



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ITAINARA TAILI DA SILVA FREITAS

**RELATO DE CASO: PIOMETRA COM DESENVOLVIMENTO DE ASCITE E
SEPTICEMIA EM COELHA DOMÉSTICA (*Oryctolagus cuniculus*)**

MOSSORÓ-RN

2018

ITAINARA TAILI DA SILVA FREITAS

**RELATO DE CASO: PIOMETRA COM DESENVOLVIMENTO DE ASCITE E
SEPTICEMIA EM COELHA DOMÉSTICA (*Oryctolagus cuniculus*)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal Rural
do Semi-Árido – UFERSA, Campus
Mossoró para a obtenção de título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Prof. Carlos Iberê Alves de
Freitas – UFERSA.

MOSSORÓ-RN

2018

ITAINARA TAILI DA SILVA FREITAS

**RELATO DE CASO: PIOMETRA COM DESENVOLVIMENTO DE ASCITE E
SEPTICEMIA EM COELHA DOMÉSTICA (*Oryctolagus cuniculus*)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal Rural
do Semi-Árido – UFERSA, Campus
Mossoró para a obtenção de título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Prof. Carlos Iberê Alves de
Freitas – UFERSA.

APROVADA EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Iberê Alves de Freitas – UFERSA
Presidente

Méd. Vet. Vanessa da Silva Santana – UFERSA
Primeiro Membro

Méd. Vet. Carmem Vlândia Soares de Souza – UFERSA
Segundo Membro

A todos os meus companheiros de quatro patas – Nino, Théo, Lavrado (in memoriam) – que já viraram estrelinhas mas que sempre me proporcionaram o mais puro afeto.

A minha mãe, Joana Darc da Silva Freitas, por todos os seus sacrifícios em nome da minha educação e também da minha irmã.

A minha irmã, Valquizia Tais Silva Freitas, por ouvir meus desabaços e por nossas piadas internas, risadas e brincadeiras.

Ao meu pai, Valtercarmo Sousa de Freitas, pelo exemplo de paciência, competência e trabalho duro.

Aos meus atuais bichinhos de estimação, Kiko, Ninja, Acerola, Frozen e os gatos do telhado, por me darem forças de continuar estudando para lhes fazer o bem.

AGRADECIMENTOS

À força maior que nos guia e torna tudo isto que vivemos possível, seja ela divina, sobrenatural, física, química ou uma mistura de todas, mas que sem nos direcionar, nada seria possível.

À minha família – mainha, painho e Val – que juntos superaram todas as dificuldades e me fazem refletir, mesmo que relutante, sobre as questões que não se ensina, mas que precisamos aprendê-las para que a vida se torne mais fácil de se viver.

Aos meus demais familiares, por cada reunião de família repleta de risadas, conversas banais e alimento para o corpo e alma.

A todos os animais que já passaram por minha vida, me deixando com ensinamentos e experiências, em especial Amy.

Aos amigos que fazemos no colégio, na universidade e por meio de outros amigos, sintam-se abraçados por cada conversa construtiva e risada descontraída.

A Dandan, meu mais velho amigo e que quero levar para toda a vida, pela paciência comigo e por todos os momentos juntos, sempre divertidos e cheios de viagens.

A todos os meus professores, dos mais fáceis aos mais difíceis de lidar, por todo o ensinamento passado, e pelas oportunidades de botar a mão na massa.

Ao setor mais descolado do HOVET, chefiado pelo prof. Iberê e com as residentes mais legais de todas – Giu, Renata e Vanessa, além dos estagiários que receberam bicadas e arranhaduras comigo.

E por fim a Bia, minha companheira para todas as horas, por todo o amor.

Há um prazer nas florestas desconhecidas;
Um entusiasmo na costa solitária;
Uma sociedade onde ninguém penetra;
Pelo mar profundo e música em seu rugir;
Amo não menos o homem, mas mais a
natureza...

(Lord Byron)

RESUMO

Nas últimas décadas, os coelhos têm passado de fontes de carne, pele e pelo para tomarem lugar nas residências familiares como verdadeiros animais de estimação, uma vez que vem se buscando cada vez mais animais que possam ser criados em apartamentos, ou seja, que sejam pequenos, silenciosos, mas que demonstrem afeição ao dono. Juntamente com a convivência intensiva e maiores cuidados com estes animais, proporcionando-lhes uma maior longevidade, vêm também diversas enfermidades, associadas tanto a espécie como ao manejo adotado, dentre outros fatores individuais. Assim vem ocorrendo com coelhas domésticas em idade reprodutiva e que não são direcionadas para este fim: a incidência de problemas reprodutivos tais como a piometra, que nesta espécie está associada a fatores hormonais e colonização por bactérias autóctones por via ascendente. O desafio para diagnóstico definitivo da piometra e suas complicações em coelhas está nas particularidades desta espécie, requerendo especialistas na área. Desta forma, a adoção da ovariohisterectomia na rotina da clínica cirúrgica de animais exóticos vem sendo instituída da mesma forma que ocorre para os pequenos animais, como forma preventiva contra as afecções do trato reprodutivo destes animais.

Palavras chave: *Oryctolagus cuniculus*. Animais exóticos. Piometra. Ovariohisterectomia.

ABSTRACT

In the last decades, rabbits have ceased to be a source of meat, fur and wool to take place in families as pets, since it has been seeking more and more animals that can be created in apartments, that is, that be small, quiet, but show affection to the owner. Along with the intensive coexistence and greater care with these animals, providing them with a greater longevity, they also come with various pathologies, associated both the species and the management adopted, among other individual factors. Thus it is occurring with domestic rabbits in reproductive age and that are not directed to this end: the incidence of reproductive problems such as pyometra, which in this species is associated with hormonal factors and colonization by autochthonous bacteria by ascending route. The challenge for definitive diagnosis of pyometra and its complications in rabbits is in the peculiarities of this species, which requires specialists in the area. In this way, the adoption of ovariohysterectomy in the routine of the surgical clinic of exotic animals has been established in the same way that occurs for small animals, as a preventive form against the disorders of the reproductive tract of these animals.

