

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

***TUMOR DE CÉLULAS DA GRANULOSA ASSOCIADO A LEIOMIOMA
EM OVÁRIO EQUINO: RELATO DE CASO***

LETÍCIA BISSO PAZ

Botucatu
2024

LETÍCIA BISSO PAZ

***TUMOR DE CÉLULAS DA GRANULOSA ASSOCIADO A LEIOMIOMA
EM OVÁRIO EQUINO: RELATO DE CASO***

Trabalho de Conclusão da Residência em Medicina Veterinária
apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para
obtenção do título de Residente em Medicina Veterinária.

Área de Fisiopatologia da Reprodução e Obstetrícia

Preceptor: *Profa. Dra. Eunice Oba*

Botucatu
2024

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Paz, Letícia Bisso.

Tumor de células da granulosa associado a leiomioma em
ovário equino : relato de caso / Letícia Bisso Paz. -
Botucatu, 2024

Trabalho acadêmico (residência - Fisiopatologia da
Reprodução e Obstetrícia) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina
Veterinária e Zootecnia

Orientador: Eunice Oba

Capes: 50504037

1. Equinos. 2. Leiomioma. 3. Ovários - Tumores. 4.
Tumor de Células da Granulosa.

Palavras-chave: Equinos; Leiomioma; Neoplasia ovariana;
Tumor de células da granulosa.

AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES

ANO: 2024

NOME DO RESIDENTE: Letícia Bisso Paz

DEPARTAMENTO: CIRURGIA VETERINÁRIA E REPRODUÇÃO ANIMAL

ÁREA: Fisiopatologia da Reprodução e Obstetrícia

PRECEPTOR: Prof(a). Dr(a). Eunice Oba

I – AVALIAÇÃO:

Nota das atividades realizadas no período e a entrevista (NA)	10,0
Nota do trabalho de conclusão (monografia) (NTC)	10,0
Nota do desempenho durante as atividades de Residência, emitida pelo Preceptor (ND)	10,0
Média = $\frac{(NA \times 1) + (NTC \times 1) + (ND \times 1)}{3}$	10,0

Botucatu, 26/02/2024

Prof(a). Dr(a). Eunice Oba

Prof(a). Dr(a). Frederico Ozanam Papa

Prof(a). Dr(a). João Carlos Pinheiro Ferreira

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e pela saúde da minha família;

À minha família por me proporcionar condições de seguir meus sonhos, pelo apoio e incentivo em minhas decisões e pelo companheirismo em todos os momentos de minha vida;

À minha preceptora, professora Dra. Eunice Oba, e demais professores do departamento de reprodução animal da UNESP – Botucatu, Frederico Papa, Fernanda Ignácio, Fabiana de Souza, João Ferreira, Laíza Camargo, Maricy Apparicio e Renan Denadai pelas oportunidades, por todos os ensinamentos e orientações transmitidas durante este período;

Às minhas “Rparças” Bruna Zutter e Thaís Faustino por embarcarem nessa jornada comigo. Pelo companheirismo, amizade, força, troca de experiências e por nunca soltarem a minha mão. Juntas, construímos união e conseguimos resolver diversos “perrengues”, os quais eram facilmente superados com uma simples ida ao açai. Vocês são demais!

Às minhas “Rfilhas” Carolina Lopes, Letícia Sayuri e Natália Oliveira, por serem as melhores R1s que poderíamos ter, dedicadas, companheiras e excelentes em tudo que fazem. Nossa convivência diária tornou a rotina mais leve e feliz;

Aos funcionários e colaboradores do setor de reprodução animal, em especial ao Edivaldo (“Cabeça”) e Felipe, por todo o auxílio prestado desde o início da residência e por fazerem a nossa rotina acontecer pois sem vocês não seria possível, obrigada!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCG = Tumor de células da granulosa

