

UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO

IZABELA MARQUES SOARES

**CASO DE HERMAFRODITISMO VERDADEIRO EM UM CÃO FÊMEA –
RELATO DE CASO**

**SÃO PAULO
2018**

IZABELA MARQUES SOARES

**CASO DE HERMAFRODITISMO VERDADEIRO EM UM CÃO FÊMEA –
RELATO DE CASO**

Trabalho monográfico, apresentado à UNICASTELO como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais.

Orientação: Prof. Msc. Julio César Pereira Spada

**SÃO PAULO
2018**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).**

S654c SOARES, Izabela Marques.

Caso de hermafroditismo verdadeiro em um cão fêmea – relato de caso /
Izabela Marques Soares – São Paulo: Universidade Camilo Castelo Branco,
2018.

19 f. il. color.

Trabalho monográfico, apresentado à UNICASTELO como requisito
parcial para obtenção do título de Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica
de Pequenos Animais.

Orientação: Prof. Msc. Julio César Pereira Spada.

1. Ovários. 2. OSH - Ovariosalpingohisterectomia. 3. Testículos. I.
Spada, Julio César Pereira. II. Título.

CDD 636.701

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, que me deu oportunidade de iniciar e concluir esse curso.

A minha família que sempre me apoiou, em todos os momentos.

Agradeço aos amigos e companheiros de trabalho, Maria Carolina Monzani, estudante de Medicina Veterinária e Orientador Profº Me. Julio Cesar Pereira Spada, que estiveram sempre dispostos e atenciosos, em todos os momentos.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha família, que me deu a oportunidade de realizar esse curso, e sempre estiveram ao meu lado. E a todos que estiveram envolvidos diretamente e indiretamente.

“Se fui capaz de ver mais longe, é porque me apoiei em ombros de gigantes.”

Isaac Newton

RESUMO

Algumas anormalidades sexuais podem ser observadas nos animais em relação ao intersexo (discordância entre genótipo, gônadas e fenótipo). Nos animais com pseudo-hermafroditismo os cromossomos e as gônadas se coincidem, porém as genitálias se mostram do sexo oposto. Já no hermafroditismo verdadeiro o animal apresenta tanto ovário quanto testículo e pode haver três formas de ocorrência: unilateral (uma gônada é ovotestículo e o outro um testículo ou ovário), bilateral (as duas gônadas são ovotestículo) ou lateral (uma gônada é testículo e a outra é ovário). Foi atendido na Clínica Veterinária Cães e Gatos, Telêmaco Borba/PR, um cão sem raça definida, com cerca de 10 meses de idade, apresentando comportamento de agressividade e sexualmente masculinizada. Ao procedimento cirúrgico de ovariosalpingoesterectomia, constatou-se estruturas incompatíveis junto aos ovários, onde foi encaminhado ao histopatológico, e confirmado a presença de testículos atrofiados junto aos ovários. Confirmando assim um caso de hermafroditismo.

Palavras-chave: Ovários. OSH - Ovariosalpingohisterectomia. Testículos.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** Estrutura identificada na cavidade abdominal, com aspecto rígido, ligada ao corno uterino.....16
- Figura 2** O Fragmento encaminhado ao histopatológico, apresentou cápsula que delimita túbulos seminíferos, sustentados por um estroma fibrovascular.....17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Valores representando o hemograma completo de um animal que passou por essa avaliação, para encaminharmos ao procedimento cirúrgico de OSH.....	13
Tabela 2	Valores representando a função renal e hepática por meio de exames bioquímicos, de um animal que passou por tal avaliação, para dar encaminhamento ao procedimento cirúrgico de ovariosalpingoesterectomia.....	14

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVO.....	12
3 RELATO DO CASO CLÍNICO.....	12
4 CONCLUSÃO.....	18
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

Algumas anormalidades sexuais podem ser observadas nos animais em relação ao intersexo (discordância entre genótipo, gônadas e fenótipo) (JONES et al, 2000).

Nos animais com pseudo-hermafroditismo os cromossomos e as gônadas se coincidem, porém as genitálias se mostram do sexo oposto. Já no hermafroditismo verdadeiro o animal apresenta tanto ovário quanto testículo e pode haver três formas de ocorrência: unilateral (uma gônada é ovotestículo e o outro um testículo ou ovário), bilateral (as duas gônadas são ovotestículo) ou lateral (uma gônada é testículo e a outra é ovário) (ETTINGER, 2004).

Quanto ao genótipo, as fêmeas com hermafroditismo verdadeiro apresentam cromossomo XX mas também são positivas para o antígeno HY (antígeno de histocompatibilidade codificado por um gene do cromossomo Y masculino) (JONES et al, 2000).