Key words: *Oryctolagus cuniculus*. Exotic animals. Pyometra. Ovariohysterectomy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Projeções radiográficas (a) ventro-dorsal e (b) latero-lateral direita, evidenciando aumento de volume e da radiopacidade abdominal, com perda dos limites dos órgãos, sugestivo de líquido livre (setas amarelas).....	17
Figura 2: Imagens ultrassonográficas do (a) corno uterino distendido e com paredes irregulares, sugestivo de piometra (contorno amarelo); e (b) pontos ecogênicos suspensos em líquido peritoneal, sugestivo de peritonite (contorno amarelo).	18
Figura 3: Útero acometido por piometra após histerectomia, mostrando-se hipertrofiado e coberto de cáseos. A pinça está inserida no local da lesão de ruptura do órgão (contorno amarelo).....	20
Figura 4: Laparoscopia exploratória demonstrando cáseos aderidos na parede abdominal (contorno amarelo).....	20
Figura 5: Presença de cáseos distribuídos pela parede abdominal e sobre os órgãos (contornos amarelos).	21
Figura 6: Presença de líquido na cavidade abdominal (seta amarela).....	22
Figura 8: Estrutura em formato de saco cego aderido à porção externa da curvatura maior do estômago; (a) visão do lúmen e (b) da parede externa do saco (contorno amarelo).....	22
Figura 9: Corte em diafragma para demonstrar espessamento do órgão (contorno amarelo).	22
Figura 10: Corte transversal do fígado evidenciando parênquima anormal (contorno amarelo).	23
Figura 11: Lâmina histológica de útero demonstrando descamação de epitélio luminal (setas amarelas) e congestão vascular com infiltrado inflamatório misto (contorno amarelo).	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 O COELHO DOMÉSTICO.....	12
2.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA REPRODUTIVA DA COELHA.....	13
2.3 PIOMETRA.....	14
3 RELATO DE CASO	15
3.1 EXAME CLÍNICO	15
3.1.1 Anamnese	15
3.1.2 Exame físico	15
3.2 EXAMES COMPLEMENTARES	16
3.2.1 Hemograma.....	16
3.2.2 Radiografia.....	17
3.2.3 Ultrassonografia	17
3.3 TERAPÊUTICA	18
3.3.1 Sintomática	18
3.3.2 De suporte.....	19
3.4 OVARIOHISTERECTOMIA.....	19
3.5 NECROPSIA	21
3.5.1 Macroscopia	21
3.5.2 Microscopia	23
4 DISCUSSÃO	24
5 CONCLUSÕES	27
REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

Com a introdução definitiva dos coelhos domésticos nos lares como animais de estimação nas duas últimas décadas, a demanda por atendimento especializado que possua diagnósticos definitivos e tratamentos eficazes tem se tornado cada vez maior, uma vez que o coelho se tornou o terceiro animal de estimação mais popular do mundo e o primeiro da Europa (CARNEIRO et al., 2011).

A coelha, assim como cadelas e gatas, possui diversos problemas reprodutivos, sendo o adenocarcinoma uterino a neoplasia de maior incidência nesta espécie. Além desta neoplasia, a piometra também acomete o trato reprodutor das coelhas, porém com menor frequência, sendo sua ocorrência associada a fêmeas em idade reprodutiva que não são utilizadas para reprodução (HARTCOUT-BROWN, 2017).

A sintomatologia da piometra observada em coelhas é semelhante ao que ocorre nas espécies domésticas (HARTCOUT-BROWN, 2017), porém os exames complementares diferem em alguns pontos devido a particularidades anatômicas e fisiológicas desta espécie, fazendo-se necessária a atuação de um especialista na área.

O presente trabalho busca enriquecer o meio acadêmico trazendo informações práticas com fundamentação teórica especializada acerca de uma doença pouco comum e que por isso possui poucos trabalhos ao seu respeito, mostrando os aspectos clínicos que envolvem anamnese, exame físico, exames complementares, tratamento, complicações, prognóstico e diagnóstico diferencial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O COELHO DOMÉSTICO

O coelho doméstico (*Oryctolagus cuniculus*) pertence à família Leporidae, ordem Lagomorpha, ocorrendo em todo o globo, exceto Oceania e Antártica. Esta espécie teve origem no oeste da Europa e nordeste da África e conta com mais de 50 raças e diversas misturas (PESSOA, 2015).

Segundo Carneiro et al. (2011), o coelho foi a espécie doméstica mais tardiamente domesticada, cujos primeiros registros datam de apenas cerca de 1.500 anos atrás, porém com duas possíveis origens: a primeira diz que a domesticação teria ocorrido cerca de 600 anos a.C., nos mosteiros franceses, onde os monges passaram a controlar a reprodução destes animais, estimulados pelo decreto do Papa Gregório I, que afirmava que coelhos recém-nascidos não eram considerados carne e que, portanto, poderiam ser consumidos durante a Quaresma; a segunda teoria seria que no primeiro século d.C., durante a ocupação romana da Península Ibérica, os coelhos teriam sido mantidos cativos para a produção de carne, mas sem nenhum tipo de controle, o que leva muitos a não considerarem uma verdadeira forma de domesticação.

Desde então foram criadas diversas variedades de coelhos, sendo esta a espécie com mais variações dentro da família Leporidae, cujas diferenças significativas de raça, tamanho, peso e formato das orelhas, aliadas a fatores individuais tais como idade, estado fisiológico e ambiente em que o animal se encontra, predispõe a inúmeras doenças, sendo as mais comuns a dacriocistite (inflamação do saco lacrimal), pododermatite (inflamação da parte distal dos membros), cardiomiopatia (afecção do miocárdio) e dermatopatia (afecções da pele) (PESSOA, 2015).

A cunicultura é uma prática amplamente difundida em todo o mundo para a produção de carne, pele, pelo, como pets e ainda para modelos em ensaios biomédicos, por possuírem diversas doenças hereditárias comuns ao homem (CARNEIRO et al., 2011).

2.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA REPRODUTIVA DA COELHA

Os ovários das coelhas possuem formato ovoide e se conectam ao útero por tubas uterinas longas e flexuosas. O útero, por sua vez, é duplo, possuindo cornos uterinos e cérvices independentes e que desembocam numa vagina longa, ampla e achatada dorsoventralmente. Possuem de quatro a cinco pares de tetas, sendo dois pares torácicos, um ou dois abdominais e um inguinal (ORTI, 2004).

