



## **AVALIAÇÃO DO CICLO ESTRAL EM RATA SUBMETIDA À INJEÇÃO INTRAOVARIANA DE CLORETO DE CÁLCIO 10%**

Patrick da Silva Magalhães, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Julia Mariano Peters Costa, discente de graduação, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Etiele Maldonado Gomes, discente do programa de pós-graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Endreo Alan Pail dos Santos, discente do programa de pós-graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Ingrid Rios Lima Machado, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

Maria Lígia de Arruda Mestieri, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana

patrickmagalhaes.aluno@unipampa.edu.br

Estudos a respeito de quimioesterilizantes vêm crescendo mundialmente por ser método alternativo à castração cirúrgica na medicina veterinária. A quimioesterilização visa o controle populacional em massa de animais errantes, por apresentar baixo custo, não necessitar de sala cirúrgica equipada, assim como, de cuidados pós-operatórios. O cloreto de cálcio 20% diluído em etanol 95% é substância química que teve eficácia comprovada através da aplicação intratesticular, causando azoospermia em cães. Contudo, para o controle populacional efetivo em animais errantes, o quimioesterilizante ideal deve também atuar em animais do gênero feminino. Nesse contexto, como ferramenta de monitoração, do ciclo estral pode-se utilizar a avaliação da citologia vaginal. O ciclo estral é composto por 4 fases (proestro, estro, metaestro e diestro). Em ratas, o proestro tem duração média de 14 horas, enquanto o estro dura de 24-48 horas, o metaestro é um estágio curto, durando em média 6-8 horas, enquanto o diestro é o estágio mais longo, com duração de 48-72 horas. Sendo assim, o ciclo totaliza em média 4 a 5 dias. É importante que a avaliação do ciclo estral seja realizada de forma padronizada no mesmo horário todos os dias, a fim de evitar possíveis alterações que comprometam o estudo. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a evolução e detectar possíveis alterações no ciclo estral em uma rata submetida a injeção intraovariana transcútânea guiada por ultrassom de cloreto de cálcio a 10% diluído em etanol 95%. O estudo obteve aprovação pelo CEUA UNIPAMPA, protocolo 020/2018. Foi utilizado uma rata Wistar com 120 dias de idade (animal piloto). A avaliação do ciclo estral foi realizada durante 55 dias, todas as manhãs entre 7h30 e 8h30 do primeiro dia após a aplicação intraovariana de cloreto de cálcio 10% diluído em etanol 95% até a eutanásia do animal. Para obter as informações do ciclo estral, foi realizado lavado vaginal com 0,1 mL de solução salina 0,9% e visualização em microscópio óptico. As fases do ciclo estral foram determinadas pela celularidade presente no lavado. Deste modo, o proestro foi definido pela predominância de células epiteliais redondas e nucleadas de formato uniforme, enquanto no estro, células epiteliais queratinizadas anucleadas eram predominantes. O metaestro foi caracterizado pela combinação de neutrófilos, células cornificadas e células epiteliais nucleadas, sem predominância de tipo celular específico. Por fim, o diestro teve predominância de neutrófilos, seguido por uma pequena quantidade de células epiteliais nucleadas. Durante o período experimental, 9 ciclos foram contabilizados. Dentre as fases, a maior predominância foi de diestro, determinado por 27 dias (49%), seguido por estro (17 dias, 31%), proestro, (8 dias, 15%) e metaestro, (3 dias, 5%). Ainda, os ciclos estrais foram classificados em regular, estendido e anormal, levando em consideração as fases de estro e diestro. Sendo assim, aqueles ciclos que obtiverem duração de 4 a 5 dias, foram classificados como regular, enquanto aqueles com 3 a 4 dias de estro, ou 4 a 5 dias de diestro consecutivo como ciclos estendidos. Por fim, aqueles

**Patrick da Silva Magalhães**  
**Júlia Mariano Peters Costa**  
**Etiele Maldonado Gomes**  
**Endreo Alan Pail dos Santos**  
**Ingrid Rios Lima Machado**  
**Maria Lígia de Arruda Mestieri**

---

classificados como anormal consistiram em ciclos com >4 dias de estro ou >5 dias de diestro consecutivos. Portanto, os ciclos classificados como regular tiveram a maior prevalência, totalizando 5 ciclos (56%), seguido por estendido, 3 ciclos (33%) e por fim, anormal, com 1 ciclo (11%). Notou-se que, até o quarto ciclo, manteve-se regular. Entretanto, a partir do quinto ciclo começou a mostrar alterações instáveis, apresentando dois ciclos estendidos consecutivamente, um regular, um anormal, por fim, terminando com um ciclo estendido. Tais resultados podem estar correlacionados com o uso do cloreto de cálcio 10% diluído em etanol 95%, visto que as alterações inconstantes passaram a se manifestar a longo prazo dentro do período experimental. Desta forma, sugere-se que o cloreto de cálcio 10% diluído em etanol 95% promoveu alterações no ciclo estral da rata durante o estudo piloto, corroborando que esse agente químico pode causar danos funcionais também em ovários.

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. E bolsa de Iniciação Científica, Programa de Desenvolvimento Acadêmico (PDA).

**Palavras-chave:** Fêmeas; Químicoesterilizantes; Animais errantes.