Orquiectomia em *Rattus norvegicus* para controle populacional: relato de caso

Orchiectomy in *Rattus norvegicus* for population control: case report

Orquiectomía en *Rattus norvegicus* para el control poblacional: informe de caso

DOI: 10.34188/bjaerv9n2-099

Submitted: Mar 20th, 2026
Approved: Apr 2nd, 2026

Talysson Cristian de Melo Santos
Discente em Medicina Veterinária, pela Universidade Iguaçu
Universidade Iguaçu
Nova Iguaçu, RJ. Brasil
E-mail: talysson_santos@hotmail.com

Gustavo Silveira Gonçalves
Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora
Universidade Iguaçu
Nova Iguaçu, RJ. Brasil
E-mail: gustavosg.vet@hotmail.com

RESUMO
O trabalho apresenta um relato de caso sobre orquiectomia em *Rattus norvegicus* (Twister) para controle populacional atendido na clínica escola da Universidade Iguaçu. O paciente era um Twister macho com aproximadamente 7 meses de idade, o espécime foi submetido à avaliação clínica visando o manejo reprodutivo através da castração. Foi submetido a uma consulta de roedores. Durante a consulta, com base na anamnese e exame físico, foi constatada a necessidade da castração para o controle populacional e foi realizada a orientação ao responsável do animal. Com base na avaliação, foram solicitados os exames de hemograma, bioquímica e exame complementar radiografia. Após o resultado dos exames, o responsável foi orientado sobre a conduta da orquiectomia, a fim de realizar a boa conduta do pós-cirúrgico adequado para animal. O protocolo do paciente incluiu a técnica de orquiectomia aberta, com prognóstico favorável devido a situação do paciente. Este relato ressalta a importância da orquiectomia para controle populacional em roedores twister na medicina de animais silvestres.

Palavras-chave: orquiectomia, rato twister, controle populacional, roedores, medicina de animais silvestres

ABSTRACT
This paper presents a case report on orchiectomy in *Rattus norvegicus* (Twister) for population control, treated at the teaching clinic of Iguaçu University. The patient was a male Twister, approximately 7 months old, who underwent clinical evaluation for reproductive management through castration. He was submitted to a rodent consultation. During the consultation, based on the anamnesis and physical examination, the need for castration for population control was determined, and the animal's owner was informed. Based on the evaluation, blood tests, biochemistry, and radiography were requested. After the test results, the owner was instructed on the orchiectomy procedure to ensure proper post-operative care for the animal. The patient's protocol included the open orchiectomy technique, with a favorable prognosis due to the patient's condition. This report

highlights the importance of orchiectomy for population control in Twister rodents in wildlife medicine.

Keywords: orchiectomy, twister rat, population control, rodents, wildlife medicine

RESUMEN
Este artículo presenta un caso clínico de orquiectomía en *Rattus norvegicus* (Twister) para el control poblacional, tratado en la clínica docente de la Universidad de Iguaçu. El paciente era un Twister macho, de aproximadamente 7 meses de edad, que fue sometido a una evaluación clínica para el manejo reproductivo mediante castración. Se le realizó una consulta de roedores. Durante la consulta, con base en la anamnesis y el examen físico, se determinó la necesidad de castración para el control poblacional y se informó al propietario del animal. Con base en la evaluación, se solicitaron análisis de sangre, bioquímica y radiografía. Tras los resultados de las pruebas, se instruyó al propietario sobre el procedimiento de orquiectomía para asegurar el cuidado postoperatorio adecuado del animal. El protocolo del paciente incluyó la técnica de orquiectomía abierta, con un pronóstico favorable debido a su condición. Este informe resalta la importancia de la orquiectomía para el control poblacional en roedores Twister en medicina de fauna silvestre.

Palabras clave: orquiectomía, rata twister, control de población, roedores, medicina de la fauna silvestre

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os roedores têm se destacado como animais de companhia, especialmente o rato doméstico conhecido como rato Twister (*Rattus norvegicus*). Essa espécie apresenta comportamento social, facilidade de manejo e adaptação ao ambiente doméstico, características que contribuem para sua crescente popularidade como animal de estimação e como modelo experimental em pesquisas científicas (Quesenberry *et al.,* 2021).