% = porcentagem

FSH = Hormônio folículo estimulante

UNESP = Universidade Estadual Paulista

FMVZ = Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

mg = miligrama

kg = quilograma

nº = número

IV = via intravenosa

VO = via oral

IM = via intramuscular

UI = Unidades Internacionais

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Ovário esquerdo da paciente após excisão cirúrgica. O mesmo obteve medidas de 4,5x3,2x4,4 cm. Fonte: Arquivo pessoal 13
- Figura 2 - Drenagem do seroma com sonda uretral nº10. Fonte: Arquivo pessoal. 15
- Figura 3 - Local de deiscência de pontos na ferida cirúrgica, em tratamento por segunda intenção. Fonte: Arquivo pessoal. 15

BISSO PAZ, LETÍCIA. Tumor de células da granulosa associado a leiomioma em ovário equino: Relato de caso. Botucatu, 2024. Trabalho de Conclusão da Residência em Medicina Veterinária (área de Fisiopatologia da Reprodução e Obstetrícia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

RESUMO

A disfunção ovariana em éguas pode ocorrer por diversas condições, sendo a neoplasia ovariana a causa menos frequente. No entanto, diferentes tipos tumorais ovarianos já foram descritos nesta espécie, sendo o tumor de células da granulosa (TCG) o mais prevalente. O diagnóstico definitivo de uma neoplasia ovariana é alcançado somente por meio de exame histopatológico, portanto, o tratamento de eleição para esta afecção consiste na retirada cirúrgica do ovário afetado através da ovariectomia. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é relatar o caso de uma égua, de cinco anos de idade, da raça Quarto de Milha, que foi atendida no Setor de Reprodução Animal da FMVZ UNESP – Botucatu, por apresentar falha reprodutiva. Após anamnese completa, exame físico, ginecológico e exames complementares, levantou-se a suspeita de um tumor ovariano. Logo, a paciente foi submetida à ovariectomia unilateral esquerda para remoção do ovário afetado e foi diagnosticada através do exame histopatológico com um tumor de células da granulosa associado à leiomioma. O leiomioma ovariano é um achado incomum e a presença simultânea de dois tipos tumorais em um mesmo tecido é rara na espécie equina, destacando a importância da busca por um diagnóstico definitivo em casos de tumores ovarianos em éguas.

Palavras chave: Neoplasia ovariana, equinos, tumor de células da granulosa, leiomioma.

BISSO PAZ, LETÍCIA. Ovarian granulosa cell tumor mixed with leiomyoma in a mare: Case report. Botucatu, 2024. Trabalho de Conclusão da Residência em Medicina Veterinária (área de Fisiopatologia da Reprodução e Obstetrícia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

ABSTRACT

Ovarian dysfunction in mares can arise from several conditions, but ovarian neoplasms are the least frequent cause. Nevertheless, different types of ovarian tumors have been described in this species, with granulosa cell tumor (GCT) being the most prevalent. Definitive diagnosis is achieved only through histopathological examination, consequently, the treatment of choice for this condition involves surgical removal of the affected ovary through ovariectomy. The objective of the present study is to describe the case of a five-year-old Quarter Horse mare, which was treated at the Animal Reproduction Sector of FMVZ UNESP – Botucatu presenting reproductive failure. After a complete anamnesis, physical examination, gynecological examination and complementary tests, the suspicion of an ovarian tumor was raised. Therefore, the patient underwent left unilateral ovariectomy to remove the affected ovary and was diagnosed through histopathological examination with a granulosa cell tumor associated with leiomyoma. Ovarian leiomyoma is an uncommon finding, and the simultaneous presence of two tumor types in the same tissue is rare in equine species, emphasizing the importance of seeking a definitive diagnosis in cases of ovarian tumors in mares.