As coelhas são aptas a se reproduzirem durante todo o ano, sendo as transições entre primavera e verão e entre outono e inverno os períodos mais propícios para que ocorra o acasalamento (ORTI, 2004), já os selvagens possuem um período de inatividade reprodutiva durante o inverno, quando as gônadas de ambos os sexos regridem. Contudo, animais mantidos em cativeiro podem facilmente se reproduzirem em qualquer época do ano (HARCOURT-BROWN, 2017).

A puberdade nesta espécie ocorre entre os 5 e 6 meses de vida. A ovulação acontece de forma induzida, cerca de 10 horas após o coito, seguida pela fecundação depois de poucos dias. A gestação dura em torno dos 30 dias, dando origem em média de quatro a nove filhotes (HARCOURT-BROWN, 2017).

As fêmeas desta espécie não possuem um ciclo estral bem definido. O que ocorre são ondas foliculares que liberam de 5 a 10 folículos de cada ovário ao mesmo tempo, que quando amadurecem, liberam estrógeno durante 12 a 14 dias. Quando não ovulados, os folículos se degeneram e a receptividade sexual diminui, reaparecendo cerca de 4 a 7 dias depois, quando ocorre uma nova onda folicular (MCNITT, 2013).

Desta forma, a coelha possui um ciclo estral que varia de 16 a 18 dias, com cerca de 12 a 14 dias de receptividade e apenas 2 a 4 dias de recusa à monta. Aliado a isso, a fêmea está apta a emprenhar algumas horas após o parto, podendo lactar durante a gestação, o que tornou a espécie conhecida por ser altamente prolífera (MCNITT, 2013).

2.3 PIOMETRA

É um distúrbio desencadeado por fatores hormonais, quando, durante o período de receptividade sexual da coelha, que Calvi et al. especificaram como proestro e estro, as cérvices se abrem para receberem o macho. Com isso, microrganismos que fisiologicamente compõem a microflora bacteriana da vagina causam a infecção do útero por via ascendente.

As bactérias mais comumente isoladas em casos de piometra são *Pasteurella multocida* e *Staphylococcus aureus*. Porém, entre os possíveis causadores de piometra por infecção natural estão *Chlamydia* sp, *Listeria monocytogenes*, *S. aureus*, *Moraxella bovis*, *Actinomyces pyogenes*, *Brucella melitensis* e *Salmonella* sp (KLAPHAKE; PAUL-MURPHY, 2000). Harkness; Wagner, 1993, ainda citam várias enterobactérias gram-negativas.

Os sinais clínicos observados geralmente consistem em apatia, febre, aumento de volume abdominal e secreção vaginal. A urina dos coelhos possui porfirinas, cuja coloração confunde-se com pus ou sangue e, portanto, não deve ser utilizada para avaliação em casos como este (HARKNESS; WAGNER, 1993).

Não há alterações consideráveis na hematologia e bioquímica sérica, assim como em outros casos de infecções em coelhos (HESS, 2002). Por outro lado, o melhor método de diagnóstico de piometra é a ultrassonografia, por onde se observa aumento do útero e presença de secreção grumosa, levando em consideração a retenção e maceração fetal ou adenocarcinoma uterino como diagnósticos diferenciais. O tratamento se dá através de cirurgia de ovariohisterectomia.

3 RELATO DE CASO

3.1 EXAME CLÍNICO

3.1.1 Anamnese

Chegou ao consultório de Clínica Médica e Cirúrgica de Animais Silvestres do Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia – HOVET, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, no dia 5 de outubro de 2017, uma coelha (*Oryctolagus cuniculus*), sem raça definida, adulta, com cerca de quatro anos de idade.

A proprietária do animal trouxe como queixa principal um aumento abdominal que teve início a cerca de quinze dias, com evolução progressiva e que se manteve sem demais alterações até a semana anterior ao atendimento, quando o indivíduo passou a apresentar disfagia e conseqüentemente menos fezes, mas com presença de pelos nas mesmas.

Foi relatado que o animal vivia no quintal da casa da proprietária, sobre a areia e em contato com diversas plantas, e que inclusive houvera um episódio recente em que o animal ingerira folhas de nim (*Azadirachta indica*).

A coelha era alimentada com a ração comercial Funny Bunny, da marca Supra®, três vezes por semana, além de feno, legumes, como cenoura e beterraba, e ainda folhas de coentro.

3.1.2 Exame físico

O animal pesou 2,7 kg, porém, apesar do grande volume abdominal, apresentava-se magro. O abdome possuía formato abaulado, de consistência flutuante à palpação e som maciço à percussão, sugerindo ascite, ou seja, a presença de grande quantidade de líquido na cavidade abdominal. A auscultação evidenciou silêncio intestinal.

Além dessas alterações, foi notado corrimento vaginal viscoso e opaco, com aspecto leitoso, sugestivo de infecção do trato geniturinário e ainda ligeira ornicogrifose.

Contudo, seu estado geral era bom, estando o animal em estação, atitude alerta, com aprumos regulares, pele e pelagem íntegras, cavidade oral normal e ausência de lesões pelo corpo.

3.2 EXAMES COMPLEMENTARES

3.2.1 Hemograma

Foi colhido, com seringa de 1 ml, cerca de 1 ml de sangue da veia cefálica, após adequada antisepsia com algodão embebido em álcool a 70%. Metade do sangue obtido foi depositado em tubo de ensaio com cerca de 0,1 ml de EDTA para a realização de hemograma completo, enquanto a outra metade foi colocada em tubo de ensaio sem anticoagulante para a realização do perfil bioquímico. Os resultados são expostos abaixo.