Os ratos pertencentes à espécie *Rattus norvegicus* apresentam elevada capacidade reprodutiva, atingindo a maturidade sexual entre cinco e oito semanas de idade e podendo produzir diversas ninhadas ao longo do ano. Essa característica biológica, associada ao curto período gestacional e ao elevado número de filhotes por ninhada, favorece o rápido crescimento populacional quando não há controle reprodutivo adequado (Harkness *et al.,* 2010). Dessa forma, o manejo populacional torna-se um aspecto fundamental tanto em ambientes domésticos quanto em biotérios e clínicas veterinárias.

Entre as principais estratégias utilizadas para o controle reprodutivo em pequenos mamíferos destaca-se a esterilização cirúrgica, considerada uma das formas mais eficazes de prevenir a reprodução indesejada. A orquiectomia, procedimento cirúrgico que consiste na remoção dos testículos, é amplamente empregada em machos de diferentes espécies animais com o objetivo de impedir a reprodução, reduzir comportamentos relacionados à atividade hormonal e prevenir determinadas enfermidades reprodutivas (Fossum, 2019).

Na medicina veterinária de animais silvestres e exóticos, procedimentos cirúrgicos em pequenos roedores exigem atenção especial devido às particularidades fisiológicas desses animais, como o metabolismo acelerado, o pequeno porte corporal e a maior sensibilidade a agentes anestésicos. Além disso, fatores como risco de hipotermia, hipoglicemia e dificuldade de monitoramento durante a anestesia tornam esses procedimentos mais desafiadores quando comparados a cirurgias em animais de maior porte (Flecknell, 2016).

Outro aspecto importante na realização de procedimentos cirúrgicos em roedores refere-se à necessidade de cuidados rigorosos com a técnica asséptica, planejamento cirúrgico e monitoramento anestésico, fatores essenciais para reduzir complicações intra e pós-operatórias. O preparo adequado do paciente, a esterilização de instrumentos e o acompanhamento clínico no período pós-operatório são fundamentais para garantir a recuperação adequada do animal (Stewart; Schroeder, 2015).

Estudos também descrevem que a orquiectomia em roedores pode ser realizada por diferentes técnicas cirúrgicas, sendo a abordagem escrotal uma das mais utilizadas, por permitir acesso direto aos testículos e rápida recuperação do paciente. O procedimento consiste na incisão da bolsa escrotal, exteriorização do testículo e ligadura do cordão espermático, seguido pela remoção testicular e fechamento da incisão cirúrgica (Rowe *et al.,* 2023).

Além do controle populacional, a castração pode trazer benefícios relacionados ao comportamento e à convivência entre animais, especialmente quando mantidos em grupos, reduzindo comportamentos agressivos e disputas territoriais associadas à ação hormonal (Quesenberry *et al.,* 2021).

Nesse contexto, relatos de caso possuem grande relevância na medicina veterinária, pois contribuem para a disseminação de conhecimento clínico e cirúrgico, auxiliando profissionais e estudantes no aprimoramento de técnicas e condutas aplicadas à prática veterinária. Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de orquiectomia em rato Twister (*Rattus norvegicus*) realizada para controle populacional, atendido na clínica escola da Universidade Iguaçu.

2 OBJETIVOS

Contribuir para a disseminação de conhecimento clínico e cirúrgico, auxiliando profissionais e estudantes no aprimoramento de técnicas e condutas aplicadas à prática veterinária voltada para animais silvestres e exóticos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de orquiectomia em rato Twister (*Rattus norvegicus*) realizada para controle populacional na clínica escola da Universidade Iguaçu.

3 REFERENCIALTEÓRICO

3.1 CARACTERÍSTICAS DO RATO TWISTER (*RATTUS NORVEGICUS*)

O rato Twister pertence à espécie *Rattus norvegicus*, um roedor amplamente distribuído globalmente e frequentemente utilizado tanto como animal de companhia quanto como modelo experimental em pesquisas biomédicas. Essa espécie apresenta grande capacidade de adaptação a diferentes ambientes, o que contribui para sua ampla distribuição e utilização em estudos científicos e práticas veterinárias (Harkness *et al.*, 2010; Quesenberry *et al.,* 2021).