Keywords: Ovarian neoplasm, equine, granulosa cell tumor, leiomyoma.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	4
LISTA DE FIGURAS	5
RESUMO	6
ABSTRACT	7
1.INTRODUÇÃO.....	9
2.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
3.RELATO DE CASO	11
4.DISSCUSSÃO	16
5.CONCLUSÃO	18
6.REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

As neoplasias ovarianas, são classificadas pela Organização Mundial de Saúde em tumores do estroma gonadal, tumores epiteliais, tumores mesenquimais ou tumores de células germinativas (GEHLEN et al., 2006). Essa classificação é baseada na aparência histológica e na derivação embriológica das células que predominam na constituição do tumor. Deste modo, sabe-se atualmente que, nos animais domésticos, os tumores ovarianos são majoritariamente originados no epitélio ovariano, nas células germinativas e no estroma ovariano, incluindo os cordões sexuais primários (AGNEW; MACLACHLAN, 2016).

Na espécie equina, quando ocorre uma alteração ovariana em que se suspeita de neoplasia, é necessário diferenciar algumas alterações fisiológicas, condições patológicas e estruturas que podem ser sazonalmente transitórias. Dessa forma, o histórico do animal e seus sinais clínicos devem ser associados a palpação transretal, achados ultrassonográficos, avaliação hormonal e inclusive a excisão cirúrgica do ovário afetado para obter um diagnóstico definitivo (MCKINNON, 1997). Apesar da anormalidade ovariana nem sempre estar relacionada com uma neoplasia, em éguas, o tumor de células da granulosa (TCG) é o mais frequente, podendo representar cerca de 2,5% de todos os tumores já descritos na espécie equina (CARD, 2011).

Os tumores de células da granulosa (TCGs) são originados no estroma do cordão sexual ovariano e são hormonalmente ativos, podendo causar mudanças comportamentais e alterações do ciclo estral na égua a depender da quantidade de hormônios produzidos (PYCOCK, 2009). O leiomioma é um tumor benigno, de crescimento lento, formado pela proliferação de células semelhantes à musculatura lisa e que geralmente é encontrado incidentalmente (AGNEW; MACLACHLAN, 2016) em exames ultrassonográficos ou histopatológicos do trato genital. Este tipo de neoplasia é raro em equinos, no entanto, é mais comumente encontrado

no endométrio equino (JANICEK; RODGERSON; BOONE, 2004). Portanto, deve-se lançar mão de diferentes métodos diagnósticos para que o mesmo seja encontrado e diferenciado das demais afecções.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O ovário equino é um órgão que pode sofrer modificações ao longo do tempo devido à fatores como idade, fotoperíodo, nutrição, hormônios endógenos ou exógenos e também em decorrência de patologias. Uma anormalidade ovariana deve ser diferenciada de alterações fisiológicas como a assimetria ovariana causada pelo crescimento folicular durante a estação de monta ou folículos persistentes durante a fase de transição sazonal, assim como hematomas ovarianos e corpos lúteos suplementares (PYCOCK, 2009).

Outras estruturas anormais que podem acometer os ovários equinos incluem abscessos ovarianos, cistos periovarianos, folículos anovulatórios e hemorrágicos (CARD, 2011), além das neoplasias como o tumor de células da granulosa (TCG), teratoma, disgerminoma, cistadenoma ou carcinoma, as quais são incomuns na espécie (JANICEK; RODGERSON; BOONE, 2004). Todas estas alterações podem frequentemente causar aumento no tamanho ovariano unilateral ou bilateral em éguas.

Para diagnosticar uma neoplasia ovariana e diferenciá-la de outras afecções que podem acometer o ovário, é necessário associar o histórico e os sinais clínicos apresentados pelo animal aos exames complementares. Para isso, pode ser necessário utilizar métodos como a palpação transretal, ultrassonografia, avaliação hormonal, biópsia, laparoscopia ou laparotomia exploratória e inclusive a excisão cirúrgica completa para obter um diagnóstico definitivo (MCKINNON, 1997).

