

O desenvolvimento de agressividade em ratos Wistar machos: um estudo de caso

Sarah Wehle Gehres¹; Rosa Maria Martins de Almeida²

¹ Autora, curso de Biomedicina, UFRGS

² Orientadora, Laboratório de Psicologia Experimental, Neurociências e Comportamento – LPNeC/ UFRGS



XXV SIC
Salão Iniciação Científica

CH - Ciências Humanas



INTRODUÇÃO

O comportamento agressivo faz parte do repertório comportamental natural de quase todas as espécies, sendo caracterizado pelo conjunto de ações específicas de cada uma. Como conflitos físicos e agressão excessiva podem ser prejudiciais tanto para o agressor quanto para a vítima, mecanismos de controle foram desenvolvidos ao longo do tempo para minimizar esses comportamentos.¹

Estudos longitudinais foram feitos para analisar o comportamento agressivo de linhagens selvagens de *Rattus norvegicus* e ratos de laboratório (Wistar). Os resultados mostraram que existe uma distribuição trimodal de agressividade dentro da população selvagem, em que cerca de um terço apresentou comportamento muito agressivo, e outro terço apresentou comportamento pouco ou nada agressivo. Dentro da população de ratos Wistar, essa distribuição se mostrou ser bimodal, com o fenótipo altamente agressivo ausente.¹ Contudo, é possível escalonar esse comportamento através de uma série de manipulações.

A derrota social é resultado de uma confrontação intraespecífica de ratos machos, sendo etologicamente relevante, podendo ser utilizada em estudos para a compreensão das adaptações fisiológicas e comportamentais ao estresse.²

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi de apresentar evidências que, nas condições apropriadas de testagem, o comportamento agressivo de ratos Wistar machos pode ser escalonado até atingir uma distribuição trimodal, ou seja, até obtermos animais com altos níveis de agressividade. Esses animais serão utilizados como agressores em protocolos de derrota social.

MÉTODOS

Foram utilizados 6 ratos Wistar machos com 64 dias de vida, chamados de residentes, pareados com fêmeas laqueadas. Eles residiram em caixas de acrílico transparente de 46x71x46cm, isolados visualmente de outros animais. Nessas caixas eles eram expostos a outros machos, chamados provocadores, que ficavam dentro de caixas semelhantes porém menores (15x20x25cm), em um total de 12 animais. As fêmeas eram retiradas cerca de 30 minutos antes do início do protocolo, e repostas ao término da sessão. O teste de agressividade foi similar ao protocolo de derrota social, sendo composto de duas etapas. A caixa do provocador foi colocada dentro da caixa do residente por 10 minutos na etapa chamada Pré-Confrontação. O intruso permaneceu protegido pela caixa, até que, passado o tempo estipulado, foi retirado dela e confrontado diretamente com o residente, na etapa de Confrontação. Nela ocorreu o período *scan*, que dura em média dez minutos. Foram observados os seguintes parâmetros: tempo de latência até a primeira mordida e número de mordidas.

Todos os animais foram mantidos em ciclo claro-escuro de 12 horas, com água e comida *ad libitum*. Os experimentos foram rodados durante o ciclo escuro, com início às 19 horas.



Figura 1a. Etapa de pré-confrontação



Figura 1b. Etapa de confrontação

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Dos 6 animais observados, nossos resultados mostraram um animal que nunca apresentou comportamento agressivo, dois com baixa agressividade, e três com alta agressividade.

- Residente 1: agressividade baixa, mordeu em 55,2% das sessões;
- Residente 2: idem;
- Residente 3: agressividade alta, mordeu em 86,2% das sessões;
- Residente 4: agressividade alta, mordeu em 93,1% das sessões;
- Residente 5: agressividade alta, mordeu em 82,1% das sessões;
- Residente 6: não mordeu em nenhuma sessão.

Analisando os dados quantitativos e qualitativos coletados, podemos inferir que o comportamento agressivo confiável foi obtido em 5 dos 6 animais, que poderão ser usados como agressores nos confrontos de derrota social em que se propõe sua utilização.

Além disso, esse estudo traz evidências de que a distribuição trimodal pode ser atingida em ratos Wistar através destas manipulações.

REFERÊNCIAS

1. Koolhaas, J.M., Coppens, C.M., de Boer, S.F., Buwalda, B., Meerlo, P., Timmermans, P.J.A. The Resident-intruder Paradigm: A Standardized Test for Aggression, Violence and Social Stress. *J. Vis. Exp.* (77), e4367, doi:10.3791/4367 (2013)
2. Paul, E. D., Hale, M. W., Lukkes, J. L., Valentine, M. J., Sarchet, D. M., & Lowry, C. A. (2011). Repeated social defeat increases reactive emotional coping behavior and alters functional responses in serotonergic neurons in the rat dorsal raphe nucleus. *Physiology & Behavior*, 104(2), 272–282
- Miczek, K. A., Nikulina, E. M., Shimamoto, A., & Covington, H. E. (2011). Escalated or Suppressed Cocaine Reward, Tegmental BDNF and Accumbal Dopamine due to Episodic vs. Continuous Social Stress in Rats. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*, 31(27), 9848–9857



MODALIDADE
DE BOLSA

Iniciação Científica

