

## OVARIECTOMIA EM MUAR COM ESTRO RECORRENTE: Relato de caso

**Ana L. M. BRITO<sup>1</sup>; Luana D. MOREIRA<sup>2</sup>; Edivaldo A. N. MARTINS<sup>3</sup>.**

### RESUMO

O comportamento que as mulas apresentam durante o estro podem afetar seu desempenho durante algumas atividades, como exemplo movimentos de mastigação, micção frequente ao se aproximar do macho e demanda incisiva pelo macho. O objetivo deste trabalho é relatar os aspectos clínicos - cirúrgicos de uma mula que apresentava estro recorrente, submetida a ovariectomia bilateral para tratamento. Após esse procedimento o animal apresentou uma rápida recuperação e a resolução efetiva dos problemas comportamentais.

### Palavras-chave:

Asinino, Cio; Equídeo; Ovários.

### 1. INTRODUÇÃO

As mulas são fêmeas híbridas, que se originam de um cruzamento entre um macho asinino (*Equus asinus*) e uma fêmea equina (*Equus caballus*). A hibridização desse processo torna esses animais estéreis, porém ainda apresentam estro, com atividade ovariana e produção hormonal (ARAÚJO e ARAÚJO, 2015).

A infertilidade é resultado da diferença no número de cromossomos entre os equinos e asininos, devido a isso, as mulas apresentam um cariótipo em mosaico, algumas de suas células contém 62 cromossomos e outras 63, durante a primeira divisão meiótica, são impedidos de serem pareados, resultando em um animal estéril (PETRIZZI *et. al.*, 2020).

Para as fêmeas dos muares, o desenvolvimento folicular não é inesperado. Porém, com a progressão da meiose, após a quebra da vesícula germinativa, alguns oócitos e folículos começariam um curto desenvolvimento e subsequente degeneração (GONZÁLEZ *et. al.*, 2015).

Os muares tem sua estacionalidade reprodutiva comparada com as duas espécies que a deram origem, onde ambas fêmeas, asininas e equinas, são poliestrícias estacionais com fotoperíodo positivo, ou seja, a etapa reprodutiva começa quando as horas de luz aumentam ao ponto de bloquear a inibição que a melatonina causa na liberação de GnRH (Hormônio Liberador de Gonadotrofinas) (TAROUCO, 2006). Segundo Gurgel (2007) o ciclo da égua pode ser dividido em

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [ana1.brito@alunos.if sulde minas.edu.br](mailto:ana1.brito@alunos.if sulde minas.edu.br)

<sup>2</sup> Médica Veterinária, Programa Aprimoramento Profissional em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [luanadolivo@hotmail.com](mailto:luanadolivo@hotmail.com)

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, MG. E-mail: [edivaldo.martins@muz.if sulde minas.edu.br](mailto:edivaldo.martins@muz.if sulde minas.edu.br)

estro (fase folicular), quando a fêmea está receptiva ao macho e a ovulação ocorre, e diestro (fase luteal), quando o organismo do animal está preparado para manter o desenvolvimento do embrião.

O comportamento que as mulas apresentam durante o estro, demonstram afetar seu desempenho (JORGENSEN *et. al.*, 1996). Comportamento este que assemelham as espécies asininas, como por exemplo movimentos de mastigação, micção frequente ao se aproximar do macho e demanda incisiva pelo macho (GONZÁLEZ *et. al.*, 2015). Relacionado à dificuldade de manejo neste período de fase estral, pode haver também a relutância ao movimento, o que, diante dessa situação, os proprietários optam pela ovariectomia desses animais, pois como demonstrado em pesquisa, esses comportamentos afetam a realização de atividades essenciais (HEATON *et. al.*, 2018).

A técnica cirúrgica denominada ovariectomia consiste na retirada de um ou de ambos ovários e é recomendada para tratamento de enfermidades ovarianas ou para impedir os comportamentos que esses animais apresentam durante o estro, principalmente em muares que o estro se torna recorrente por algum motivo (SILVA *et. al.*, 2007). O objetivo deste trabalho é relatar os aspectos clínicos - cirúrgicos de uma mula que apresentava estro recorrente, submetida a ovariectomia bilateral para tratamento.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi atendido no hospital veterinário do IFSULDEMINAS, uma muar fêmea de 6 anos, pesando 368 kg, com parâmetros dentro da normalidade, com queixa de cios frequentes, o que dificultava a utilização do animal. Para evitar tal manifestação estral, sem necessidade de manter tratamento hormonal contínuo, foi proposta a cirurgia para retirada dos ovários da paciente.

Dentre as abordagens existentes para a realização da ovariectomia, foi definida que a cirurgia seria feita com a paciente em estação, com protocolo anestésico com as seguintes medicações: Detomidina 0,015 mg/kg (0,54 ml/IV) e Morfina 0,1mg/kg (3,7 ml/IV), Bupivacaína (20 ml) em cordão anestésico, via subcutânea, e Lidocaína (20 ml) intraovariana e nos tecidos adjacentes.

A laparotomia foi realizada com auxílio de um bisturi para a incisão de pele de aproximadamente 15 cm na fossa paralombar esquerda, cranial a 3cm da tuberosidade isquiática.\_previamente ao início da laparotomia, um profissional realizou a palpação transretal para identificação do ovário e indicação do local exato para que o cirurgião realizasse a incisão sobre o ovário. Após a incisão da pele e músculos abdominais o ovário esquerdo foi identificado, tracionado, e injetado lidocaína no seu interior e no seu pedículo ovariano. Após cinco minutos uma ligadura circundante foi posicionada no pedículo ovariano, utilizando o fio de nylon 1-0, além da utilização do emasculador por cinco minutos seguido da ovariectomia. Uma vez detectada a

ausência de hemorragia, realizou-se a laparorrafia dos músculos abdominais com fio poliglactina nº 0, modelo simples contínuo. A dermorrafia foi realizada com fio de nylon 1-0, modelo Sultan. A mesma conduta foi executada do lado direito.

