



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL*

Luana Cristina Duarte Lima

CORREÇÃO CIRÚRGICA DE HÉRNIA PERINEAL BILATERAL COM USO DE TELA DE POLIPROPILENO EM CÃO MACHO: Relato de caso

Palmas– TO
2019

Luana Cristina Duarte Lima

**CORREÇÃO CIRÚRGICA DE HÉRNIA PERINEAL BILATERAL COM USO DE TELA
DE POLIPROPILENO EM CÃO MACHO: Relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) elaborado e apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Ma. Thuanny Lopes Nazaret.



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ATA DE DEFESA DO TCC

Em 28/11/2019 o(a) acadêmico(a) **Luana Cristina Duarte Lima**, matriculado(a) no curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Luterano de Palmas, defendeu seu trabalho referente à disciplina de TCC, com o título **CORREÇÃO CIRÚRGICA DE HÉRNIA PERINEAL BILATERAL COM USO DE TELA DE POLIPROPILENO EM CÃO MACHO: Relato de caso**, obtido ☒ aprovação ☐ reprovação com a nota 9,8 na defesa final. Esta nota está condicionada às correções solicitadas pela banca e a entrega da versão final da monografia, que deverá conter as alterações indicadas abaixo:

(x) Corrigir os erros ortográficos e de expressão""

(x) Adequar o trabalho às normas da ABNT

(x) Realizar alterações sugeridas pela banca contidas nos relatórios

() Outros requisitos: _____

A aprovação está condicionada ao processo a seguir: após a aprovação das correções pelo(a) orientador(a), o(a) aluno(a) deverá enviar duas cópias digitais da monografia, sendo uma em formato pdf e outra em formato word, para o e-mail estagiotccvet@ceulp.edu.br até uma semana após a defesa. Caso o(a) aluno(a) não envie a versão final da monografia nos dois (2) formatos solicitados até a data acima definida, estará automaticamente reprovado(a) na disciplina.

Membros da Banca Examinadora

Thuanny Lopes Nazaret

Professor(a) Orientador(a) e Presidente da Banca: **Thuanny Lopes Nazaret**

Bian

Avaliador(a): **Calo Vítor Bueno Dias**

Marcell Henrique Schneider

Avaliador(a): **Marcell Henrique Schneider**

Luana Cristina Duarte Lima

Acadêmico(a): **Luana Cristina Duarte Lima**

Dedico este trabalho à toda a minha família, em especial minha mãe que me deu os princípios que me fizeram chegar onde estou. Dedico também ao Carlos André, bem como a sua família. Como reconhecimento ao apoio, força e cuidado que tiveram comigo durante essa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Dou início a estes agradecimentos dando ênfase à importância que todos os aqui citados tiveram na construção desse trabalho, e sem a menor dúvida de que nada do que eu escreva poderá transmitir a gratidão que tenho por todos.

A todos os professores com os quais tive a oportunidade de aprender durante minha graduação, por todos os conhecimentos adquiridos que me proporcionaram a oportunidade de chegar a este momento, em especial à minha orientadora, Professora Ma. Thuanny Lopes Nazaret, por mais que me orientar, ser um espelho de profissional para mim.

À médica veterinária Laís Vieira por me ajudar com material de consulta para realização desse trabalho e por esclarecer minhas dúvidas nas vezes que a procurei durante o estágio. Também aos médicos veterinários Carlos Henrique e Juarez Simões por estarem sempre dispostos a ouvir e responder aos meus questionamentos acerca do caso em questão.

Aos meus colegas de estágio por tirarem as fotos do caso que utilizei nesse trabalho. Também sou grata aos amigos Ana Paula, Bárbara Franco, Fabiana Chaves, Kelly Moreira e Letícia Midori, que conquistei durante esse percurso, e tornaram os dias mais leves e bem mais agradáveis, apesar da rotina universitária maçante e da distância de casa.

E por fim, agradeço a minha família, principalmente a minha mãe Silvia, principal apoiadora desde o início da graduação, respeitando a minha escolha, me incentivando emocionalmente e me dando assistência financeira por todos esses anos, e acima de tudo acreditando no meu sucesso. A seu Marcio Adonis, dona Ana Lúcia e Nane, minha segunda família, que me recebeu de braços abertos, abraçando junto o meu sonho. Ao Carlos André Azevedo Rocha, que esteve ao meu lado ao longo desses 5 anos, dedicando todo o seu carinho, me encorajando e levantando meu ânimo, mesmo quando as dificuldades pareciam ser insuperáveis para mim, sendo mais que um namorado: um melhor amigo.

