

Administração crônica de cafeína previne o prejuízo na memória de reconhecimento do objeto novo causado pela ovariectomia.



Daniela M. Marques ¹, Lisiane O. Porciúncula ²

1 Aluna, Biomedicina, UFRGS (danielamarques92@gmail.com)
2 Orientadora, UFRGS

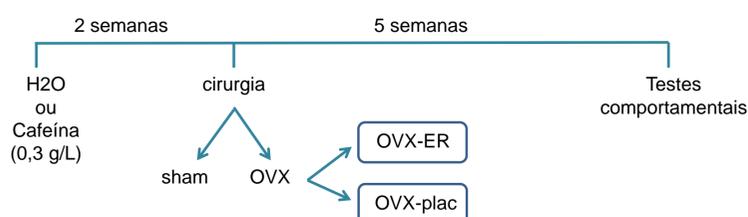
INTRODUÇÃO

A ovariectomia (remoção cirurgica dos ovários) mimetiza uma condição endócrina que se assemelha à menopausa, tornando-se um modelo apropriado para estudos sobre os prejuízos cognitivos associados ao envelhecimento feminino. É bem descrito que este procedimento acarreta em prejuízos das funções cognitivas, tais como a memória de reconhecimento e espacial. Nesse modelo também é observado comportamentos que levam a transtornos de humor tais como exacerbação do perfil ansioso e comportamento tipo-depressivo em roedores. Em vários modelos experimentais de doenças neuropsiquiátricas, em animais machos, o consumo crônico de cafeína promove melhora das funções cognitivas, sendo considerada uma medida profilática. Parte desse efeito é atribuído ao bloqueio seletivo de receptores de adenosina A2A. A cafeína também previne déficits mnemônicos decorrentes da idade. Entretanto, ainda são desconhecidos se os benefícios da cafeína podem ser dependentes do gênero. Portanto, o objetivo desse estudo foi verificar os efeitos da cafeína sobre as alterações comportamentais em um modelo experimental que mimetiza a menopausa em humanos.

MÉTODOS

Ratas *Wistar* adultas (± 70 dias) foram divididas em dois grandes grupos: cafeína (animais que passaram a beber cafeína livremente na concentração de 0,3 mg/mL até o fim dos testes) e água. Duas semanas após o início do tratamento com cafeína foram realizados os procedimentos cirurgicos e cada um dos dois grupos foi subdividido em três subgrupos: OVX-ER (animais ovariectomizados que receberam implantes subcutâneos de cápsulas de *silastic* contendo 10 μ L de 17 β -estradiol a 5%); OVX-placebo (ovariectomizados com implantes de cápsulas contendo apenas veículo oleoso); e Sham (falsos-operados), totalizando seis grupos experimentais (n=6-7 por grupo). Cinco semanas após os procedimentos cirúrgicos foram realizados os seguintes testes comportamentais: campo aberto, para avaliar a atividade locomotora, exploratória e a capacidade de habituação ao aparato; reconhecimento do objeto novo, para avaliar a memória; labirinto em cruz elevado, para avaliar ansiedade; e nado forçado modificado, para avaliar o perfil tipo-depressivo. A análise estatística foi realizada por teste t de Student, ANOVA de uma ou duas vias conforme o caso.

Desenho Experimental



CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstraram que o consumo crônico de cafeína foi capaz de prevenir o prejuízo cognitivo e o perfil tipo-depressivo causado pela ovariectomia. Portanto, nosso estudo revela que os efeitos benéficos da cafeína em prevenir prejuízos cognitivos associados ao envelhecimento podem ser estendidos ao gênero feminino.

RESULTADOS

Atividade locomotora e habituação – campo aberto

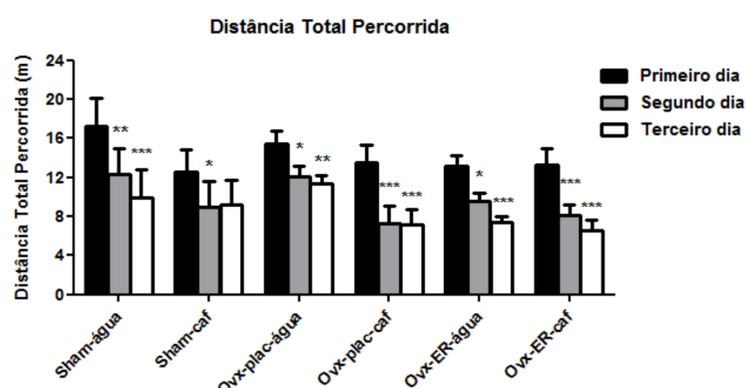


Fig. 1. Distância total percorrida (m) pelos animais nos diferentes grupos na tarefa de campo aberto realizada em três dias. Os dados foram analisados pelo teste ANOVA de duas vias, seguido pelo pós-teste de Bonferroni. * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