Os ratos dessa espécie apresentam corpo robusto, com comprimento corporal que pode variar entre aproximadamente 20 e 25 cm, além de cauda longa que geralmente possui tamanho semelhante ao do corpo. O peso médio de machos adultos pode atingir cerca de 300 a 500 g, enquanto as fêmeas apresentam peso inferior. Esses animais possuem pelagem geralmente acinzentada ou marrom e apresentam elevada capacidade de adaptação ao ambiente doméstico ou laboratorial.

Do ponto de vista fisiológico, os roedores apresentam metabolismo elevado quando comparados a outros mamíferos domésticos, fator que influencia diretamente na resposta a procedimentos clínicos e cirúrgicos. A temperatura corporal média situa-se entre aproximadamente 37°C e 39°C, enquanto a frequência cardíaca pode variar entre 250 e 450 batimentos por minuto (Flecknell, 2016).

Além disso, os ratos possuem comportamento altamente social e vivem frequentemente em colônias estruturadas. Esses animais apresentam hábitos predominantemente noturnos e demonstram elevada capacidade cognitiva e de aprendizagem. Essas características tornam a espécie especialmente relevante tanto em pesquisas científicas quanto como animal de companhia (Quesenberry *et al.,* 2021).

A expectativa de vida média do rato doméstico varia entre dois e três anos, dependendo das condições ambientais, manejo nutricional e cuidados veterinários recebidos ao longo da vida (Harkness *et al.,* 2010).

3.2 MANEJO E REPRODUÇÃO EM ROEDORES

Os roedores, especialmente a espécie *rattus norvegicus*, destacam-se por sua elevada eficiência reprodutiva, característica que contribui diretamente para sua ampla distribuição e adaptação a diferentes ambientes. Esses animais apresentam maturidade sexual precoce, podendo atingir a capacidade reprodutiva entre seis e doze semanas de idade, dependendo de fatores como nutrição, manejo e condições ambientais (Harkness; Wagner, 1995; Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

O ciclo estral das fêmeas é poliestral contínuo, com duração média de quatro a cinco dias, sendo o estro caracterizado por um curto período de receptividade sexual, que varia entre 10 e 20 horas. Durante esse período, ocorre a ovulação, podendo resultar na liberação de 10 a 20 oócitos por ciclo (Suckow; Weisbroth; Franklin, 2006; Meredith; Redrobe, 2010). Essa alta taxa ovulatória está diretamente associada ao potencial reprodutivo da espécie.

A gestação em *rattus norvegicus* é relativamente curta, com duração média de 21 a 24 dias, permitindo múltiplas ninhadas ao longo do ano. O tamanho da ninhada pode variar entre 6 e 14 filhotes, sendo influenciado por fatores genéticos, idade da fêmea e condições ambientais (Harkness; Wagner, 1995; Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

Os neonatos são classificados como altriciais, nascendo cegos, desprovidos de pelos e totalmente dependentes da mãe para alimentação e termorregulação. O desmame ocorre geralmente entre a terceira e a quarta semana de vida (Suckow; Weisbroth; Franklin, 2006).

Um aspecto relevante da biologia reprodutiva desses animais é a ocorrência do estro pós-parto, que pode se manifestar entre 18 e 24 horas após o nascimento da ninhada. Essa condição possibilita uma nova fecundação em um intervalo extremamente curto, favorecendo o rápido aumento populacional quando não há controle reprodutivo adequado (Meredith; Redrobe, 2010; Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

Diante dessa alta capacidade reprodutiva, o manejo adequado torna-se essencial tanto em ambientes laboratoriais quanto domésticos. Estratégias como a separação por sexo, controle do ambiente, monitoramento nutricional e, quando necessário, intervenções como esterilização cirúrgica, são fundamentais para evitar superpopulação e garantir o bem-estar animal (Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014; Suckow; Weisbroth; Franklin, 2006). Além disso, práticas de manejo adequadas contribuem para a redução de estresse, melhoria das condições sanitárias e maior controle sobre parâmetros experimentais em pesquisas científicas.