O histórico dos animais com neoplasia ovariana pode incluir falha reprodutiva, mudanças no ciclo estral e comportamento sexual incomum, como a masculinização ou ninfomania (CARD, 2011). Em tumores onde as

células da granulosa e da teca são afetadas, o tecido neoplásico pode produzir testosterona, gerando o comportamento de garanhão. Ademais, em alguns casos atípicos, o tumor ovariano pode aumentar os níveis de estrógeno e levar a sinais de ninfomania e desenvolvimento anormal da glândula mamária (COOKE; CRABTREE, 2020). Para detectar um TCG, testes endócrinos como a mensuração da inibina, testosterona, progesterona e hormônio anti-mülleriano podem auxiliar na confirmação diagnóstica (BAILEY, TROEDSSON, WHEATON, 2002).

A desregulação de eventos envolvendo os receptores do hormônio folículo estimulante (FSH), a supressão de genes associados com a transformação celular e mudanças na expressão de glicoproteínas envolvidas no desenvolvimento ovariano podem estar associadas a oncogênese e participarem na formação do TCG, que é originado no estroma do cordão sexual (CARD, 2011; BOERBOOM et al., 2005)

Outros tumores ovarianos podem ser derivados dos elementos mesenquimais do ovário, como os fibromas, hemangiomas e leiomiomas. Os tumores de origem mesenquimal, como o leiomioma, possuem causa desconhecida e raramente acometem o tecido ovariano. No entanto, alguns autores acreditam que os mesmos possam ocorrer inicialmente no ovário ou como metástase de um tumor primário (CARD, 2011).

3. RELATO DE CASO

Foi atendida no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP de Botucatu, um equino, fêmea, Quarto de Milha, 5 anos de idade, doadora de embriões, cuja queixa principal era falha reprodutiva durante a estação de monta passada. O histórico informado pelo médico veterinário responsável anteriormente pela paciente, era de que um dos ovários da mesma possuía múltiplas estruturas císticas anecoicas, vistas em ultrassonografia prévia. Além disso, durante a anamnese foi informado que animal não possuía sinais de

masculinização e que após uma tentativa de aspiração folicular, não foi possível a obtenção de oócitos.

O animal foi submetido a exame físico geral completo e exame ginecológico no qual constatou-se, através da palpação retal, uma assimetria entre os ovários. Através da ultrassonografia transretal, foi possível obter a confirmação do padrão heterogêneo, cístico e bem delimitado do ovário esquerdo, como relatado anteriormente, além da característica hipoplásica do ovário contralateral. Além desses, foram realizados exames de hemograma e perfil bioquímico, nos quais não foram encontradas alterações significantes. Tendo como suspeita principal a presença de uma neoplasia ovariana, foi recomendado o tratamento cirúrgico de ovariectomia unilateral e envio da amostra para confirmação do diagnóstico através de exame histopatológico.

A técnica cirúrgica escolhida foi a ovariectomia pelo flanco com a paciente em estação, conforme descrita por Loesch e Rodgeron (2003). Para este procedimento, o animal foi posicionado em um tronco de contenção, foi realizada a tricotomia ampla da região de fossa paralombar esquerda e antissepsia do sítio cirúrgico à base de clorexidina degermante 2% seguida de clorexidina alcoólica 0,5%. A égua recebeu uma sedação à base de Cloridrato de Xilazina 10% e Cloridrato de Detomidina 0,2%, na dose de 0,4 mg/kg de Xilazina e 0,008 mg/kg de Detomidina. Na sequência, foi aplicada anestesia local na forma de um bloqueio em “L” invertido, respeitando o local de incisão.

