



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ

**XXXI SIC**

Salão UFRGS 2019  
CONHECIMENTO FORMANDO INOVAÇÃO

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Análise das diferenças neurofuncionais entre hemisférios cerebrais em ambos os sexos do modelo murino do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
<b>Autor</b>	MARCUS VINICIUS SOARES DE LARA
<b>Orientador</b>	LISIANE DE OLIVEIRA PORCIUNCULA

## **Análise das diferenças neurofuncionais entre hemisférios cerebrais em ambos os sexos do modelo murino do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**

**Marcus Vinicius Soares de Lara<sup>1</sup>; Lisiane de Oliveira Porciúncula<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>UFRGS, Graduação em Biomedicina, Porto Alegre/ RS, Brasil

<sup>2</sup>UFRGS, Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Bioquímica, Departamento de Bioquímica, Porto Alegre/ RS, Brasil

**Introdução:** O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é classificado como uma das desordens mais comuns do neurodesenvolvimento, caracterizada por falta de atenção, hiperatividade e impulsividade. A sintomatologia é dependente do sexo com meninas apresentando principalmente o subtipo desatento, e meninos o subtipo combinado, hiperativo e impulsivo. O TDAH é associado com desbalanço dos sistemas dopaminérgico e noradrenérgico. Ademais, esses desbalanços podem estar relacionados com alterações das atividades simétricas entre hemisférios cerebrais direito e esquerdo. **Objetivos:** Analisar por meio de registro eletroencefalográfico os padrões das oscilações cerebrais no modelo animal de TDAH, com ênfase nas diferenças de sexo e alterações interhemisféricas. **Metodologia:** Animais machos e fêmeas das linhagens SHR (*spontaneously hypertensive rats*) modelo animal do TDAH, e Wistar Kyoto (WKY, animais controle) foram submetidos à cirurgia para implantação de 4 eletrodos de superfície (região do lobo frontal direito e esquerdo, região do lobo parietal direito e esquerdo) no 48<sup>o</sup>-52<sup>o</sup> dia pós-natal. Ao 55<sup>o</sup>-59<sup>o</sup> dia pós-natal os animais foram submetidos ao teste de campo aberto para avaliação da atividade locomotora exploratória, concomitantemente com a avaliação da atividade elétrica através da eletroencefalografia por meio dos 4 eletrodos implantados. CEUA/UFRGS (Proc. 29196). **Resultados:** Os animais SHR de ambos os sexos apresentaram aumento da razão de ondas theta/beta nos lobos frontais direito (n = 5-9; F(1,20) = 15,33; P < 0,001) e esquerdo (n = 5-9; F(1,20) = 24,85; P < 0,0001), assim como nos lobos parietais direito (n = 5-9; F(1,20) = 6,007; P = 0,02) e esquerdo (n = 5-9; F(1,20) = 16,98; P < 0,001). Os animais SHR de ambos os sexos ainda apresentaram aumento do poder de ondas alfa no lobo frontal direito (n = 5-9; F(1,20) = 4,719; P = 0,04), mas não no lobo frontal esquerdo. Porém, apenas nos machos SHR foi evidenciado aumento do poder de ondas alfa no lobo parietal esquerdo em relação ao grupo WKY e em relação às fêmeas SHR (n = 5-9; F(1,20) = 13,82; P = 0,001), mas esse padrão não esteve presente no lobo parietal direito. As fêmeas SHR apresentaram aumento do poder de ondas delta no lobo parietal direito (n = 5-9; F(1,20) = 5,845; P = 0,03) mas não no esquerdo, quando comparadas às fêmeas WKY. Além disso, foi evidenciado um aumento no poder de ondas theta nos machos SHR em relação ao grupo WKY nos lobos parietais direito (n = 5-9; F(1,20) = 5,030; P = 0,03) e esquerdo (n = 5-9; F(1,20) = 7,695; P = 0,02), enquanto as fêmeas SHR só apresentaram resultado semelhante no lobo parietal direito (n = 5-9; F(1,20) = 5,030; P = 0,03), mas não no esquerdo. **Conclusão:** Os animais do modelo do TDAH apresentaram alterações no eletroencefalograma durante a realização de uma tarefa comportamental de maneira dependente do sexo e também do hemisfério cerebral avaliado. O aumento generalizado na razão theta/beta é associado com aumento de ondas de baixa frequência e diminuição de ondas de alta frequência, o que pode acarretar em déficits no controle inibitório. A assimetria interhemisférica encontrada para as ondas alfa pode estar associada com alterações em processos cognitivos. A assincronia de ondas delta observada particularmente nas fêmeas SHR podem estar associadas ao déficit de atenção. Visto que essas alterações nos ritmos cerebrais podem sofrer influência do sistema dopaminérgico e noradrenérgico, posteriormente investigaremos estes correlatos neuroquímicos.