3.3 CONTROLE POPULACIONAL EM ANIMAIS EXÓTICOS

O controle populacional em animais de companhia representa uma importante estratégia de manejo responsável e promoção do bem-estar animal. Em espécies com elevada capacidade reprodutiva, como os roedores, a reprodução descontrolada pode resultar em aumento populacional significativo em curto período.

Na medicina veterinária de animais exóticos, diversas estratégias podem ser utilizadas para controle reprodutivo, incluindo métodos hormonais, separação de sexos e procedimentos cirúrgicos. Entre essas abordagens, a esterilização cirúrgica é considerada um dos métodos mais eficazes e permanentes para impedir a reprodução (Fossum, 2019).

Além da prevenção da reprodução indesejada, o controle populacional por meio da esterilização também pode contribuir para a redução de comportamentos agressivos e territoriais associados à atividade hormonal. Dessa forma, a castração pode melhorar a convivência entre indivíduos mantidos em grupos e reduzir conflitos comportamentais (Garrett, 2018).

Outro aspecto relevante refere-se à prevenção de determinadas doenças do sistema reprodutivo, como tumores testiculares ou alterações hormonais, que podem ser evitadas ou reduzidas com a realização da castração (Quesenberry *et al.,* 2021).

No caso específico dos roedores, o controle populacional torna-se especialmente importante devido à elevada taxa reprodutiva desses animais. Uma única fêmea pode produzir diversas ninhadas ao longo do ano, resultando em aumento populacional significativo caso não haja manejo adequado.

3.4 ORQUIECTOMIA EM ROEDORES

A orquiectomia é um procedimento cirúrgico amplamente descrito na literatura de medicina de animais silvestres e exóticos, sendo definida como a remoção dos testículos com a finalidade de interromper a função reprodutiva. De acordo com Zalmir Silvino Cubas, a esterilização cirúrgica em pequenos mamíferos representa uma importante estratégia de manejo populacional em cativeiro, além de possuir indicações clínicas específicas (Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

Em roedores, diferentes técnicas cirúrgicas podem ser empregadas, sendo a abordagem escrotal uma das mais frequentemente descritas. Esse método consiste na realização de incisão na região escrotal para exposição dos testículos, seguida da ligadura do cordão espermático e remoção das gônadas. Segundo Meredith e Redrobe (2010), essa técnica é considerada adequada para pequenos roedores, desde que realizada sob condições assépticas e com instrumentação apropriada.

A literatura também descreve que a orquiectomia está associada à redução da produção de hormônios sexuais masculinos, especialmente a testosterona. Essa alteração endócrina pode influenciar o comportamento dos animais, estando relacionada à diminuição da agressividade e de comportamentos territoriais, conforme observado por Quesenberry et al. (2021) em pequenos mamíferos.

Além da aplicação no controle reprodutivo, o procedimento pode ser indicado no tratamento de afecções do sistema reprodutor masculino, como neoplasias testiculares, processos inflamatórios e traumas. Conforme descrito por Cubas, Silva e Catão-Dias (2014), tais intervenções devem considerar as particularidades anatômicas e fisiológicas dos roedores, incluindo o reduzido porte corporal, a elevada taxa metabólica e a sensibilidade ao estresse.

Adicionalmente, aspectos relacionados ao manejo anestésico e aos cuidados perioperatórios são amplamente abordados na literatura de animais exóticos. Meredith e Redrobe (2010) destacam a importância da escolha adequada de protocolos anestésicos, bem como do monitoramento durante

o procedimento e no período pós-operatório, fatores que influenciam diretamente a segurança e a recuperação dos animais submetidos à orquiectomia.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O paciente, um macho roedor da linhagem Twister (*rattus norvegicus)* com aproximadamente oito meses de idade e pesando 300g, foi atendido para orientação do procedimento de orquiectomia no intuito de um manejo para controle populacional mais eficiente. Durante a consulta para avaliação cirúrgica foi solicitado alguns exames complementares como radiografia, exame de sangue como hemograma e bioquímica para uma avaliação fidedigna do status hígido do paciente que durante a anamnese e exames físicos realizados não apresentou nenhuma alteração, animal ativo, com mucosas normocoradas, sem alteração em cavidade oral, presença de gônadas tópicas em bolsa escrotal, sem evidências de criptorquidismo ou agenesia, pele e pelos sem alterações.