O pós cirúrgico consistiu na administração de Flunixin Meglumine (1,1 mg/ Kg/ IV/ BID/3 dias), Gentamicina (6,6 mg/ Kg/ IV/ SID/3 dias) e a Penicilina (20000 UI/ IM/ SID /5 dias). A limpeza da ferida cirúrgica foi realizada com clorexidina duas vezes ao dia e, ao redor, repelente em pasta. Dez dias após o procedimento foram retirados os pontos de sutura da pele e o animal recebeu alta, com recomendação de repouso por quatroquatro meses.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A literatura traz diversas técnicas cirúrgicas distintas para a retirada dos ovários em fêmeas equinas e asininas, entre elas a ovariectomia laparoscópica que é realizada com acesso pelos flancos, com a utilização do aparelho laparoscópio introduzido por pequenas incisões e uma incisão maior o suficiente para remover o ovário. Caso a ovariectomia seja bilateral, ambos os flancos devem estar aptos a cirurgia e os ovários devem estar anestesiados localmente (KAMM; HENDRICKSON, 2007). Essa técnica traz inúmeros benefícios como a redução da morbidade, recuperação rápida e menor quantidade de medicações, porém, a hemorragia pode acontecer pelo deslizamento da ligadura realizada (DECHANT; HENDRICKSON, 2000).

A técnica Cirurgia Endoscópica Transluminal por Orifícios Naturais (NOTES) descrita por PADER *et. al.* (2011), ainda é pouco empregada na rotina veterinária, porém traz benefícios por não necessitar de incisões da pele, o que reduz as complicações relacionadas a essa, e retorno mais precoce ao exercício. O acesso à cavidade abdominal é através da vagina, no qual é realizado um bloqueio local do mesovário e o ovário removido pelo acesso NOTES transvaginal (SEABAUGH; SCHUMACHER, 2014).

Além dessas citadas anteriormente, a literatura apresenta a abordagem pela linha média ventral, na qual consiste em uma incisão que inicia na glândula mamária e se estende cranialmente, sendo o tamanho o necessário para facilitar a localização dos ovários por meio da palpação, a anestesia local do mesovário pode ser utilizada, sendo essa uma possibilidade de diminuir o desconforto relacionado à tração desse órgão. Nesta técnica, a rotina de exercícios desses animais no pós-operatório devem ser restringidos por um período de tempo maior que os outros, e a volta deve ser gradual (TURNER; McILWRAITH, 2008).

#### **5. CONCLUSÃO**

A ovariectomia com o animal em posição quadrupedal foi de fácil execução, baixo custo, tem indicação para ser realizada à campo em condições de completa assepsia, rápida recuperação

anestésica e foi eficiente em solucionar a manifestação de estro recorrente.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, G.H.M.; MOYA-ARAUJO, C.F. **Particularidades e possíveis vantagens no uso de mulas como receptoras de embriões.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.39, n.1, p.220-222, 2015.

DECHANT, J.E.; HENDRICKSON, D.A. **Standing female equine urogenital endoscopic surgery.** Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, n. 2, v. 16, p. 301-315, 2000.

GONZÁLEZ, S. M.; GOMES, R. G.; SOUZA, A. K.; SILVA, C. B.; SILVA-SANTOS, K. C.; SENEDA, M. M. Evidences of regular estrous cycles in mules and successful use of these animals as recipients for donkey embryos. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 35, p. 869-872, 2015

GURGEL, J.R.C. **Dinâmica Folicular em Éguas.** Trabalho de Conclusão de Curso. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Campus de Poços de Caldas. 2007.

HEATON, K.; RAGLE C.; GODDERIDGE M.T.; FARRELL A.; TIBARY A. **Journal of equine veterinary science estrous behavior in mules - an owner's perspective.** J Equine Vet Sci 2018; 60:109-12.

KAMM, J. L.; HENDRICKSON, D. A. **Client's perspectives on the effects of laparoscopic ovariecomy on equine behavior and medical problems.** Journal of Equine Veterinary Science, v. 27, n. 10, p. 435-438, 2007.

PADER, K. et al. **Comparison of transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES®) and laparoscopy for elective bilateral ovariecomy in standing mares.** Veterinary Surgery, v. 40, p. 998-1008, 2011.

SEABAUGH, K. A.; SCHUMACHER, J. **Urogenital surgery performed with the mare standing.** Veterinary Clinics Equine Practice, v. 30, p. 191 – 209, 2014.

SILVA, L.A.F., FRANÇA, R.O., VIEIRA, D., GARCIA, A.M., MOURA, M.I., SILVA, M.A.M., SILVA, E.B., TRINDADE, B.R. & FRANCO, L.G. **Emprego da abraçadeira de náilon, do categute e do emasculador na hemostasia preventiva de ovariecomia em éguas.** Ciência Animal Brasileira, 8(1):135-146, 2007.

TAROUCO, A. K. **Fisiologia reprodutiva da égua,** 2006.

TURNER, A. S.; McILWRAITH, C. W. **Cirurgia em Grandes Animais.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.