o seu desenvolvimento e diferenciação.

METODOLOGIA



Parâmetros analisados



As análises foram feitas por imunocitoquímica com fluorescência para a proteína MAP-2 (região somatodendrítica) e a proteína axonal Tau. Foram utilizadas cerca de 7-10 culturas independentes, com uma média de 70 neurônios analisados por cada condição.

RESULTADOS

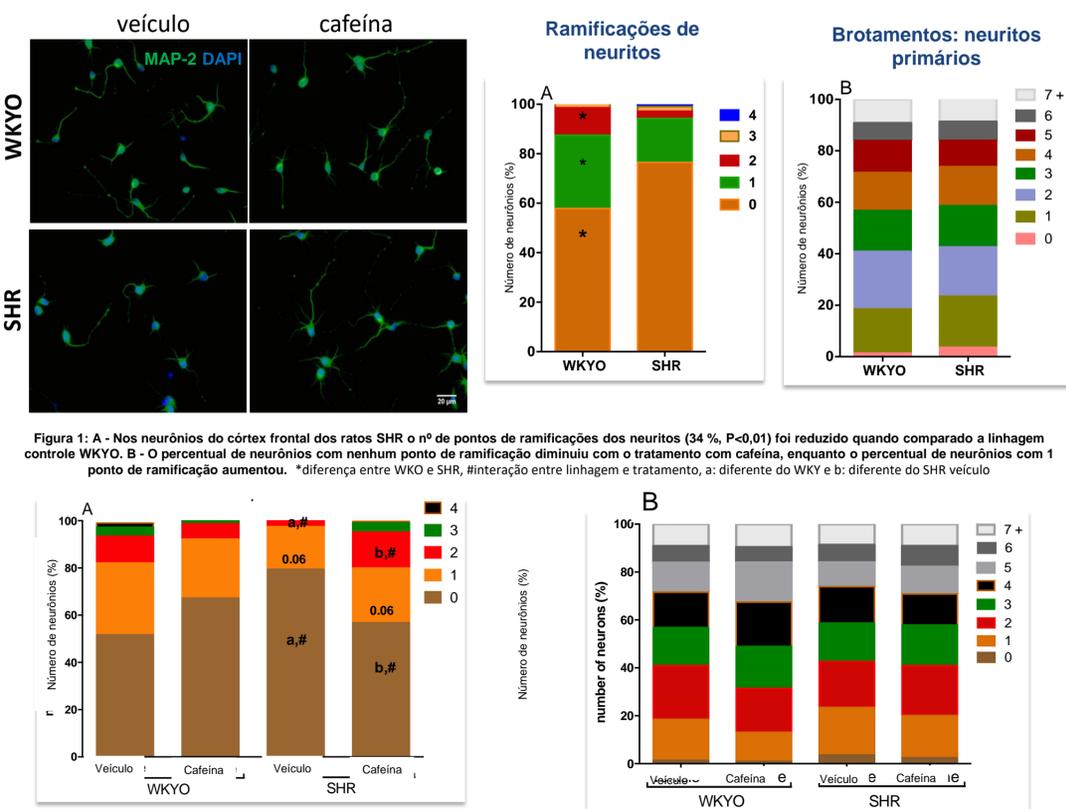
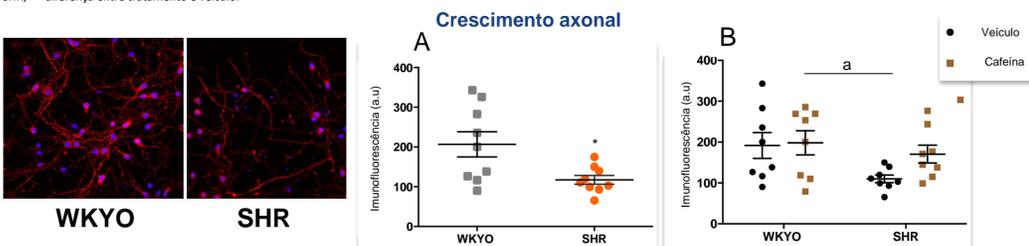
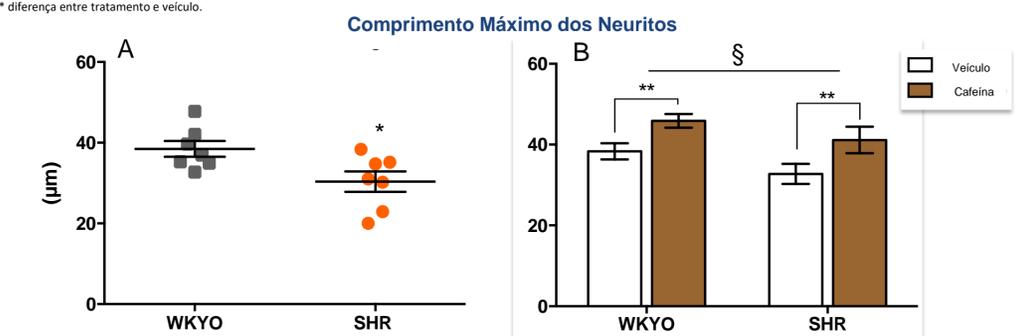
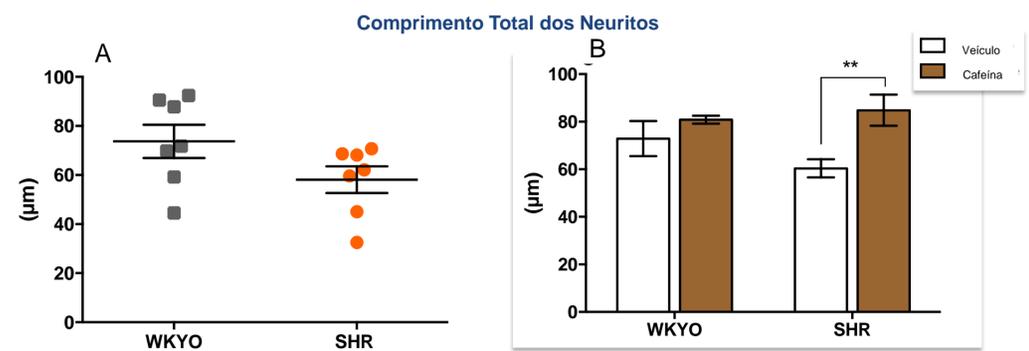
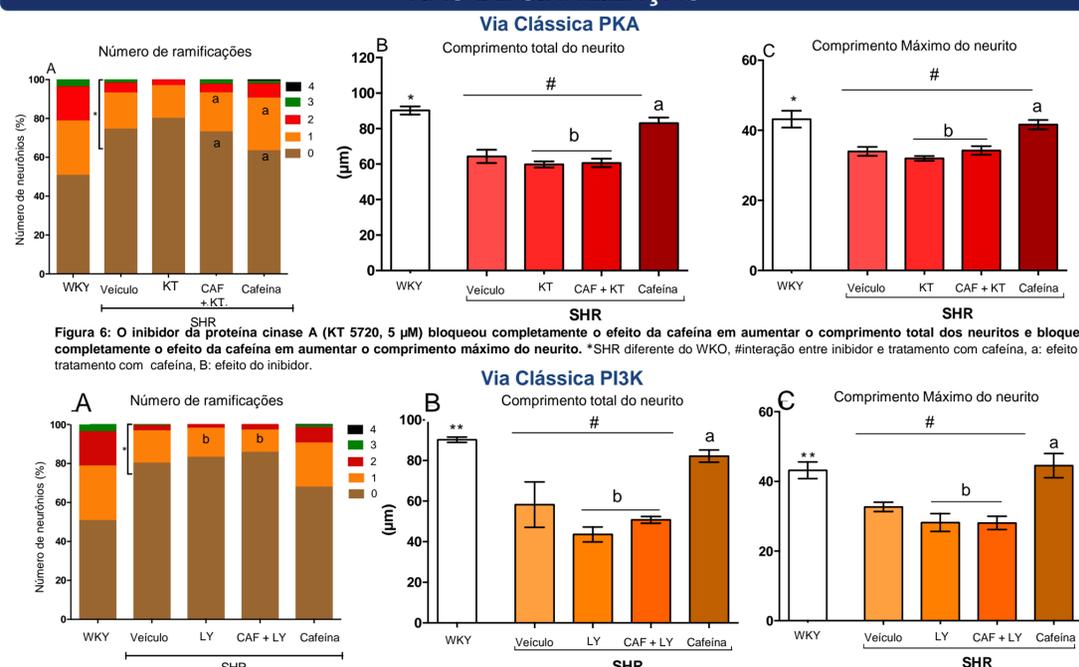


Figura 2: A, B - Não houve diferença significativa no número de brotamentos de neuritos entre as linhagens estudadas ou entre tratamento e controle. * diferença entre WKY e SHR, # interação entre linhagem e tratamento, a: diferente do WKY e b: diferente do SHR veiculo



VIAS DE SINALIZAÇÃO



CONCLUSÃO

Este estudo demonstra pela primeira vez que o modelo murino para o estudo do TDAH apresenta um padrão de diferenciação neuronal mais comprometido e que a cafeína foi capaz de reverter este atraso na diferenciação neuronal. Este efeito foi mediado pelos receptores de adenosina A2A e as vias de sinalização da PKA e PI3K. Nossos dados mostrando que a cafeína atua a nível neuronal no modelo murino do TDAH reforçam o seu potencial como uma estratégia para o tratamento deste transtorno.