Iniciou-se o procedimento de laparotomia com uma incisão ventral aos processos transversos das vértebras lombares, entre a última (18ª) costela e a tuberosidade coxal, tendo em média 8 cm de extensão. Após incisar a pele e subcutâneo, continuou-se a divulsão no sentido das fibras musculares na musculatura abdominal oblíqua externa, abdominal oblíqua interna e abdominal transversa. Em seguida, para acesso à cavidade, através da manipulação digital penetrou-se o peritônio e foi realizada a identificação seguida do isolamento ovariano. Para facilitar a exteriorização

do ovário, utilizou-se um bloqueio infiltrativo no mesovário com Lidocaína 10% sem vasoconstritor e então foi realizada a fixação e hemostasia do pedículo ovariano com auxílio de três pinças hemostáticas de Crile curvas. Para garantir a hemostasia do pedículo ovariano, foi executada uma ligadura transfixante com fio inabsorvível Braunamid nº 0 e o ovário foi seccionado (Figura 1).



Figura 1 - Ovário esquerdo da paciente após excisão cirúrgica. O mesmo obteve medidas de 4,5x3,2x4,4 cm. *Fonte: Arquivo pessoal*

Após conferência da hemostasia e retirada do ovário, deu-se início à laparorráfia. O músculo abdominal transversal foi suturado junto ao peritônio, utilizando padrão de sutura colchoeiro contínuo, já os músculos oblíquos interno e externo foram suturados em padrão sultán interrompido, ambos empregando fio inabsorvível Poglilactina 910 nº 2. O tecido subcutâneo foi aproximado em padrão de sutura Cushing com fio Poliglactina 910 nº 0 e a pele foi suturada em padrão Wolff interrompido, com fio inabsorvível Braunamid nº 0.

A paciente ficou internada no setor de reprodução animal para receber o tratamento suporte pós-cirúrgico e para a realização do curativo

local. Recebeu terapia anti-inflamatória a base de Flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IV, a cada 24 horas), analgesia com Dipirona (25 mg/kg, IV, a cada 8 horas), além de Omeprazol (1 mg/kg, VO, a cada 24 horas) para proteção gástrica, durante 5 dias consecutivos, e 2 doses de antibiótico a base de Penicilina benzatina (40000 UI/kg, IM, a cada 72 horas). A limpeza da ferida cirúrgica foi realizada duas vezes ao dia com Iodopolividona degermante e tópico, além de larvicida em pó a base de Cipermetrina e Sulfadiazina de prata spray.

Com apenas 24 horas de pós-operatório, o animal apresentou apatia, anorexia, hipertermia, distensão abdominal em quadrante dorsal direito e sinais de inflamação em ferida cirúrgica, tornando necessária a inclusão do anti-inflamatório Firocoxib (0,1 mg/kg, IV, a cada 24 horas), tratamento que se estendeu por 7 dias. Posteriormente, ao longo dos dias notou-se a formação de seroma em toda a extensão da ferida cirúrgica, sendo de fundamental importância a inclusão de nova antibioticoterapia com Ceftiofur (4,4 mg/kg, IM, a cada 24 horas) por 7 dias, além da drenagem do conteúdo com uma sonda uretral n°10 (Figura 2) e lavagens diárias com iodo tópico diluído em solução fisiológica. Em decorrência do seroma, houve uma falha no processo cicatricial e então ao completar 10 dias do procedimento cirúrgico, ocorreu a deiscência de pontos (Figura 3). No entanto, a ferida cirúrgica foi tratada por segunda intenção utilizando majoritariamente a Glicerina iodada.