Figura 1. *Rattus norvegicus,* linhagem Twister, Orion.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Figura 2. Estudo radiográfico de tórax nas projeções dorso ventral e latero lateral direito.



Foi solicitado radiografia de tórax nas projeções dorso ventral e latero lateral direita. Não houve achados dignos de notas, o lúmen e trajeto traqueal preservados, silhueta cardíaca dentro da normalidade, campos pulmonares sem evidências de alterações radiográficas dignas de nota para a referida idade, ausência de coleções entre os folhetos pleurais, região mediastinal, arcos costais, cúpula e cruras diafragmáticas preservadas, segmentos da coluna vertebral estudados não revelam alterações radiográficas. Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

4.1 DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO (COM PLANO ANESTÉSICO INTEGRADO)

A orquiectomia foi realizada no dia 03 de outubro de 2024, com o paciente previamente submetido a protocolo anestésico composto por medicação pré-anestésica (MPA), indução, manutenção e analgesia locorregional. A MPA foi realizada com midazolam na dose de 2,5 mg/kg e butorfanol na dose de 2 mg/kg, ambos administrados por via subcutânea, com o objetivo de promover sedação, analgesia e redução do estresse.

A indução anestésica foi realizada com isoflurano, seguida de manutenção em anestesia geral inalatória com o mesmo agente, utilizando circuito respiratório do tipo Baraka. Adicionalmente, foi instituída analgesia locorregional por meio de bloqueio do cordão espermático, com administração de lidocaína a 1% na dose de 0,1 mL por lado.

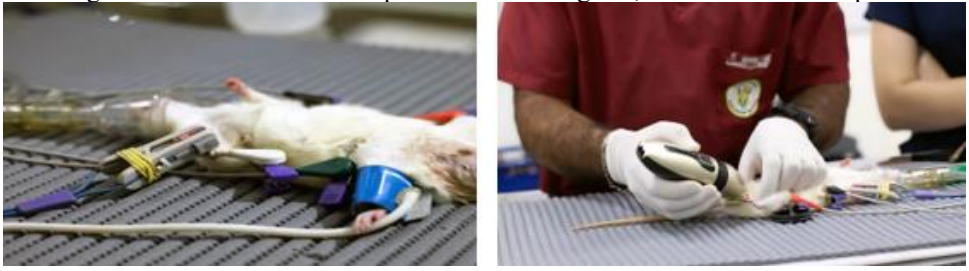
Figura 3. Indução e manutenção anestésica com isoflurano.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Durante todo o procedimento, foram monitorados parâmetros fisiológicos, incluindo frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal, garantindo estabilidade anestésica e segurança do paciente. O procedimento teve início após a confirmação do plano anestésico adequado e estabilização dos parâmetros vitais, respeitando-se os protocolos de segurança e boas práticas pré-operatórias, incluindo paramentação da equipe cirúrgica, tricotomia e antissepsia rigorosa da região escrotal.

Figura 4. Monitoramento dos parâmetros fisiológicos, tricotomia e antissepsia.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

