

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**UIII** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Investigação dos distúrbios visuais na EM e o efeito do tratamento com Pranlucaste

*Maria de Lourdes Naffah Marinho, Ana Beatriz Miranda de Sá, Sheila Espírito Santo Araújo*

A esclerose múltipla (EM) é uma doença inflamatória e desmielinizante do sistema nervoso central (SNC) que atinge áreas corticais e subcorticais, incluindo as relativas ao sistema visual. Uma sinaptopatia também está incluída entre os marcos patológicos da EM, e tem sido demonstrado por nosso grupo envolver um desequilíbrio entre a transmissão excitatória e inibitória, com predomínio da inibição, no sistema visual de modelo animal de EM. Entre os prejuízos no córtex visual de pacientes, destacam-se a redução da acuidade visual, desde uma leve diminuição até a perda total da visão, distúrbios no campo visual, resultando em pontos cegos ou perda parcial, alterações na percepção de cor, além da diplopia, ou visão dupla. A EM é uma doença ainda sem cura, cujos tratamentos focam exclusivamente na contenção da inflamação sem considerar a patologia sináptica. Dados recentes do nosso grupo têm demonstrado o potencial do fármaco pranlucaste, um anti-inflamatório usado no controle da asma, de prevenir parcialmente a sinaptopatia associada à EM. Contudo, ainda falta saber se esses efeitos se refletem no comportamento visual. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é caracterizar o comportamento visual do animal modelo de EM e avaliar o impacto do pranlucaste (PLK) sobre este aspecto. Para isso, utilizaremos o modelo animal de cuprizona (CPZ), que induz os efeitos demielinizantes e inflamatórios associados à EM. Camundongos suíços machos de 6 semanas de idade, vão ser divididos em 3 grupos, controle (CTL), CPZ (ração suplementada com CPZ por 5 semanas) e CPZ tratado com PLK (0,1mg/kg-5 semanas) via intraperitoneal. No 35<sup>o</sup> dia, os camundongos serão submetidos a um teste comportamental, o Visual Cliff, que medirá a capacidade de discriminação visual de profundidade dos animais. O visual Cliff é baseado na colocação do camundongo em um aparato de vidro (50x60) dividido em dois lados: um lado seguro (LS) e um lado que cria uma ilusão visual de profundidade, semelhante a um penhasco (LP). Dessa forma, animais com a visão normal tendem a evitar o LP. Os parâmetros a serem avaliados no teste serão o grau de exploração das regiões, bem como o número de idas ao LS e LP. Espera-se que o CTL explore a área segura e consiga distinguir a região do penhasco, enquanto o grupo CPZ não deverá diferenciar as zonas, e evitar o LP. No entanto, acredita-se que o PLK deverá ser capaz de prevenir o comprometimento visual. Portanto, os resultados deverão auxiliar na identificação dos distúrbios visuais gerados pela EM e elucidar o papel preventivo do PLK neste acometimento, podendo ser uma terapia promissora para, ao menos, complementar o tratamento da doença.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF*

*Eixo temático: Neurociência*

*Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Investigation of visual disturbances in MS and the effect of Pramlucaste

*Maria de Lourdes Naffah Marinho, Ana Beatriz Miranda de Sá, Sheila Espírito Santo Araújo*

Multiple sclerosis (MS) is an inflammatory and demyelinating disease of the central nervous system (CNS) that affects cortical and subcortical areas, including those related to the visual system. A synaptopathy is also included among the pathological landmarks of MS, and has been shown by our group to involve an imbalance between excitatory and inhibitory transmission, with a predominance of inhibition, in the visual system of an animal model of MS. Damages in the visual cortex of patients include reduced visual acuity, from a mild decrease to total loss of vision, visual field disturbances resulting in blind spots or partial loss, changes in color perception, and diplopia, or double vision. MS is a disease that still has no cure, and treatments focus exclusively on curbing inflammation without regard to synaptic pathology. Recent data from our group have demonstrated the potential of the drug pramlucast, an anti-inflammatory drug used to control asthma, to partially prevent the synaptopathy associated with MS. However, it remains to be seen whether these effects are reflected in visual behavior. In this context, the aim of the work is to characterize the visual behavior of the MS model animal and to evaluate the impact of pramlucaste (PLK) on this aspect. For this, we will use the cuprizone (CPZ) animal model, which induces the demyelinating and inflammatory effects associated with MS. 6-week-old male Swiss mice will be divided into 3 groups, control (CTL), CPZ (feed supplemented with CPZ for 5 weeks) and CPZ treated with PLK (0.1mg/kg-5 weeks) via intraperitoneal. On day 35, the mice will undergo a behavioral test, the Visual Cliff, which will measure the visual depth discrimination ability of the animals. The Visual Cliff is based on placing the mice in a glass apparatus (50x60) divided into two sides: a safe side (LS) and a side that creates a visual illusion of depth, similar to a cliff (LP). Thus, animals with normal vision tend to avoid the LP. The parameters to be evaluated in the test will be the degree of exploration of the regions, as well as the number of trips to the LS and LP. It is expected that the CTL will explore the safe area and be able to distinguish the cliff region, while the CPZ group should not differentiate the zones, and avoid the LP. However, it is believed that PLK should be able to prevent visual impairment. Therefore, the results should help in the identification of visual disturbances generated by MS and elucidate the preventive role of PLK in this involvement, and may be a promising therapy to, at least, complement the treatment of the disease.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