ERITROGRAMA		
Hemácias	5,68 milhões/mm ³	Ref. 5,1 - 7,9 milhões/mm ³
Hemoglobina	12,5 g/dL	Ref. 10 - 17,4 g/dL
Hematócrito	39%	Ref. 33 - 50%
VCM	69 fL	Ref. 57,8 - 66,5 fL
CHCM	32%	
LEUCOGRAMA		
LEUCÓCITOS	16.900/mm ³	Ref. 5,2 - 12,5 mil/mm ³
NEUTRÓFILOS	78	Ref. 20 - 75
Bastonetes	0	0
Metamielócitos	0	0
Mielócitos	0	0
EOSINÓFILOS	3	Ref. 1 - 4
BASÓFILOS	0	Ref. 1 - 7
LINFÓCITOS	13	Ref. 30 - 85
MONÓCITOS	6	Ref. 1 - 4
HEMATOSCOPIA		
Plaquetas	423 mil/mm ³	Ref. 250 - 650 mil/mm ³
BIOQUÍMICAS SÉRICAS		
TGO/AST	19 UI/L	Ref. 14 - 113 UI/L
TGP/ALT	140 UI/L	Ref. 48 - 80 UI/L
Creatinina	1 mg/dL	Ref. 0,5 - 2,5 mg/dL
Ureia	36 mg/dL	Ref. 13 - 29 mg/dL

3.2.2 Radiografia

No exame radiográfico foi possível visualizar um aumento de volume abdominal considerável e homogeneidade de radiopacidade abdominal, com perda dos limites dos órgãos, sugerindo a presença de líquido livre, ou seja, ascite (Figura 1).

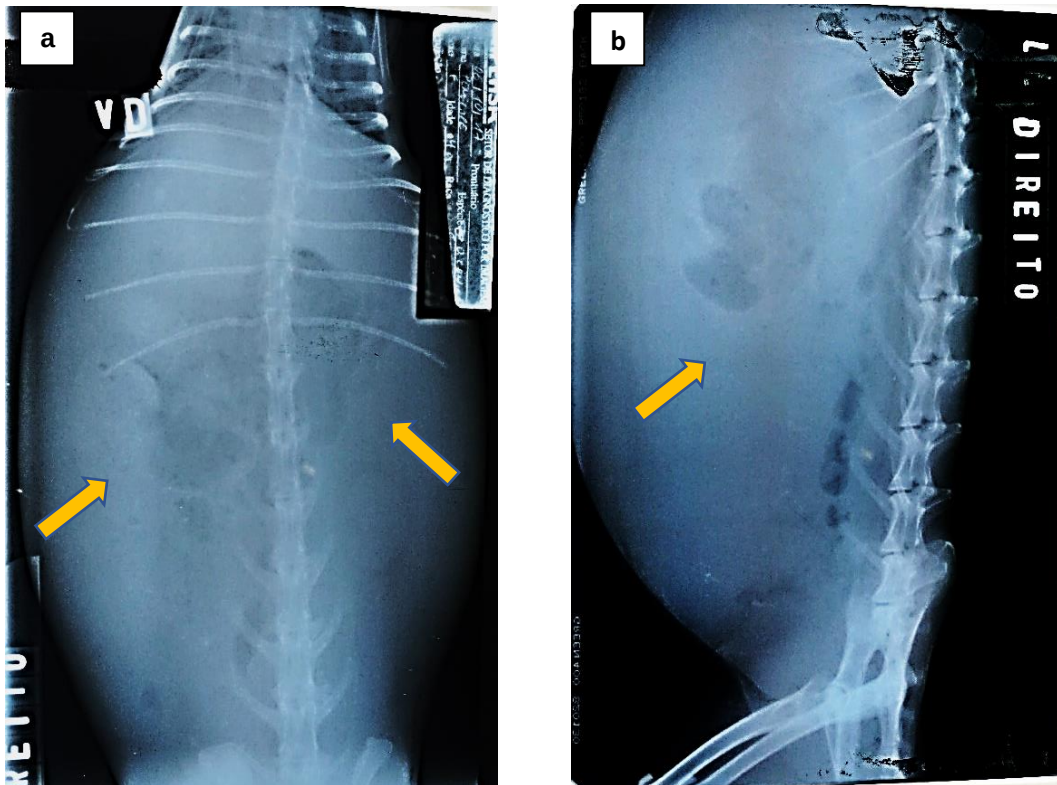


Figura 1: Projeções radiográficas (a) ventro-dorsal e (b) latero-lateral direita, evidenciando aumento de volume e da radiopacidade abdominal, com perda dos limites dos órgãos, sugestivo de líquido livre (setas amarelas).

3.2.3 Ultrassonografia

A ultrassonografia da cavidade abdominal também revelou quantidade importante de líquido, com presença de celularidade e pontos ecogênicos suspensos, sugestivo de peritonite.

Portanto, para diminuir a pressão intra-abdominal e realizar a análise do líquido peritoneal, foi realizada paracentese guiada por ultrassonografia, com o auxílio de agulha de 22 G e seringa de 20 ml, sendo drenado cerca de 120 ml de líquido peritoneal, no qual estavam presentes estruturas caseosas. Após este procedimento o animal perdeu 600 g.

Realizou-se cultura bacteriana para microrganismos aeróbicos a partir do líquido peritoneal colhido, porém nenhuma colônia se desenvolveu no meio.

O fígado apresentou parênquima ecogênico de forma heterogênea, sugestivo de hepatopatia crônica. Aliado a isto, a vesícula biliar estava discretamente repleta, com conteúdo anecóico e parede espessada, sugestivo de colangite, caracterizando, portanto, uma colangiohepatite.

Os cornos uterinos apresentaram-se distendidos, com paredes irregulares e presença de conteúdo de ecogenicidade mista, sugestivo de piometra (Figura 2).