Segundo descrito por Ettinger (2004), o sexo XX inverso é uma anormalidade que só foi descrita em cães, os quais possuem constituição cromossômica XX com presença de tecido testicular nas gônadas, sendo esses animais considerados hermafroditas verdadeiros ou machos XX.

Ainda segundo Ettinger (2004), o hermafroditismo verdadeiro compreende apenas 25% dos casos de intersexo em cães, o restante engloba pseudo-hermafroditismo e outras anormalidades.

Inforzato et al (2009) relata que o pseudo-hermafroditismo tem prevalência em cães da raça American Pit-bull Terrier.

2 OBJETIVO

Objetivou-se relatar um caso de hermafroditismo verdadeiro, em um cão, onde ainda é um tema pouco estudado e deficiente de informações mais aprofundadas.

3 RELATO DO CASO CLÍNICO

Durante a rotina na Clínica Veterinária Cães e Gatos no dia 31 de janeiro de 2018, na cidade de Telêmaco Borba - PR, foi atendido uma cadela fêmea, sem raça definida, pesando aproximadamente 18kg. Proprietário relatou agressividade e comportamento inadequado, apesar de seu fenótipo ser feminino.

Animal foi encaminhado à uma triagem para possível ovariosalpingoesterectomia (OSH).

Exames complementares foram solicitados: Hemograma e série bioquímica (ureia, creatinina, TGO e TGP).

Foi coletado sangue total e acondicionado em tubos com ácido etilenodiamino tetra- acético (EDTA) para realização do hemograma completo. O exame foi analisado por analisador automático BC – 2.800 VET/ Mindray® onde os valores estão descritos na Tabela 01. Os resultados obtidos foram utilizados para realização do procedimento cirúrgico.

Tabela 01: Valores representando o hemograma completo de um animal que passou por essa avaliação, para encaminharmos ao procedimento cirúrgico de OSH.

	Resultado	Unidade	Valores referêcia
ERITOGRAMA			
Hemácias	5,64	Milhões/ul	5,5-8,5
Ht	38,8	%	37-55
Hb	11,0	g/dl	12 a 18
VCM	68,8	fl	60-77
HCM	19,5	pg	19,5-25,5
CHCM	28,3	%	31-34
RDW	14,3	%	11-15,5
LEUCOGRAMA			
Leucócitos	12.300	/ul	6.000-15.000
Neutrófilos	9.282,5	/ul	3.000-11.000
Linfócitos	2.300	/ul	1.500-5.000
Eosinófilos	117,5	/ul	0-750
Monócitos	600	/ul	0-800
Plaquetas	248.000	/ul	117.000-500.000

A função renal e hepática foi avaliada por exames bioquímicos, onde coletou-se sangue total em tubos sem anticoagulantes analisados por Analisador Manual BA-88A VET/ Mindray® onde os valores estão descritos na Tabela 02. Os resultados obtidos foram utilizados para realização do procedimento cirúrgico.

Tabela 02: Valores representando a função renal e hepática por meio de exames bioquímicos, de um animal que passou por tal avaliação, para dar encaminhamento ao procedimento cirúrgico de ovariosalpingoesterectomia.

Bioquímicos	Resultados	Referência
Ureia	15	8,8-40
Creatinina	1	0,5-1,5
TGO/ALT	40	10-88
TGP/AST	55	8,9-88

A realização dos exames de hemograma e bioquímicos nos mostrou que o animal estava em boas condições fisiológicas, não foi encontrado nenhuma alteração nos parâmetros dos exames e o animal foi encaminhado para realização dos demais procedimentos.

Após exames, hemograma, creatinina, ureia, TGP, TGO, sem alterações, foi submetido ao procedimento anestésico.

Análise clínica do órgão genital do animal foi realizada, e constatado uma estrutura semelhante a um pênis atrofiado, na porção ventral do canal vaginal. Não sendo possível, a realização da radiografia para confirmar a presença de osso peniano.

Inicialmente realizado MPA (medicação pré-anestésica), com dexmedetomidina na dosagem de 5mg/kg, associado a metadona 0,2mg/kg. Após 15 minutos, o animal foi submetido a anestesia geral, preconizando a utilização da TIVA (Anestesia Total Intravenosa).

O procedimento foi realizado utilizando bombas de infusão contendo dexsufilk que é a composição de algumas drogas (sufentanil 0,40ml, lidocaína 1,0ml, cetamina 0,12ml, dexmedetomidina 0,08ml) preenchido em uma seringa de 20 ml com solução fisiológica estéril.

Dexsufilk é administrado na bomba de seringa IV, na dosagem de peso/concentração/dose 16,7mg = 1ml/kg/h, durante todo o procedimento. Em uma

segunda bomba de seringa, é administrado propofol, peso/concentração/dose de indução 400mg, durante 2 minutos, em seguida, a dose é reduzida para 40mg e mantida durante todo o procedimento. E na terceira bomba de infusão, é mantido o ringer com lactato como manutenção, na dose de 5ml/kg/h.