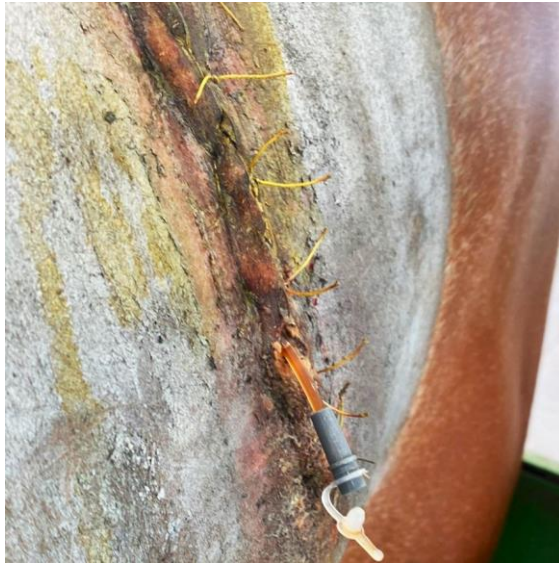


Figura 2 - Drenagem do seroma com sonda uretral nº10. *Fonte: Arquivo pessoal.*



Figura 3 - Local de deiscência de pontos na ferida cirúrgica, em tratamento por segunda intenção. *Fonte: Arquivo pessoal.*

A avaliação histopatológica do ovário esquerdo desta paciente, foi realizada pela equipe de Patologia Veterinária da FMVZ Unesp Botucatu através das técnicas de Hematoxilina-eosina e Tricrômico de Masson. A análise dos fragmentos ovarianos revelou a proliferação de células

mesenquimais, dispostas em feixes por vezes paliçadas e uma área focalmente extensa composta por septos de tecido conjuntivo fibroso, de aspecto glandular e com a presença de corpúsculos de “Call-Exner”. Com base nessa avaliação, foi possível identificar que o material examinado apresentava um leiomioma associado a um tumor de células da granulosa.

A recuperação pós-cirúrgica ocorreu completamente por volta de 60 dias após o procedimento, quando se obteve a cicatrização completa da ferida. Ademais, foi realizada uma avaliação ultrassonográfica do ovário contralateral, a fim de verificar o retorno à ciclicidade, e o mesmo apresentou folículos em crescimento em apenas 68 dias após a retirada do ovário afetado.

4. DISCUSSÃO

Os tumores ovarianos são muitas vezes diagnosticados devido ao crescimento grosseiro do ovário (MCCUE; MCKINNON, 2011), perceptível durante a palpação transretal ou ultrassonografia e que geralmente apresenta-se maior que 10 cm (PYCOCK, 2009), podendo variar entre 6 a 40 cm de diâmetro (MUNROE; WEESE, 2011). Contudo, os processos neoplásicos nem sempre resultam em ovários maiores, não podendo correlacionar diretamente o tamanho excessivo da estrutura a formações tumorais (WESTERMANN et al., 2003). O ovário neoplásico da paciente relatada neste trabalho media 4,5x3,2x4,4 cm, o qual segundo a literatura não é considerado aumentado, enfatizando que o aumento ovariano pode ser um indicativo de processo neoplásico, mas não um fator exclusivo para diagnóstico definitivo desta afecção.

No tumor de células da granulosa (TCG), o tecido ovariano saudável é lentamente substituído pelo tecido neoplásico, o qual secreta altas quantidades de inibina, hormônio que é capaz de suprimir a liberação do FSH pela hipófise e desse modo causar a atrofia do ovário contralateral. Consequentemente, os níveis de progesterona abaixam devido à

inatividade ovariana (COOKE; CRABTREE, 2020). A ultrassonografia do ovário neoplásico revela um padrão multicístico, comumente chamado de “favo de mel”, mas que pode variar desde apenas um grande cisto repleto por conteúdo até uma massa densa e homogênea (HINRICHS, 1990). Estas colocações corroboram com os achados da palpação transretal e ultrassonografia do caso relatado, tendo-se observado que a paciente não estava ciclando normalmente, seu ovário esquerdo apresentava múltiplos cistos repletos por conteúdo anecoico e o ovário direito possuía características hipoplásicas, sem folículos em desenvolvimento.

