



**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>	Efeitos da ovariectomia e da suplementação com vitamina D sobre a função mitocondrial em hipocampo de ratas Wistar adultas
<b>Autor</b>	PEDRO HENRIQUE OLMEDO DE FREITAS
<b>Orientador</b>	ANGELA TEREZINHA DE SOUZA WYSE

## Efeitos da ovariectomia e da suplementação com vitamina D sobre a função mitocondrial em hipocampo de ratas Wistar adultas

Pedro H. Olmedo de Freitas<sup>1</sup>, Angela T.S Wyse<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Neuroproteção e Doenças Neurometabólicas; Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

**Introdução:** A menopausa é caracterizada pela interrupção das habilidades reprodutivas femininas, e ocorre como consequência da redução da secreção hormonal ovariana. Sabe-se que, particularmente os estrógenos ovarianos, além de apresentarem funções reprodutivas, também desempenham funções não reprodutivas. No sistema nervoso central (SNC), os estrógenos parecem atuar em regiões cerebrais relacionadas a cognição e memória. Estudos mostram que a deficiência de estrógenos está relacionada com processos neurodegenerativos, e que distúrbios no metabolismo energético mitocondrial também tem sido relacionado com tais condições. Para atenuar possíveis sinais e sintomas que podem estar presentes na menopausa é comum o uso da terapia de reposição hormonal (TRH), porém relata-se a ocorrência de diversos efeitos adversos causados por essa terapia. Portanto, a procura de alternativas eficazes para o tratamento da menopausa tem sido cada vez mais estudada. Neste sentido, a vitamina D, considerada um hormônio esteroide, vem sendo estudada como um possível agente terapêutico. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é investigar o efeito da ovariectomia (OVX) e/ou da suplementação com vitamina D sobre a atividade da enzima mitocondrial citocromo c oxidase, níveis de ATP, e sobre parâmetros de massa e potencial de membrana mitocondrial em hipocampo de ratas Wistar adultas. **Materiais e métodos:** Ratas Wistar adultas (90 dias) foram divididas em quatro grupos (SHAM, OVX, vitamina D e OVX+ vitamina D, n=4-6 animais por grupo) e submetidas à OVX (modelo animal amplamente utilizado para simular as alterações que ocorrem após a menopausa). Trinta dias após o procedimento foi iniciada suplementação diária com vitamina D (500 UI/Kg de peso corporal) através de gavagem, por um período de 30 dias. Posteriormente os animais foram eutanasiados por decapitação, e o hipocampo foi dissecado para as análises. O hipocampo foi utilizado neste estudo por ser uma estrutura cerebral relacionada a aprendizagem e memória, e por ser sensível aos efeitos da OVX. Os resultados foram descritos como média  $\pm$  desvio padrão e analisados por ANOVA de duas vias seguida do teste de Tukey. Este trabalho foi submetido e aprovado pelo CEUA-UFRGS (28033). **Resultados:** Os resultados mostraram que a OVX foi capaz de reduzir significativamente a atividade da citocromo c oxidase ( $p < 0.05$ ). A suplementação com vitamina D não foi capaz de reverter este efeito ( $p > 0.05$ ). A análise dos níveis de ATP mostrou que a OVX causou redução significativa neste parâmetro ( $p < 0.05$ ), e este prejuízo foi revertido pela suplementação com vitamina D ( $p < 0.05$ ). Por fim, a OVX também causou redução de massa e potencial de membrana mitocondrial na estrutura estudada ( $p < 0.05$ ) e a suplementação com vitamina D foi eficaz em reverter as alterações observadas ( $p < 0.05$ ). **Conclusão:** Os resultados obtidos permitem concluir que a OVX provoca alterações mitocondriais em hipocampo de ratas adultas e que a suplementação com vitamina D se mostrou eficaz na reversão de algumas destas alterações. Esperamos com nossos resultados auxiliar na melhor compreensão da neurobiologia da menopausa, bem como na busca de novas estratégias de proteção. Apoio Financeiro: CNPq e PROPESQ.