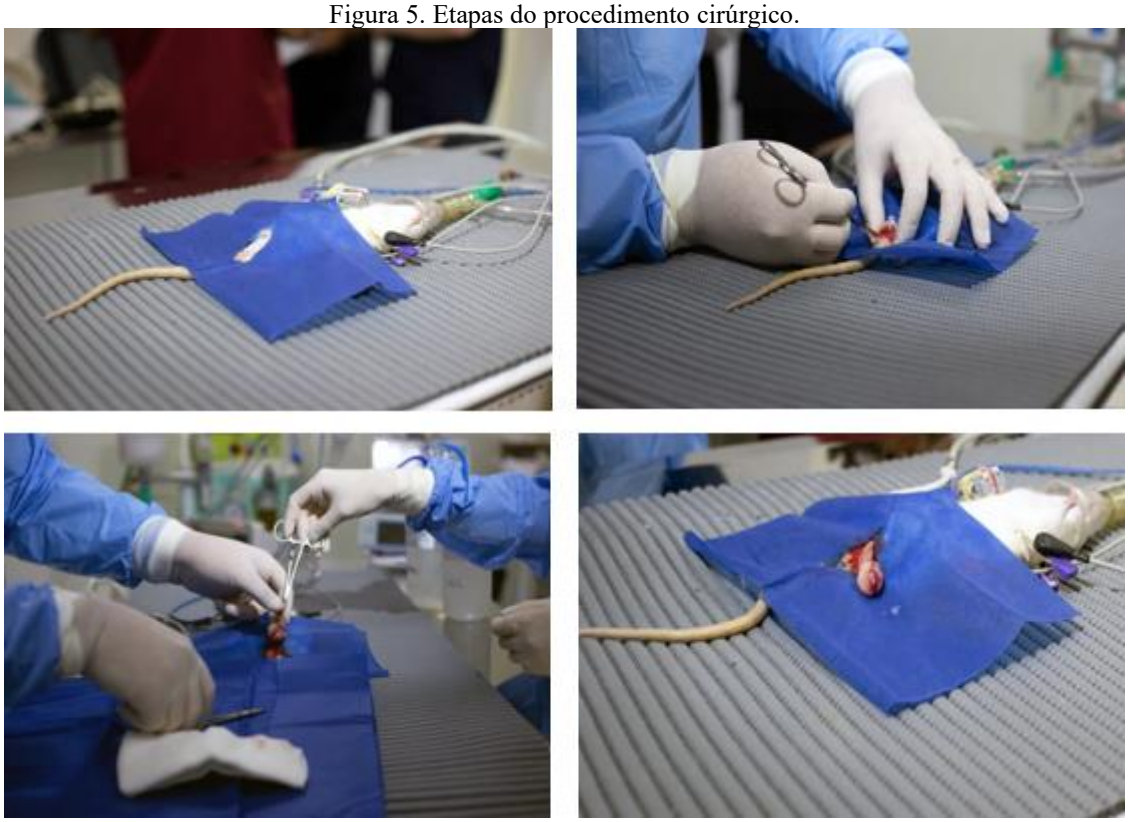
A técnica cirúrgica consistiu na orquiectomia bilateral com abordagem escrotal. Foi realizada incisão vertical na bolsa escrotal, seguida de divulsão dos tecidos e exposição das gônadas masculinas. Posteriormente, procedeu-se à ligadura dupla de ambos os ductos deferentes e estruturas vasculares associadas, utilizando fio absorvível poliglactina 910 (Vicryl 3-0). Em seguida, realizou-se a exérese das gônadas.

Na sequência, as túnicas vaginais foram suturadas com fio absorvível (Vicryl 3-0), não sendo observada presença de hemorragia ativa ou complicações intraoperatórias. Por fim, a síntese da pele da bolsa escrotal foi realizada com sutura em padrão simples interrompido em X, utilizando fio não absorvível nylon 6-0, garantindo adequada aproximação dos bordos da ferida cirúrgica.

Durante todo o procedimento, não foram observados sinais de hemorragia excessiva ou intercorrências cirúrgicas. O procedimento transcorreu dentro dos parâmetros esperados para a espécie, conforme descrito na literatura de medicina de pequenos roedores (Jepson, 2015; Quesenberry *et al.,* 2021).

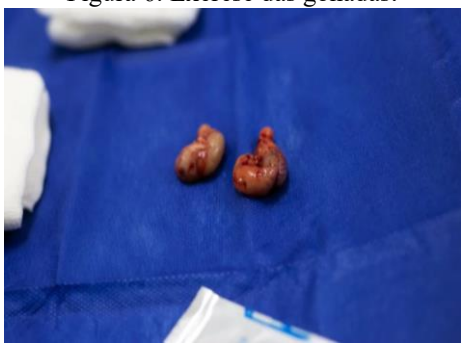
Ao término do procedimento cirúrgico, foi administrado antibiótico enrofloxacino na dose de 2,5 mg por via intramuscular (IM), aplicado no membro pélvico esquerdo, com finalidade profilática no controle de infecções pós-operatórias. Adicionalmente, foi instituída analgesia pós-operatória com meloxicam na dose de 1 mg/kg, administrado por via subcutânea.