O tratamento de eleição para o TCG ou outros tumores ovarianos, é a remoção cirúrgica através da ovariectomia. A ovariectomia unilateral para remoção de ovários neoplásicos pode ser realizada através da colpotomia, laparotomia, a qual pode ser acessada pelo flanco (em estação ou decúbito dorsal), linha média ventral ou paramediana ou por laparoscopia (MOLL et al., 1987). O acesso pelo flanco é recomendado para a remoção de ovários menores que 25 a 15 cm de diâmetro e as complicações mais comuns relacionadas a este procedimento incluem hemorragia, dor abdominal nas primeiras 48 horas pós operatórias, seroma ou infecção incisional, e aderência do útero ao sítio cirúrgico. (ADAMS, 2000; WOODIE, 2019). A ovariectomia pelo flanco em estação escolhida para o tratamento do animal deste relato obteve um bom resultado e prognóstico favorável. No entanto, a paciente apresentou dor 24 horas após a cirurgia, assim como seroma e infecção incisional ao longo do tratamento, confirmando os dados retratados em literatura.

Após a retirada do ovário neoplásico, a imagem ultrassonográfica do ovário contralateral pode começar a mudar em poucas semanas e o prognóstico pós-cirúrgico é bom, visto que a maioria das éguas retornam à ciclicidade (PYCOCK, 2009), podendo variar de 2 a 16 meses o tempo para retorno da atividade ovariana, salvo alguns casos que permanecem em anestro permanente (ADAMS, 2000; MCCUE, 2014). Neste caso, o ovário contralateral retornou à ciclicidade cerca de 2 meses após o

procedimento cirúrgico, demonstrando uma ótima recuperação da função reprodutiva da paciente.

Dentre os métodos de diagnósticos utilizados para detectar uma neoplasia ovariana, apenas o exame histopatológico pode confirmar o diagnóstico (PYCOCK, 2009). Tumores ovarianos são pouco frequentes na espécie equina e a presença de neoplasias de origem mesenquimal em ovário é rara, tendo poucos relatos descritos em literatura (CARSTANJEN et al., 2009; GOVAERE et al, 2012; DANIEL et al., 2015; CRUZ et al., 2016). Histologicamente, os tumores mesenquimais ovarianos como leiomioma e fibroma, podem ser facilmente confundidos com um tecoma, derivado do cordão sexual. Entretanto, a diferenciação pode ser realizada através da mensuração dos hormônios esteróides, os quais são produzidos pelo tecoma e ainda se necessário, o exame de imuno-histoquímica pode ser utilizado para identificar tecido muscular ou colágeno encontrado nos tumores mesenquimais (AGNEW; MACLACHLAN, 2016).

A associação de dois tipos tumorais em um mesmo ovário é extremamente rara e só há um caso descrito em literatura, onde foi possível identificar um tumor de células da granulosa associado a um leiomiossarcoma ovariano em uma égua (PINNA et al., 2019). Sendo assim, de suma importância a investigação das alterações ovarianas em éguas, a fim de chegar em um diagnóstico definitivo e realizar um tratamento satisfatório.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho descreve um caso inédito de um tumor de células da granulosa associado a um leiomioma, em ovário equino. Deste modo, este relato ressalta a importância da investigação diagnóstica e do tratamento das afecções ovarianas em éguas, com destaque para a abordagem cirúrgica, o monitoramento pós-operatório e a recuperação funcional do sistema reprodutivo. Neste caso, apesar do tumor ovariano ser atípico, foi

possível obter um resultado satisfatório e garantir a função reprodutiva da paciente dois meses após a realização do procedimento.

6. REFERÊNCIAS

ADAMS, S. B.; FESSLER, J. F. **Atlas of equine surgery**. WB Saunders Company, 2000.

AGNEW, D. W.; MACLACHLAN, N. J. Tumors of the genital systems. *In: MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals***, 5 ed. John Wiley & Sons, 2016. cap. 16., p. 689-722.

BAILEY, M. T.; TROEDSSON, M. H. T.; WHEATON, J. E. Inhibin concentrations in mares with granulosa cell tumors. **Theriogenology**, v. 57, n. 7, p. 1885-1895, 2002.

