



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Tratamento crônico com metilfenidato durante o neurodesenvolvimento altera dinâmica mitocondrial e conteúdo de NRF1 no córtex pré-frontal de ratos: aspectos do dimorfismo sexual
Autor	ALESSANDRA SCHMITT RIEDER
Orientador	ANGELA TEREZINHA DE SOUZA WYSE

O metilfenidato (MFD) é uma droga estimulante do sistema nervoso central para tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O aumento do uso de MFD por indivíduos normais, com diagnóstico incompleto ou crianças com sintomas leves de agitação implica em um problema de saúde pública. Além disso, a bioquímica da droga no neurodesenvolvimento não é completamente compreendida. Estudos mostraram que o MFD altera o metabolismo da glicose e os níveis de ATP no hipocampo de ratos. Ainda, o dimorfismo sexual no neurodesenvolvimento está relacionado à prevalência de TDAH em homens. O MFN2 e o DRP1 são considerados bons marcadores de dinâmica mitocondrial, assim como o NRF1, proteína relacionada a genes mitocondriais e ao estrogênio. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da administração crônica de MFD durante o neurodesenvolvimento sobre a dinâmica mitocondrial no córtex pré-frontal de ratos jovens. Ratos Wistar foram submetidos a injeções intraperitoneais de MFD (2,0 mg/kg) ou salina do 15^o ao 45^o dia pós-natal (CEUA: 40355). Foram avaliados os imunocontêúdos de MFN2, DRP1 e NRF1 por Western Blot (n=7-8), quantificados no ImageJ. A análise estatística utilizada foi ANOVA de duas vias. Os resultados mostram que o tratamento diminuiu o imunocontêúdo de MFN2 e aumentou DRP1 no córtex pré-frontal de ratos machos ($p < 0,05$), mas não causou alterações entre fêmeas ($p > 0,05$). O tratamento com MFD diminuiu o NRF1 em fêmeas ($p < 0,05$), sem causar diferença nos machos ($p > 0,05$). Contudo, existe uma diferença significativa entre os sexos quanto ao contêúdo de NRF1 ($p < 0,0001$). Assim, este trabalho mostra que o tratamento com MFD aumenta DRP1 e diminuiu MFN2 em machos e NRF1 em fêmeas. Portanto, o MFD altera a dinâmica mitocondrial sendo possível que o estrogênio exerça papel protetor nas fêmeas via NRF1, envolvido com genes mitocondriais, metabolismo energético e estresse oxidativo. Apoio: CNPq.