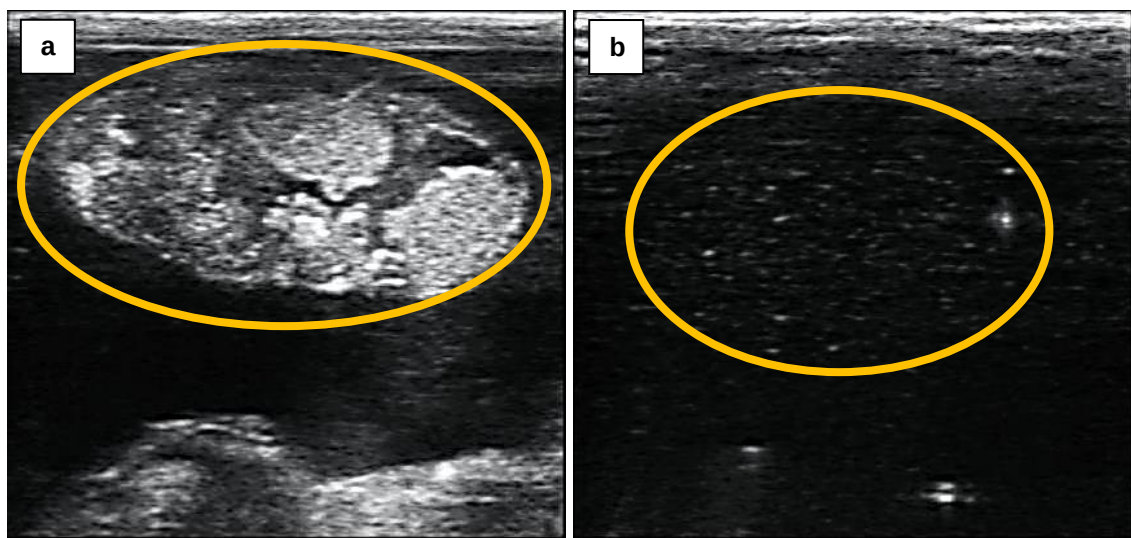


Figura 2: Imagens ultrassonográficas do (a) corno uterino distendido e com paredes irregulares, sugestivo de piometra (contorno amarelo); e (b) pontos ecogênicos suspensos em líquido peritoneal, sugestivo de peritonite (contorno amarelo).

3.3 TERAPÊUTICA

3.3.1 Sintomática

Para o controle da infecção bacteriana foi administrado enrofloxacino na dose de 20 mg/kg por via intramuscular e prescrito metronidazol na mesma dose para ser feito em casa por via oral, a cada 12 horas e durante 10 dias.

3.3.2 De suporte

Segundo Saunders; Davies (2005), os coelhos, por serem presas naturais, são mais sutis e menos expressivos, tendendo a disfarçar quando estão doentes para não parecerem presas fáceis. Por essa razão, quando houver a mínima suspeita da presença de dor, deve-se submeter o animal à analgesia, pois a redução do apetite causada pela dor causa alterações no trato gastrointestinal que refletem em mudanças fisiológicas sérias, tais como estase, distúrbio eletrolítico e produção de enterotoxinas. Desta forma, foi receitada dipirona, como analgésico, na dose de 20 mg/kg por via oral, a cada 8 horas e durante 3 dias.

Simeticona foi prescrita devido ao silêncio intestinal e para a eliminação do excesso de gases, na dose de 3 mg/kg por via oral, a cada 8 horas e durante 5 dias.

Foi receitado Organew, da marca Vetnil®, um suplemento contendo aminoácidos, vitaminas, leveduras e prebiótico, para a regulação da flora intestinal, uma vez que deve ser feito algum tipo de suplementação prebiótica sempre que realizada antibioticoterapia em coelhos, pois esta espécie, como ceco funcionais que são, sofrem extensos prejuízos em seu metabolismo se houver alterações drásticas em sua microflora intestinal. O medicamento foi dissolvido 1 g no alimento duas vezes ao dia.

Silimarina também foi prescrita, um fitoterápico utilizado em hepatopatias, visto as alterações no perfil bioquímico e ultrassonográfico do animal, com a finalidade de tratar a ascite. Foi feito por via oral, 4 ml a cada 12 horas e durante 7 dias.

3.4 OVARIOHISTERECTOMIA

Cinco dias após dada a entrada no Hovet, o animal foi preparado para o procedimento cirúrgico de ovariohisterectomia. Foi realizada medicação pré-anestésica com 4 mg/kg de tramadol por intramuscular; indução da anestesia com 20 mg/kg de cetamina e 0,5 mg/kg de midazolam, ambos por via intramuscular; e manutenção da anestesia com isoflurano. Realizou-se ainda anestesia locorregional com 1 mg/kg de bupivacaína.

Anteriormente ao início do procedimento, realizou-se nova paracentese para retirada do líquido abdominal, pois o acesso à cavidade encontrava-se dificultado.

Durante este processo, porém, o animal não resistiu à provável mudança brusca de pressão intra-abdominal, sofreu uma parada cardíaca, e veio a óbito.

Contudo, realizou-se a retirada do útero para posterior realização de biópsia, momento no qual percebeu-se que o órgão estava rompido (Figura 3).

Utilizando-se do acesso cirúrgico, foi realizada laparoscopia exploratória com o uso de endoscópio para analisar a extensão da lesão causada pelo rompimento do útero cujos microrganismos provavelmente seriam os causadores da peritonite secundária com consequente desenvolvimento de ascite, confirmando as suspeitas (Figura 4).

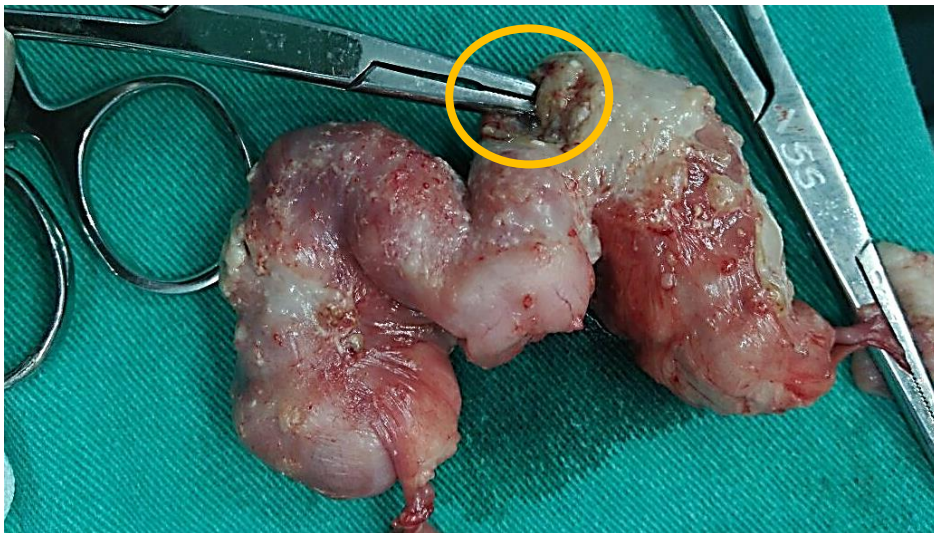


Figura 3: Útero acometido por piometra após histerectomia, mostrando-se hipertrofiado e coberto de cáseos. A pinça está inserida no local da lesão de ruptura do órgão (contorno amarelo).