Figura 5. Etapas do procedimento cirúrgico.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Figura 6. Exérese das gônadas.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Figura 7. Sutura e pós-operatório.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

5 DISCUSSÃO

A orquiectomia em roedores, conforme descrito no presente relato, demonstrou-se um procedimento eficaz e seguro para o controle populacional, corroborando com a literatura de medicina de animais silvestres e exóticos. De acordo com Zalmir Silvino Cubas, a esterilização cirúrgica constitui uma das principais estratégias para manejo reprodutivo em pequenos mamíferos, sendo amplamente indicada em ambientes domésticos e laboratoriais (Cubas; Silva; Catão-Dias, 2014).

O paciente deste estudo apresentou condições clínicas favoráveis, sem alterações nos exames pré-operatórios, o que contribuiu diretamente para o bom prognóstico cirúrgico. Segundo Flecknell (2016), a avaliação pré-anestésica criteriosa é essencial em roedores, uma vez que esses animais possuem metabolismo acelerado e maior susceptibilidade a complicações anestésicas, como hipotermia e hipoglicemia. Nesse contexto, a realização de exames complementares, como hemograma, bioquímica e radiografia, mostrou-se adequada para reduzir riscos e garantir maior segurança ao procedimento.

O protocolo anestésico empregado, com associação de midazolam e butorfanol na medicação pré-anestésica, seguido de anestesia inalatória com isoflurano, está de acordo com recomendações descritas na literatura. Conforme Jepson (2015), a anestesia inalatória em pequenos

roedores proporciona maior controle da profundidade anestésica e recuperação mais rápida, sendo considerada uma das técnicas mais seguras para esses animais. Além disso, a utilização de abordagens multimodais, combinando diferentes classes de fármacos, é fundamental para atenuar o estresse metabólico associado ao procedimento. Nesse contexto, a manutenção da homeostase térmica e o controle rigoroso da dor no período perioperatório são fatores determinantes para a redução das taxas de morbidade e mortalidade em cirurgias de roedores de pequeno porte, conforme destacado por Carpenter e Marion (2023).

A utilização de bloqueio locorregional com lidocaína também contribuiu para o adequado controle da dor intraoperatória, aspecto amplamente recomendado por Quesenberry et al. (2021), que destacam a importância da analgesia multimodal em pequenos mamíferos submetidos a procedimentos cirúrgicos.

Em relação à técnica cirúrgica, a abordagem escrotal utilizada neste caso está em consonância com o descrito por Meredith e Redrobe (2010), ressaltando a importância quanto a sutura da túnica no procedimento para não ocasionar posteriormente uma possível hérnia escrotal, visto que roedores possuem o canal inguinal aberto. (Ordones e Pedreira 2024). Considerada uma técnica prática, eficiente e associada a menor tempo cirúrgico. A ausência de complicações intraoperatórias, como hemorragia significativa, reforça a eficácia da técnica quando realizada com adequada hemostasia e instrumentação apropriada.

No pós-operatório, a administração de enrofloxacino como profilaxia antibiótica e meloxicam como anti-inflamatório e analgésico segue recomendações descritas na literatura para pequenos roedores. Segundo Cubas et al. (2014), o manejo pós-operatório adequado é fundamental para prevenir infecções, controlar a dor e garantir a recuperação satisfatória do animal.

Além disso, os benefícios comportamentais associados à orquiectomia, como a redução da agressividade e de comportamentos territoriais, também são amplamente descritos, especialmente em animais mantidos em grupos, contribuindo para o bem-estar geral (Quesenberry *et al.,* 2021).

Dessa forma, os achados deste relato reforçam que a orquiectomia, quando realizada com planejamento adequado, técnica correta e suporte anestésico eficiente, apresenta baixos índices de complicações e resultados satisfatórios em roedores da espécie *Rattus norvegicus.*

6 CONCLUSÃO

A orquiectomia em rato Twister (*Rattus norvegicus*) mostrou-se um procedimento seguro, eficaz e de grande importância para o controle populacional em pequenos roedores, especialmente quando realizada em ambiente clínico adequado e com suporte técnico especializado.