BOERBOOM, D. et al. Misregulated Wnt/ β -catenin signaling leads to ovarian granulosa cell tumor development. **Cancer Research**, v. 65, n. 20, p. 9206-9215, out. 2005.

CARD, Claire. E. Ovarian neoplasia. *In: MCKINNON et al. **Equine reproduction***, 2 ed. John Wiley & Sons, 2011. v. 2, p. 2707–2716.

CARSTANJEN, B. et al. Primary unilateral fibroleiomyoma of the ovary in a pregnant mare: a case report. **Reproduction in Domestic Animals**, v. 44, n. 6, p. 952-957, dez. 2009.

COOKE, C.; CRABTREE, J. The Female Reproductive tract. **Equine Clinical Medicine, Surgery and Reproduction**, Ed. 2, p. 407-511, 2020.

CRUZ, F. et al. Confirmation of pregnancy after ovariectomy for leiomyoma removal in mare. *In: **ICAR 2019, S9 – HORSE REPRODUCTION***. França: 2016, p. 91.

DANIEL, A. et al. Bilateral ovarian leiomyoma treated by standing laparoscopic ovariectomy. **Equine Veterinary Education**, v. 27, n. 10, p. 510-514, 2015.

GEHLEN, Heidrun et al. Malignant dysgerminoma in an 18-year-old warmblood mare. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 26, n. 1, p. 23-26, 2006.

GOVAERE, Jan et al. Unilateral Ovarian Leiomyoma and its management in a Friesian Mare. **Intas Polivet**, v. 13, n. 1, p. 150-154, 2012.

HINRICHS, K.; HUNT, P. R. Ultrasound as an aid to diagnosis of granulosa cell tumour in the mare. **Equine Veterinary Journal**, v. 22, n. 2, p. 99-103, 1990.

JANICEK, J. C.; RODGERSON, D. H.; BOONE, B. L. Use of a hand-assisted laparoscopic technique for removal of a uterine leiomyoma in a standing mare. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 225, n. 6, p. 911-4, 880, set. 2004.

LOESCH, D. A.; RODGERSON, D. H. Surgical approaches to ovariectomy in mares. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 25, n. 862, p. 71, nov. 2003.

MCCUE, P. M. et al. Ovarian abnormalities. *In: MCKINNON et al. Equine reproduction*, 2 ed. John Wiley & Sons, 2011. v.2, p. 2123-2136.

MCCUE, Patrick. Ovarian Abnormalities. *In: SPRAYBERRY, K. A; ROBINSON, N. E. Robinson's Current Therapy in Equine Medicine*, 6 ed. W.B. Saunders, 2014. p. 676-679.

MCKINNON, A. O. Ovarian Abnormalities. *In: REEF, V. B. Equine Diagnostic Ultrasound*. W.B. Saunders, 1997, p. 233-251.

MOLL, H. D. *et al.* Diagonal paramedian approach for removal of ovarian tumors in the mare. **Veterinary Surgery**, v. 16, n. 6, p. 456-458, nov. 1987.

PINNA, A. E. *et al.* Double ovarian tumour in the mare: Case report. **Reproduction in Domestic Animals**, v. 54, n. 6, p. 912-916, jun. 2019.

PYCOCK, J. Breeding Management of the Problem Mare. **Equine Breeding Management and Artificial Insemination**, Ed. 2, p. 139–164, 2009.

WEESE, S.; MUNROE, G. **Equine clinical medicine, surgery and reproduction**. CRC Press, 2011.

WESTERMANN, C. M. *et al.* Enlarged ovary in a mare: review of the literature and a case report. **Tijdschrift Voor Diergeneeskunde**, v. 128, n. 22, p. 692-696, nov. 2003.

WOODIE, J. Brett. Uterus and ovaries. *In*: AUER *et al.*, 2019. **Equine surgery**. WB Saunders, p. 1083-1094, 2019.