



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	Análise dos derivados do edrofônio para potencial uso farmacológico
Autor	MARCELO MADRID DE BITTENCOURT
Orientador	DIOGO ONOFRE GOMES DE SOUZA

Justificativa: O edrofônio, um composto utilizado no diagnóstico da Miastenia gravis, funciona como um inibidor fraco da acetilcolinesterase (AChE). Tendo em vista que a terapêutica da Doença de Alzheimer (DA) é feita com inibidores de ChEs (Acetilcolinesterase e Butirilcolinesterase), pensou-se em testar o potencial inibitório de novos compostos derivados do edrofônio sintetizados no laboratório do Prof. Jairton Dupont do Instituto de Química da UFRGS (Aydos et al., no prelo, “Zwitterionic “Solutions” for Reversible CO₂ capture”) sobre as colinesterases de sangue humano (protocolo nº 3.471.823/UFSM). **Objetivo:** Análise quantitativa da inibição da AChE eritrocitária e butirilcolinesterase (BuChE) plasmática dos derivados do edrofônio comparados ao edrofônio. **Metodologia:** A AChE e a BuChE foram determinadas pelo método de Ellman (Biochem Pharmacol **7**, 88, 1961). O sangue heparinizado foi centrifugado a 500g por 10 min. O precipitado de eritrócitos e o plasma foram armazenados a -20°C. Primeiro testou-se os novos (nove) compostos na concentração de 40 µM. **Resultados:** Destes, apenas o iodeto de 1-dodecil-2-(4-hidroxifenil)-3-metil-imidazol ou i1D2-4OH3me-imi inibiu completamente as duas enzimas (CI₅₀~0.8 µM na BuChE plasmática e CI₅₀~3.1 µM na AChE eritrocitária). Em relação a AChE, o i1D2-4OH3me-imi teve um potencial inibitório similar ao edrofônio (CI₅₀~2.5 µM). Todavia, o edrofônio não inibiu a BuChE, enquanto que o i1D2-4OH3me-imi inibiu (IC₅₀~0.8 µM). **Conclusão:** O iodeto de 1-dodecil-2-(4-hidroxifenil)-3-metil-imidazol (i1D2-4OH3me-imi) mostrou-se mais efetivo que o edrofônio como inibidor da BuChE e teve efeito similar na AChE. Estes dados indicam a importância de se fazer a avaliação toxicológica *in vitro* do i1D2-4OH3me-imi com células humanas.