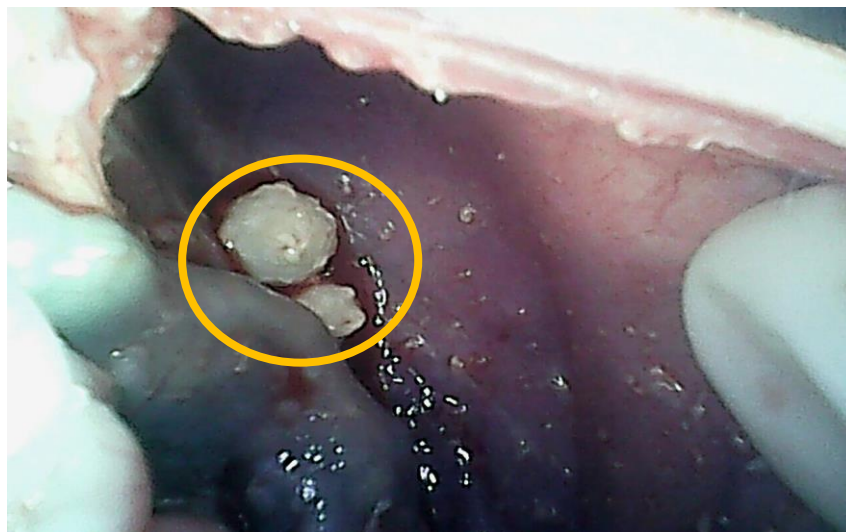


Figura 4: Laparoscopia exploratória demonstrando cáseos aderidos na parede abdominal (contorno amarelo).

3.5 NECROPSIA

3.5.1 Macroscopia

Ao acessar a cavidade abdominal, a primeira alteração notada foi a presença de cáseos por toda a parede abdominal e torácica e sobre quase todos os órgãos (Figura 5), exceto os rins, que se encontravam cobertos de gordura. Numa segunda vista, percebeu-se ainda resquícios de líquido na cavidade abdominal (Figura 6) – como esperado devido à ascite observada in vivo – mesmo após duas paracenteses.

O coração possuía o ventrículo esquerdo hipertrofiado e o direito adelgado; o estômago apresentou uma estrutura em formato de saco cego aderida na porção exterior de sua curvatura maior (Figura 8); o diafragma estava espesso (Figura 9); e ao realizar um corte transversal do fígado, seu parênquima encontrava-se alterado (Figura 10).

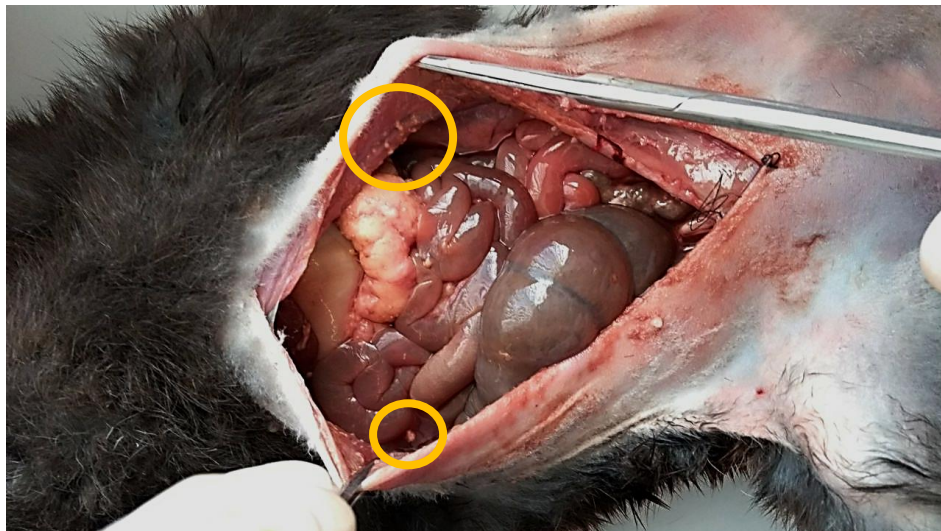


Figura 5: Presença de cáseos distribuídos pela parede abdominal e sobre os órgãos (contornos amarelos).

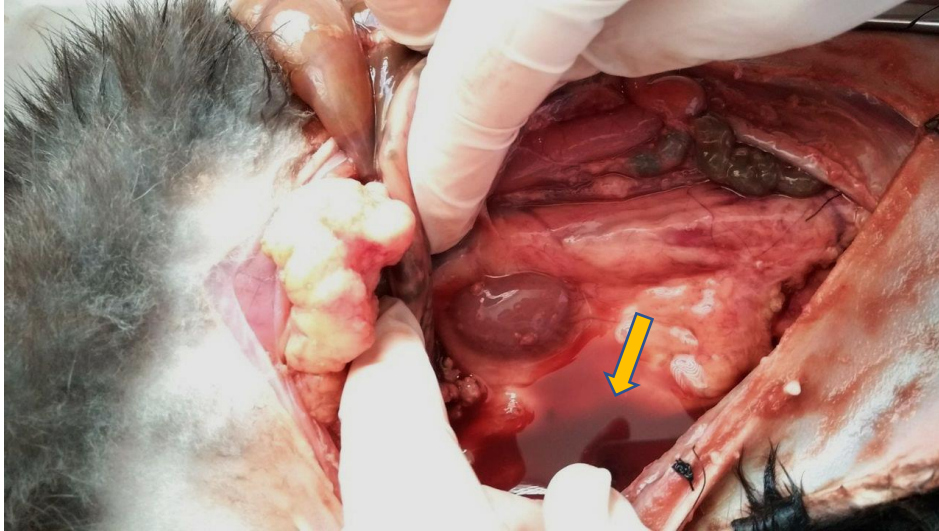


Figura 6: Presença de líquido na cavidade abdominal (seta amarela).

