

## **EFEITOS DO TREINO E DESTREINO DURANTE A GESTAÇÃO SOBRE A MEMÓRIA DA MÃE NA ÚLTIMA SEMANA GESTACIONAL**

Pedro Luiz Erves Ribeiro, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Uruguaiana

Guilherme Salgado Carrazoni, doutorando, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Uruguaiana

Gabriela Jaques Sigaran, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa,  
Campus Uruguaiana

Ben-Hur Souto das Neves, doutorando, Universidade Federal do Pampa, Campus  
Uruguaiana

Karine Ramires Lima, doutoranda, Universidade Federal do Pampa, Campus  
Uruguaiana

Pâmela Billig Mello-Carpes, docente, Universidade Federal do Pampa

[pedroribeiro.aluno@unipampa.edu.br](mailto:pedroribeiro.aluno@unipampa.edu.br)

A formação do nosso sistema nervoso inicia-se durante o período gestacional e continua até a vida adulta, quando diversas estruturas ainda estão sendo consolidadas. Ademais, já se sabe que a prática de exercício físico apresenta inúmeros benefícios para o organismo tendo ações, por exemplo, sobre as estruturas e funções do sistema nervoso relacionadas à memória, tanto das mães como da prole. Por outro lado, o destreino, ato de diminuir consideravelmente ou interromper a prática de exercício físico, pode ser tão prejudicial quanto a não-prática de exercício, conforme estudos que investigaram a formação e consolidação de memória em machos. No entanto, os efeitos do exercício e do destreino sob a memória de fêmeas ainda são pouco pesquisados, especialmente durante um período tão sensível como a gestação. Dessa forma, este estudo busca investigar os efeitos de diferentes intensidades de exercício, antes e durante a gestação, e do destreino sobre a memória de ratas na última semana de gestação. Para isso, ratas Wistar fêmeas ( $n = 28$ ) foram divididas em 5 grupos ( $n = 5-7/\text{grupo}$ ): Sedentário (SED); Exercício Pré-gestação (PRÉ); Exercício Pré-gestação e Gestacional com Diminuição de Intensidade (EPGD); Exercício Pré-gestação e Gestacional em Igual Intensidade (EPGI), e; Exercício Gestacional (GEST). Foram realizados testes de consumo máximo de oxigênio indireto ( $VO_{2\text{máx}}$ ) para avaliar a capacidade aeróbia das ratas mães. Os testes foram realizados em três tempos: antes de iniciar o protocolo de exercício pré-gestacional, ao final da segunda semana de exercício e um dia antes do acasalamento. As fêmeas foram habituadas a esteira rolante na velocidade de 5m/min, 10 minutos/dia, durante 4 dias. No 5º dia foi realizada a medida de  $VO_{2\text{máx}}$ . O grupo SED foi habituado à esteira, mas não realizou exercício físico antes e/ou durante a gestação. As ratas do grupo PRÉ e do grupo EPGD realizaram o protocolo de exercício em intensidade moderada (60%  $VO_{2\text{máx}}$ , aproximadamente 24m/min) durante as 4 semanas antes da gestação, 50 minutos por dia, 5 vezes por semana. As fêmeas do grupo EPGI realizaram tanto o exercício pré-gestação quanto durante a gestação na velocidade fixa de 12m/min, 30

minutos por dia, 5 vezes na semana, e as ratas dos grupos GEST e EPGD, realizaram o exercício de corrida na esteira na velocidade de 8m/min durante as duas primeiras semanas de gestação e 6m/min na última semana de gestação, 30 minutos por dia, 5 vezes por semana, até o dia do parto. Na última semana de gestação, nós utilizamos a tarefa de reconhecimento de objetos (RO) para avaliação da memória. Para tal, os animais foram habituados a um aparato (arena medindo 60 cm x 60 cm x 60 cm), durante 4 dias consecutivos, 20 min/dia. No 5º dia foi realizada uma sessão de treino, na qual foram colocados dois objetos diferentes (A e B) para livre exploração por 5 minutos. Após 24 horas da sessão de treino, foi realizada a sessão de teste, quando um dos objetos foi aleatoriamente substituído por um novo objeto (C) e os animais foram colocados novamente para livre exploração por 5 minutos. O tempo de exploração de cada objeto foi convertido em porcentagem do tempo total de exploração. Os tempos de exploração de cada objeto foram comparados com uma média teórica de 50% através do teste de T de uma amostra. Este estudo foi aprovado pelo CEUA/UNIPAMPA (protocolo 020/2021). Na sessão de treino, as fêmeas de todos os grupos exploraram por um tempo similar a 50% do tempo total de exploração os dois objetos. Na sessão de teste, as fêmeas do grupo SED exploraram por mais de 50% do tempo o objeto novo (64.4 +- 10,13; P = 0,027), assim como as fêmeas do grupo PRÉ (59,58 +- 2,102; P = 0,0005), o que demonstra que estes animais foram capazes de lembrar do objeto apresentado durante a sessão de treino e, logo, consolidar a memória. Já o grupo EPGD, passou um tempo similar a 50% explorando cada um dos objetos (P = 0,0998), de forma semelhante ao grupo EPGI (P = 0,7529) e ao grupo GEST (P = 0,3501), o que demonstra um déficit de memória. Deste modo, nossos resultados não corroboram os achados na literatura com machos, onde o destreino causou déficit de memória. Por outro lado, também observamos que todos os grupos que se exercitavam na última semana de gestação não foram capazes de formar a memória. Nossa hipótese é de que pode ter havido uma competição por proteínas relacionadas à neuroplasticidade, requeridas para a consolidação da memória e para a indução de neuroplasticidade pelo exercício, já que os testes de memória foram realizados na última semana de gestação, quando as ratas ainda realizavam exercício. Ainda, cabe destacar que esta é uma fase única da vida das fêmeas, e outros fatores relacionados ao feto podem estar envolvidos.

**Agradecimentos:** CAPES, CNPq, PROPPI/Unipampa, PDA.

**Palavras-chave:** Exercício Físico; Fisiologia Humana; Destreino; Neuroplasticidade.