"Jamais creia que os animais sofrem menos do que o humano. A dor é a mesma para eles e para nós. Talvez pior, pois eles não podem ajudar a si mesmos." (Dr. Louis J. Camuti)

RESUMO

LIMA, Luana Cristina Duarte. **CORREÇÃO CIRÚRGICA DE HÉRNIA PERINEAL BILATERAL COM TELA DE POLIPROPILENO EM CÃO MACHO: Relato de caso.** 31 f. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2019.

Hérnia perineal é uma afecção originada pela fragilidade do diafragma pélvico, e pode ser uni ou bilateral. Em ambos os casos o tratamento é cirúrgico, tendo diversas técnicas a disposição para isso, inclusive com uso de telas sintéticas. O presente trabalho tem a finalidade de relatar um caso de correção cirúrgica de hérnia perineal bilateral em um cão, macho, não castrado, com aproximadamente 10 anos de idade, atendido no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da Universidade de Vila Velha, Espírito Santo. Durante o atendimento clínico foi relatado, pelo tutor, que o paciente apresentava disquesia, tenesmo, disúria e aumento de volume em região perineal bilateral. Com a suspeita de hérnia perineal a equipe solicitou exame ultrassonográfico, no qual pôde ser observado aumento de volume prostático e presença da bexiga e alças intestinais na região perineal, confirmando a suspeita. Optou-se pela correção cirúrgica com a técnica de herniorrafia perineal bilateral utilizando a tela sintética de polipropileno, seguido de orquiectomia. No pós-operatório o paciente apresentou melhora clínica e total cicatrização da ferida cirúrgica, além disso, não houve recidiva. O emprego de telas sintéticas, em hérnia perineal bilateral em cães idosos com perda de massa muscular, é uma técnica efetiva para a correção desses defeitos.

Palavras-chave: Tela sintética. Cirurgia. Herniorrafia.

ABSTRACT

LIMA, Luana Cristina Duarte. **SURGICAL CORRECTION OF BILATERAL PERINEAL HERNIA WITH POLYPROPYLENE MESH IN MALE DOG: Case Report.** 31 f. 2019. Course Conclusion Paper (Undergraduate) - Course of Veterinary Medicine, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2019.

Perineal hernia is a disease originated by the fragility of the pelvic diaphragm, and can be unilateral or bilateral. In both cases the treatment is surgical, with several techniques available, including the use of synthetic meshes. This study aims to report a case of surgical correction of bilateral perineal hernia in an uncastrated male dog, approximately 10 years old, treated at the Professor Ricardo Alexandre Hippler Veterinary Hospital of the University of Vila Velha, Espírito Santo. During clinical care, it was reported by the tutor that the patient presented dyschezia, tenesmus, dysuria and increased volume in the bilateral perineal region. With the suspicion of perineal hernia the team requested ultrasound examination, which could be observed increased prostate volume and presence of bladder and intestinal loops in the perineal region, confirming the suspicion. Opting for surgical correction with a bilateral bilateral herniorrhaphy technique using a synthetic polypropylene mesh, followed by orchiectomy. Postoperatively, the patient presented clinical improvement and total healing of the surgical wound, and there was no recurrence. The use of synthetic meshes in bilateral perineal hernia in elderly dogs with muscle loss is an effective technique to correct these defects.