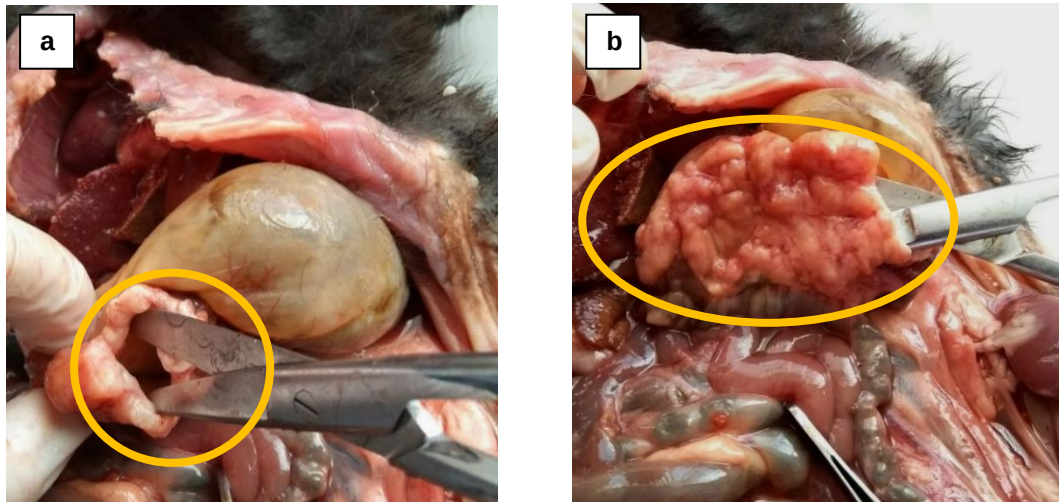


Figura 7: Estrutura em formato de saco cego aderido à porção externa da curvatura maior do estômago; (a) visão do lúmen e (b) da parede externa do saco (contorno amarelo).



Figura 8: Corte em diafragma para demonstrar espessamento do órgão (contorno amarelo).



Figura 9: Corte transversal do fígado evidenciando parênquima anormal (contorno amarelo).

3.5.2 Microscopia

No exame histológico, observou-se no lúmen uterino, presença de infiltrado inflamatório misto, composto de células polimorfonucleares (neutrófilos) e células mononucleares (monócitos, plasmócitos e linfócitos), fibrina e detritos celulares; além de áreas de descamação do epitélio luminal e congestão vascular, sugestivo de piometra.

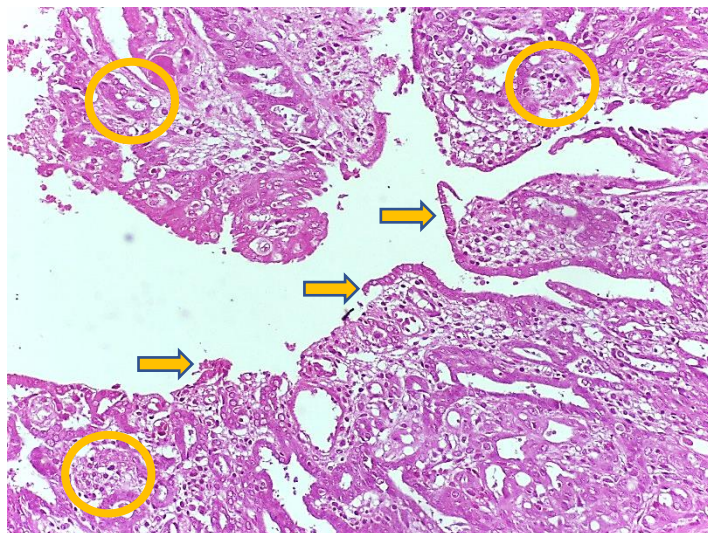


Figura 10: Lâmina histológica de útero demonstrando descamação de epitélio luminal (setas amarelas) e congestão vascular com infiltrado inflamatório misto (contorno amarelo).

4 DISCUSSÃO

Como relatado pela proprietária, o animal havia ingerido folhas de nim. Tal planta já foi relacionada a alterações reprodutivas em diversas espécies, possuindo vários estudos desta espécie de planta como contraceptivo devido a sua ação espermicida, de anti-implantação de embriões, antiespermatogênica e abortiva, cujo uso oral, vaginal, intratesticular e intraepididimal foi experimentado *in vitro* e *in vivo* em coelhos, macacos, camundongos, ratazanas e humanos (RIAR et al., 1991; GARG et al., 1993; JUNEJA et al., 1996; SHARMA et al., 1996; SOLIMAN et al., 2001; OGBUEWU et al., 2009a; BANSAL et al., 2010).

Desta forma, sugere-se novos estudos acerca das complicações que a ingestão de nim pode acarretar na função reprodutiva dos animais domésticos, especialmente os herbívoros, que ao serem criados nos quintais e jardins das residências, têm um maior acesso a plantas tóxicas. Pode-se ainda ir mais além e formular métodos contraceptivos químicos de fácil acesso e baixo custo para o público de interesse, sendo os procedimentos cirúrgicos mais caros e voltados para proprietários com maior poder aquisitivo.

O corrimento vaginal observado no exame físico, juntamente com os grumos encontrados no exame ultrassonográfico do útero e ainda a presença de cáseos no líquido peritoneal drenado, sugeriram infecção bacteriana tanto do útero, caracterizando uma piometra, quanto do peritônio, evidenciando uma peritonite, visível tanto a olho nu como no exame radiográfico e ultrassonográfico.

Porém, após constatar durante o procedimento de ovariohisterectomia que o útero estava rompido, supõe-se que a piometra foi a causa primária que levou ao desenvolvimento da peritonite e consequente septicemia, além de outros agravos, como uma possível lesão hepática que também contribuiu com a ascite.

Como relatado por Calvi et al. (2007), as infecções bacterianas em coelhos refletem nos exames hematológicos e bioquímicos de forma diferente comparado aos demais mamíferos. Estes animais podem não apresentar leucocitose acentuada, havendo em vez disso um aumento de mais de 90% dos neutrófilos em relação à contagem total de leucócitos.

Nesta espécie os neutrófilos são conhecidos como heterófilos, ou pseudoeosinófilos, devido a presença de muitos grânulos eosinofílicos em seus citoplasmas (THRALL et al., 2015). Além disso, são deficientes em enzimas lisossômicas, o que dá à secreção purulenta um aspecto caseoso em vez de viscoso como nas demais espécies, além da formação de abscessos (HESS, 2002). Segundo Saunders; Davies (2005), a heterofilia está associada a infecções agudas, principalmente por bactérias piogênicas, e também a abscessos uterinos e ovarianos.