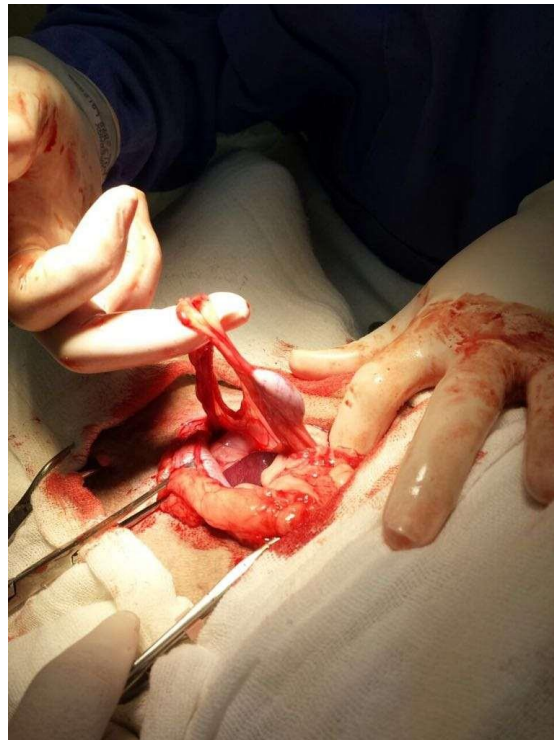
Animal passou a ser monitorado, pelo monitor multiparamétrico MEC-1200 VET - Mindray® pressão arterial sistólica/diastólica com uma média 98/22mmhg, frequência cardíaca 54 a 85 bpm, oxímetria 86 a 98, temperatura 38,6 °C, onde todos mantiveram uma boa média, recebendo oxigênio terapia, durante todo o procedimento, com ventilação controlada.

Animal passou por procedimento de OSH, onde foi realizada incisão da pele na linha média, entre a cicatriz umbilical e o púbis, cerca de 3 a 5 cm de comprimento. Após a pequena divulsão do tecido subcutâneo, e o acesso à linha alba, faz-se invasão da cavidade abdominal, com auxílio de uma pinça dente de rato, suspende-se a parede abdominal, pela linha alba, com a lâmina de bisturi voltada para cima, faz-se a introdução, e com a tesoura de mayo termina-se a incisão se fizer necessário.

Com ajuda do gancho de ovariohisterectomia, traciona-se levemente o corno uterino, fazendo a sua exposição. Abre-se uma janela no mesóvario caudalmente ao complexo artério venoso ovariano, onde o pedículo será pinçado, com duas pinças crile, com uma distância significativa, uma da outra. Pedículo é seccionado entre as duas pinças e corno uterino rebatido caudalmente. Passando o fio sob a pinça, efetua-se a ligadura dupla, tripla, utilizando fio ácido poliglicólico 0, retira-se a pinça reposicionando-o no abdômen. Realizar o descrito anteriormente no ovário oposto. Cornos uterinos rebatidos caudalmente, protegendo a artéria e veias uterinas, vem dissecando o mesmo, até seccionar o ligamento largo direito e esquerdo. Uma única pinça crile, é colocada no mesmo, acima da cervix, secciona-se o corpo uterino, cerca de 5mm acima da pinça, faz-se um nó duplo posicionando as pontas para lado oposto. O coto uterino é recolocado no interior do abdômen e omentalizado, com a intenção de evitar aderências. Em seguida faz-se a sutura de três camadas, musculatura/fáscia, em ponto X, subcutâneo em ponto cushing e pele ponto simples separado. Após o procedimento e constatado estruturas diferentes, foram encaminhadas para histopatológico, e foi verificado, fragmentos apresentando cápsula que delimita

túbulos seminíferos sustentados por um estroma fibrovascular. Dentro dos túbulos evidência se células compatíveis com células de sertoli e espermatogênias, porem com espermatogênese incompleta, não observando espermatozóides. Não foi observado epidídimo nas amostras analisadas. Estruturas compatíveis com testículos atrofiados (figura 01).

Figura 01: Estrutura identificada na cavidade abdominal, com aspecto rígido, ligada ao corno uterino. Na descrição macroscópica foram 2 fragmentos, um medindo 1,7cm x1,2cm x 1,0cm e o outro medindo 1,8cm x 1,4cm x 1,0cm, ambos contendo uma cápsula,de consistência firme e ao corte, evidenciou-se protusão de parênquima acastanhado.



Fonte: próprio autor.