Keywords: Synthetic mesh. Surgery. Herniorrhaphy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Imagem ilustrativa da anatomia cirúrgica do períneo esquerdo canino, aspecto lateral.....	14
Figura 2 – Imagem ilustrativa da anatomia muscular superficial da região perineal de cão macho, vista caudal.....	15
Figura 3 – Imagem fotográfica da tela de polipropileno. Notar a maleabilidade do material.....	18
Figura 4 – Imagem fotográfica da região perineal de um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral, vista caudal. Notar o aumento de volume adjacente a região anal.....	19
Figura 5 – Imagem fotográfica do procedimento cirúrgico realizado em um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral, após a preparação do campo operatório e incisão lateral a região anal direita. Notar a presença do saco herniário na região da incisão.....	23
Figura 6 – Imagem fotográfica do procedimento cirúrgico realizado em um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral, após correção cirúrgica do lado direito. Notar a presença do saco herniário na região da incisão perianal esquerda e a dermorrafia do lado direito.....	24
Figura 7 – Imagem fotográfica da tela de polipropileno moldada em formato cônico.....	25
Figura 8 – Imagem fotográfica do procedimento cirúrgico realizado em um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral. A- e B-Posicionamento da tela de polipropileno e fixação nas estruturas musculares da região perineal do lado direito e esquerdo, respectivamente.....	25
Figura 9 – Imagem fotográfica da região perineal aos 10 dias de pós-operatório, em vista caudal, onde pode ser observada total cicatrização das feridas cirúrgicas	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Hemograma realizado no dia em que o animal deu entrada no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da UVV, ES, 2019.....	20
Tabela 2 - Resultados do exame bioquímico realizado no dia em que o animal deu entrada no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da UVV, ES, 2019.....	21
Tabela 3 - Hemograma realizado no dia do procedimento cirúrgico de herniorrafia perineal bilateral, no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da UVV, ES, 2019.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS

ALT	Alanina Aminotransferase
ASA	Sociedade Americana de Anestesiologia
AST	Aspartato Aminotransferase
ES	Espírito Santo
HP	Hérnia Perineal
HV	Hospital Veterinário
UVV	Universidade Vila Velha

LISTA DE SÍMBOLOS

μL	Microlitros
dL	Decílitro
g	gramas
Kg	Quilograma
L	Litros
mg	Miligramma
UI	Unidades Internacionais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1	ANATOMIA DA REGIÃO PERINEAL CANINA	14
2.2	HÉRNIA PERINEAL.....	15
2.2.1	Fisiopatogenia e sinais clínicos	15
2.2.2	Diagnóstico	16
2.2.3	Diagnóstico diferencial	16
2.2.4	Tratamento	16
2.2.4.1	<i>Tela de polipropileno</i>	17
2.2.5	Cuidados pós-cirúrgicos	18
2.2.6	Complicações	18
3	RELATO DE CASO.....	19
4	DISCUSSÃO	27
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
	REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A hérnia perineal (HP) é ocasionada por uma disfunção do diafragma pélvico. Essa fragilidade possibilita o encarceramento de órgãos situados na região pélvica promovendo distensão da pele perineal, e a clínica apresentada pelo paciente varia de acordo com os órgãos envolvidos (SLATTER, 2007).

Sabe-se que afeta, na maioria, animais idosos entre 7 e 9 anos, e que os cães machos não castrados são os mais acometidos pela afecção, tendo até 2,7 mais chances de desenvolver essa alteração que os castrados (BARREAU, 2008). A faixa etária mais acometida entre os cães é de animais acima dos cinco anos, sendo a média 10 anos (FOSSUM, 2015).

Hérnias perineais são raras em felinos, ocorrendo mais comumente em machos castrados, e a uretostomia perineal também pode predispor a condição (TOBIAS, 2010; FOSSUM, 2015). Além disso, felinas são mais pré-dispostas que cadelas e que nas fêmeas caninas a ocorrência está relacionada a histórico de trauma (FOSSUM, 2015).

As hérnias podem ocorrer tanto de forma unilateral quanto bilateral, sendo que em 20 a 50% das ocorrências são bilaterais, podendo se apresentar ventrais ao ânus ou laterais a ele, que é a maneira mais habitual. Os conteúdos mais comuns das hérnias perineais incluem: gordura retroperitoneal, fluidos serosos ou sero-sanguinolentos, e a parede retal desviada, bem como próstata, cistos prostáticos, bexiga e intestino (BARREAU, 2008; TOBIAS, 2010).