No caso da linfopenia, quando associada à neutrofilia, pode ser resultado da ação de corticoides, indicando estresse ou infecção bacteriana, cujo primeiro caso pode ter sido causado inclusive no ato da coleta sanguínea, quando realizada com contenções que causem desconforto ao animal (THRALL et al., 2015). Desta forma, estes autores afirmam que a análise da proporção entre neutrófilos e linfócitos é mais confiável na detecção de processos inflamatórios do que a concentração total de leucócitos.

O aumento no VCM (volume corpuscular médio) é visto em fêmeas prenhes no terço final da gestação, porém, esta possibilidade foi descartada pela ausência de contato da coelha em questão com machos da mesma espécie. Contudo, em outras espécies domésticas, o aumento do VCM é observado associado à regeneração eritroide, exceto em cães; em doenças que afligem determinadas raças de cães e gatos; e após a administração de alguns anticonvulsivantes (THRALL et al., 2015).

A monocitose é apontada por Saunders; Davies (2005) como reflexo da presença de inflamações crônicas e abscessos.

As alterações encontradas no perfil bioquímico foram o aumento da alanina aminotransferase (ALT) e da ureia. Para Saunders; Davies (2005), o aumento da ALT pode ser devido a lesões de hepatócitos e estresse durante a contenção física (RICHARDSON, 2000); porém, a diminuição, e não o aumento, da ureia é vista em doenças hepáticas devido a não produção deste composto, o que contraria ambos os resultados do exame bioquímico.

Portanto, torna-se essencial a utilização de outros métodos auxiliares de diagnóstico, como a radiografia e a ultrassonografia, que esclarecem e compatibilizam os achados clínicos. A biópsia também possui grande importância, mostrando a nível celular a extensão das lesões.

Richardson (2000) descreve o prognóstico de piometra como muito ruim quando associado à peritonite, o que foi visto no caso em questão, no qual a peritonite se agravou ao ponto de causar septicemia e morte do animal.

A terapêutica adotada possui caráter apenas paliativo, uma vez que a piometra possui resolução absoluta somente após procedimento cirúrgico de ováriohisterectomia, principalmente nos casos em que há complicações secundárias, como foi observado no caso em questão, no qual todos os órgãos foram acometidos pela infecção.

5 CONCLUSÕES

A piometra, apesar de comum na rotina da clínica de pequenos animais, possui diferenças significantes quando comparada aos casos que envolvem coelhas, principalmente no que se diz respeito aos resultados e interpretações de exames complementares e fechamento do diagnóstico definitivo. Desta forma, é de suma importância que tenham profissionais especializados na área, principalmente porque tem sido muito requerido pelos proprietários de pets exóticos que os mesmos sejam tratados com a mesma eficiência das demais espécies domésticas. Com isso, a adoção do procedimento de ovariectomia na rotina da clínica médica e cirúrgicas de pets exóticos deve ser adotada como medida preventiva das afecções do trato reprodutor de coelhas criadas como animais de estimação, que muitas vezes não são destinadas à reprodução, aumentando a longevidade destes animais e propondo-lhes o bem-estar.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, W.; ROSA, V.M.; CARNIATTO, C.H.O; ÁLVARES, A.A.A.; LEONARDO, J.M.L.O. **Piometra decorrente de mumificação fetal em coelho (*Oryctolagus cuniculus*): Relato de caso.** *In*: VII Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, Paraná, 2011.
- BRITO, O.S. **Efeitos do óleo de nim (*Azadirachta indica* A. Juss) sobre a reprodução e perfil metabólico de machos ovinos.** Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, p.92. 2013.
- CALVI, T.; FROES, T.; LANGE, R.R.; ROSE, P.; PIZZOL, J. **Piometra caseosa em coelho (*Oryctolagus cuniculus*).** *Acta Scientiae Veterinariae*. 35(Supl 2): s405-s407, 2007.
- CARNEIRO, M.; AFONSO, S.; GERALDES, A.; GARREAU, H.; BOLET, G.; BOUCHER, S.; TIRCAZES, A.; QUENEY, G. NACHMAN, N.W.; FERRAND, N. **The Genetic Structure of Domestic Rabbits.** *Molecular Biology and Evolution*. v.28, n.6, p.1801-1816, 2011.
- HARCOURT-BROWN, F.M. **Disordes of the Reproductive Tract of Rabbits.** *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*. v.20, n.2, p.555-587, 2017.
- HARKNESS J. & Wagner J. **Biologia e Clínica de Coelhos e Roedores.** 3 ed., São Paulo: Editora Roca, 1993, p.90-91.
- HESS L. **Practical Emergency/Critical Care of the Pet Rabbit.** *In*: Proceedings of the Atlantic Coast Veterinary Conference 2002.
- KLAPHAKE, E.; PAUL-MURPHY, J. Disorders of the Reproductive and Urinary Systems. *In*: QUESENBERRY, K.E.; CARPENTER, J.W. **Ferrets, Rabbits and Rodents: Clinical Medicine and Sugery.** 3.ed., Missouri: Editora Elsevier, 2012. cap.17.

MCNITT, J.I.; LUKEFAHR, S.D.; CHEEKE, P.R.; PATTON, N.M. **Rabbit Production**. 9 ed., Oxfordshire: CABI, 2013.

ORTI, R.M.; GARCIA, P.M.; SORIANO, J.G. **Atlas de Anatomía de Animales Exóticos**. Barcelona: Masson S.A., 2004. p.6.

PESSOA, C.A. Lagomorpha (Coelho, Lebre e Tapiti). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**. 2 ed., São Paulo: Editora Roca, 2015. v.1. cap.56.

RICHARDSON, V.C.G. **Rabbits: Healthy, Husbandry and Diseases**. 1 ed., Editora Blackwell Science Ltd, 2000.

SAUNDERS, R.A.; DAVIES, R.R. **Notes on Rabbit Internal Medicine**. 1 ed., Oxford: Editora Blackwell Publishing Professional Ltd, 2005.

THRALL, M.A.; WEISER, G.; ALLISON, R.W.; CAMPBELL, T.W. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2 ed. São Paulo: Editora Roca, 2015.