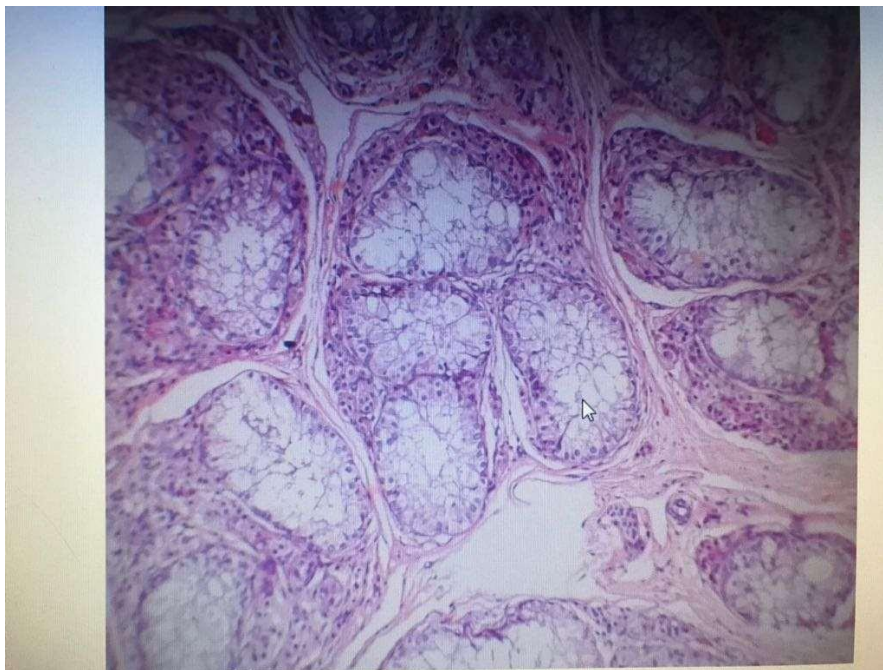
Não foi realizado procedimento de episiotomia, pois estrutura encontrado em região clitóriana era atrofiada, não causando nenhuma dificuldade de micção ao animal.

Animal foi submetido a antibióticoterapia e analgésico, cefalexina 25mg/kg/ BID, durante 7 dias e Dipirona 25mg/kg/BID, durante 4 dias, e encontra- se saudável. Para

esclarecer, que após o tratamento cirúrgico, animal teve uma diminuição em comportamento de agressividade, e outras características sexuais, associadas a comportamento masculino.

O material obtido foi enviado para análise histopatológica, onde observa-se na imagem, os túbulos seminíferos, que são compatíveis com testículos atrofiados. **(figura02).**

Figura 02: O Fragmento encaminhado ao histopatológico, apresentou cápsula que delimita túbulos seminíferos, sustentados por um estroma fibrovascular. Dentro dos túbulos evidencia-se células compatíveis com células de sertoli e espermatogônias, porém com espermatogênese incompleta, não observado espermatozoides. Não foi observado epidídimo nas amostras analisadas.



Fonte: próprio autor.

A intersexualidade, como definição correta de hermafroditismo verdadeiro ou pseudo-hermafroditismo, baseia-se em critérios anatômicos, descritos por vários autores; (NEMZEK et al., 1992; PETER et al., 1993; PAULINO et al., 2001).

Clinicamente o hermafrodita verdadeiro pode se apresentar com os mais variados graus de ambiguidade genital, ou, até mesmo, durante a puberdade, com o

aparecimento de características heterossexuais, ou ainda, na vida adulta, com infertilidade ou neoplasia gonadal (Birchard S.J. & Sherding R.G. 1998). Ainda que o animal relatado não tenha apresentado nenhum grau de ambiguidade no fenótipo, exceto no aspecto comportamental.

Em 2005, Prestes et al. relatou três casos de pseudo-hermafroditismo masculino em cães, sendo esse tipo de intersexo mais comum e relatado do que o hermafroditismo verdadeiro.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que há pouca informação na literatura a cerca do tema, onde o tratamento preconizado é estritamente cirúrgico em animais.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. 1998. **Manual Saunders** - Clínica de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 1618 p.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; **Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do cão e do gato**. 2004. 5(2); 1668-1669.
- HUBLER, H. *et al.* (1999). **Theriogenology**, 51: 1391-1403
- INFORZATO, G. R.; SANTOS, W. R. M.; CLIMENI, B. S. O. **Pseudo-hermafroditismo em cães** - revisão de literatura. Revista científica eletrônica de medicina veterinária. 2009, periódico semestral; V.2. (12).
- JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia Veterinária**. 2000. 6; 1171-1172.
- NEMZEK, J. A.; HOMCO, L. D.; WHEATON, L. G.; GRMAN, G. L. Cistic ovaries and hyperestrogenism in a canine female pseudohermaphrodite. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 28, p. 402-406, 1992.
- PRESTES, N. C. *et al.* Pseudo-hermafroditismo masculino canino-relato de três casos. **Vet e Zootec**. V. 12, n. 1/ 2, p. 14-19. 2005.