



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

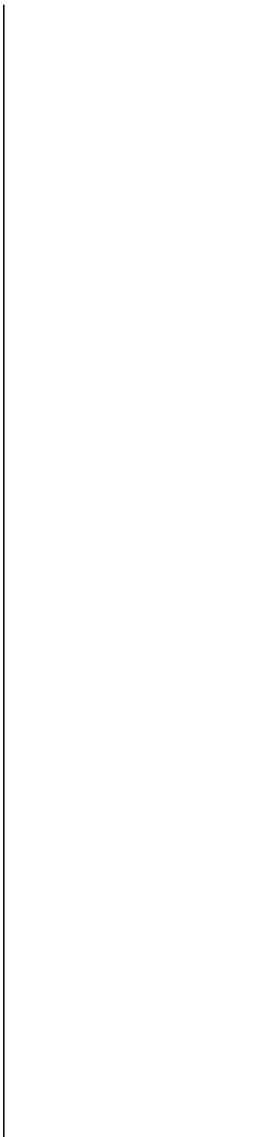
paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Uso da voltametria no CPE/HCPA para mensuração da liberação de neurotransmissores cerebrais durante a realização de tarefas comportamentais em projetos experimentais
Autores	BRUNA REGIS RAZZOLINI DANIELA PEREIRA LAUREANO MÁRCIO BONESSO ALVES PATRÍCIA MAIDANA MIGUEL TANIA DINIZ MACHADO ADOLFO RODRIGUES REIS

Orientador

PATRICIA PELUFO SILVEIRA



O USO DA VOLTAMETRIA NO CPE/HCPA PARA MENSURAÇÃO DA LIBERAÇÃO DE NEUROTRANSMISSORES CEREBRAIS DURANTE A REALIZAÇÃO DE TAREFAS COMPORTAMENTAIS EM PROJETOS EXPERIMENTAIS

Introdução: A restrição de crescimento intrauterino (RCIU) ocorre quando o feto não atinge o tamanho esperado ou determinado pelo seu potencial genético para certa idade gestacional. A RCIU é associada com o aumento da preferência por alimentos palatáveis. A modulação central de dopamina é alterada em indivíduos RCIU, levando a alterações na resposta à recompensa. A voltametria (cronoamperometria) é uma técnica que permite a mensuração da liberação de neurotransmissores, como a dopamina, em tempo real, onde podemos observar as flutuações dos níveis dos mesmos em resposta a um estímulo no animal. A liberação do neurotransmissor é medida através da oxi-redução do mesmo.

Objetivo: Considerando que a RCIU causa modificações persistentes no sistema dopaminérgico mesolímbico, o objetivo do estudo foi avaliar a liberação de dopamina frente ao alimento palatável em animais submetidos ao protocolo de RCIU através do estabelecimento da técnica da Voltametria na Unidade de Experimentação Animal do HCPA.

Metodologia: A partir do décimo dia de gestação até o nascimento, ratas da linhagem Sprague-Dawley receberam dieta *ad libitum* (AdLib), ou dieta com restrição calórica de 50% (FR). No nascimento, os filhotes foram submetidos à adoção cruzada, gerando os grupos AdLib/AdLib e FR/AdLib (gestação/lactação). Foi realizada a padronização da confecção do eletrodo, da cirurgia estereotáxica e da realização da mensuração da liberação de neurotransmissores. Aos 80 dias de vida, dezesseis animais machos foram submetidos à cirurgia estereotáxica para implantação de um eletrodo no núcleo accumbens (NAC) (coordenadas: 1.2 mm anterior ao bregma, 0.8 mm lateral a linha média, e 7.0 mm ventral a superfície do córtex). Desses, dois foram a óbito no pós-operatório. Posteriormente foi realizada a voltametria (mensuração da liberação de dopamina em tempo real). O experimento foi realizado em três dias, no primeiro dia o animal foi exposto à ração padrão e após o Froot Loops. No segundo dia o animal recebeu solução salina intraperitoneal (IP) sendo exposto ao Froot Loops 15 minutos após. E, por fim, no terceiro dia o animal recebeu insulina IP sendo exposto novamente ao Froot Loops (15 minutos após).

Resultados: Dos quatorze animais que foram submetidos a voltametria, nove estavam com o eletrodo implantado no local correto e foram utilizados para a análise. As análises mostraram que houve um atraso na liberação de dopamina em FR/Adlib em resposta ao Froot Loops (AdLib/AdLib: 599 ± 188 ; FR/AdLib: 1258 ± 194 segundos; $p = 0,047$), mas não a ração padrão (AdLib/AdLib: 668 ± 317 ; FR/AdLib: 775 ± 246 segundos; $p = 0,806$). Quando injetado salina, não existiu diferença entre os grupos (AdLib/AdLib: 584 ± 235 ; FR/AdLib: 560 ± 218 segundos; $p = \text{NS}$), mas em resposta a insulina o tempo para a dopamina chegar ao pico máximo é diminuído em animais FR/AdLib (AdLib/AdLib: 1093 ± 320 ; FR/AdLib: 254 ± 127 segundos; $p = 0,05$).

Conclusão: Esses resultados mostram que a RCIU altera a resposta ao sistema dopaminérgico. A técnica da voltametria foi estabelecida e agora está disponível para futuras análises no HCPA. O uso dessa técnica pode ajudar a muitos pesquisadores que trabalham com comportamento animal, pois esse aparelho especificamente é o único no Brasil.

Participação da bolsista: A bolsista de IT Bruna Regis Razzolini desempenhou atividades nas partes iniciais do trabalho (pesquisa bibliográfica), manipulação dos animais e na coleta de materiais biológicos.