O presente relato evidenciou que a realização de avaliação clínica criteriosa, exames complementares, protocolo anestésico adequado e técnica cirúrgica correta são fatores determinantes para o sucesso do procedimento e para a obtenção de prognóstico favorável.

Além do controle reprodutivo, a orquiectomia contribui para a melhoria do comportamento e da qualidade de vida dos animais, reduzindo comportamentos agressivos e facilitando a convivência em grupo.

Dessa forma, destaca-se a relevância desse procedimento na medicina veterinária de animais silvestres e exóticos, tanto no contexto clínico quanto no manejo populacional responsável, reforçando a necessidade de sua correta indicação e execução por profissionais capacitados.

REFERÊNCIAS

CARPENTER, J. W.; MARION, C. J. **Exotic animal formulary.** 5ª ed. St. Louis: Elsevier, 2018.

CARPENTER, J. W.; MARION, C. J. **Exotic Animal Formulary.** 6ª ed. St. Louis: Elsevier, 2023.

CUBAS, ZALMIR SILVINO; SILVA, JEAN CARLOS RAMOS; CATÃO-DIAS, JOSÉ LUIZ. **Tratado de animais selvagens:** medicina veterinária. 2ª ed. São Paulo: Roca, 2014.

FLECKNELL, P. **Laboratory animal anaesthesia.** 4ª ed. London: Academic Press, 2016.

FOSSUM, THERESA WELCH. **Cirurgia de pequenos animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

GARRETT, L. D. Técnicas cirúrgicas em pequenos animais. In: Slatter, Douglas (ed.). **Manual de cirurgia de pequenos animais.** 3ª ed. São Paulo: Manole, 2018.

GONÇALVES, G. S.; PENA, F. R.; OLIVEIRA, P. M.; SANTOS, E. da C. R. M. dos; CALDEIRA, A. C. B.; XAVIER, M. M. **Amputação parcial da asa de Nymphicus hollandicus (calopsita) acometida por fibrossarcoma:** relato de caso. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, [S. l.], v. 8, n. 3, p. e81197, 2025. DOI:10.34188/bjaerv8n3-017. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/81197. Acesso em: 4 mar. 2026.

HARKNESS, JOHN E.; WAGNER, JOSEPH E. **Biology and medicine of rabbits and rodents**. 4ª ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1995.

HARKNESS, J. E.; WAGNER, J. E.; TURNER, P. V.; VANDEWOUDE, S. **Biology and medicine of rabbits and rodents.** 5ª ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2010.

JEPSON, L. **Clínica de animais exóticos:** referência rápida. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010

JEPSON, L. **Exotic animal medicine and surgery.** St. Louis: Elsevier, 2015.

MEREDITH, ANNA; REDROBE, STEPHEN. **BSAVA manual of exotic pets**. 5ª ed. Gloucester: BSAVA, 2010.

ORDONES, Renato; PEDREIRA Erika (org.). **Manual Clínico de Animais Silvestres**. 1. ed. Salvador, BA: Sanar, 2024.

QUESENBERRY, KATHERINE E.; CARPENTER, JAMES W. **Ferrets, rabbits, and rodents:** clinical medicine and surgery. 4ª ed. St. Louis: Elsevier, 2021.

SILVA, J. R. et al. **Orquiectomia em medicina veterinária:** técnicas cirúrgicas e complicações. Archives of Veterinary Science, Curitiba, 2017.

SUCKOW, MARK A.; WEISBROTH, STEVEN H.; FRANKLIN, CRAIG L. **The laboratory rat**. 2ª ed. Burlington: Elsevier Academic Press, 2006.

MSD VETERINARY MANUAL. Rats (Rattus norvegicus). 2023. Disponível em: https://www.msdvetmanual.com. Acesso em: 11 jan. 2026.

ANIMAL DIVERSITY WEB. *Rattus norvegicus.* 2024. Disponível em: https://animaldiversity.org. Acesso em: 4 mar. 2026.