Memória de reconhecimento

Cafeína e estradiol previnem o comprometimento da memória de reconhecimento pela ovariectomia

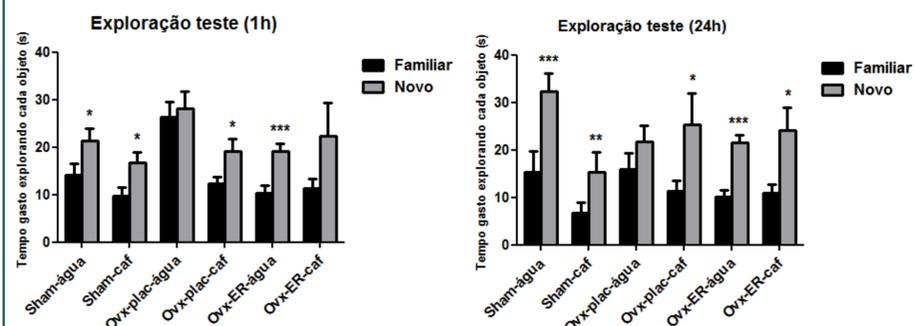


Fig. 2. Tarefa de reconhecimento do objeto novo. Os dados foram analisados pelo teste t pareado. * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

Comportamento tipo-depressivo – teste do nado forçado

Cafeína e estradiol previnem alterações comportamentais associadas a depressão pela ovariectomia

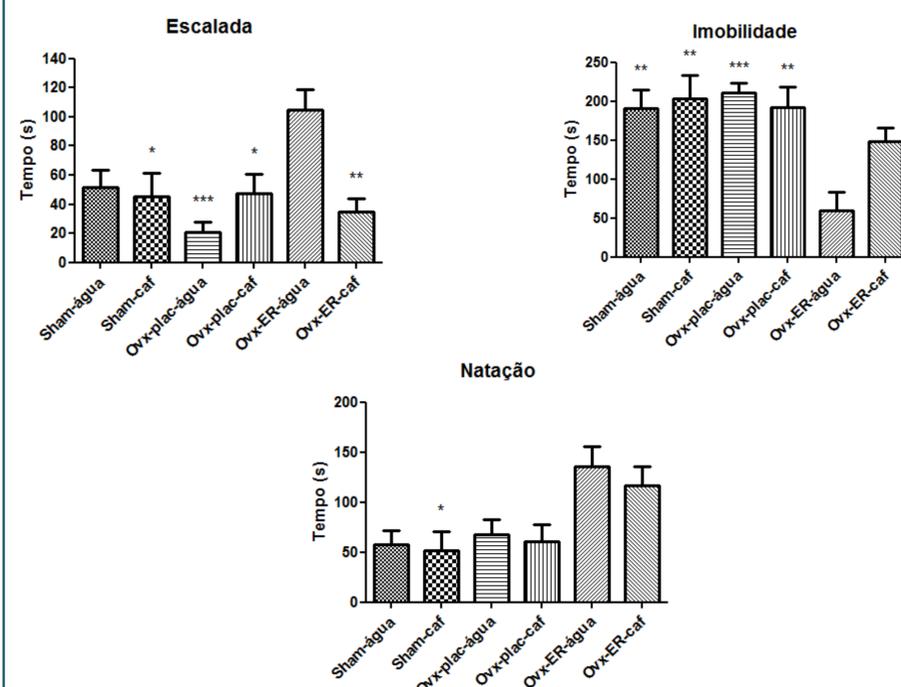


Fig. 3. Comportamento de escalada, imobilidade e natação na tarefa de nado forçado modificado. Os dados foram analisados pelo teste ANOVA de uma via. * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.