Existem atualmente várias técnicas para correção de hérnias perineais, tais como a herniorrafia tradicional, a técnica com transposição do músculo obturador interno e a herniorrafia transposição do músculo glúteo, além do uso de materiais biológicos e sintéticos. Há também o tratamento conservador, que é feito à base de manejo clínico do paciente, e uso de emolientes (GOISSIS, 2001; SLATTER, 2003; BOJRAB *et al.*, 2014)

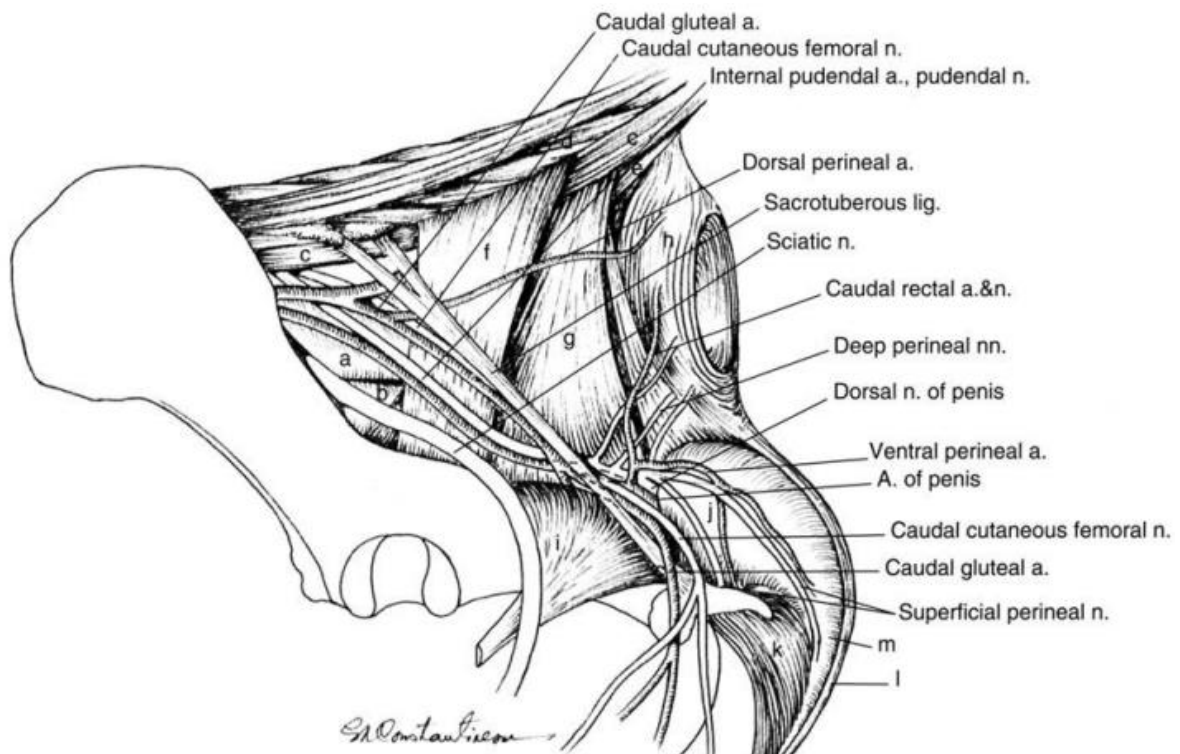
Esse trabalho tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre hérnia perineal em cães e relatar um caso de correção cirúrgica de hérnia perineal em cão macho, idoso, com utilização de tela de polipropileno, acompanhada durante estágio supervisionado no Hospital Veterinário Prof. Ricardo Alexandre Hippler, na Universidade Vila Velha (UVV), Espírito Santo (ES).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ANATOMIA DA REGIÃO PERINEAL CANINA

O períneo é a região que recobre toda a parte caudal da pelve, e envolve a saída dos canais anal e urogenital. Mais superficialmente, é delimitado dorsalmente pela base da cauda, ventralmente pela bolsa escrotal nos machos, ou início da vulva nas fêmeas, e os limites laterais são dados pelas tuberosidades isquiáticas. Profundamente, o períneo é demarcado dorsalmente pela terceira vértebra caudal, nas laterais são os ligamentos sacrotuberosos e ventralmente temos o arco do ísquio (DECY *et al.*, 2010; BOJRAB *et al.*, 2014).

Figura 1 - Imagem ilustrativa da anatomia cirúrgica do períneo esquerdo canino, aspecto lateral.



a- Reto; **b-** Uretra pélvica; **c-** m. sacrocaudal (sacroccígeo) ventral lateral; **d-** m. intertransversal dorsal caudal; **e-** Retococcígeo; **f-** m. coccígeo; **g-** m. elevador do ânus; **h-** Esfíncter anal externo, parte superficial; **i-** m. obturador interno; **j-** Raiz do pênis; **k-** m. isquiocavernoso, **l-** m. Retrator pênis; **m-** m. Bulboesponjoso.

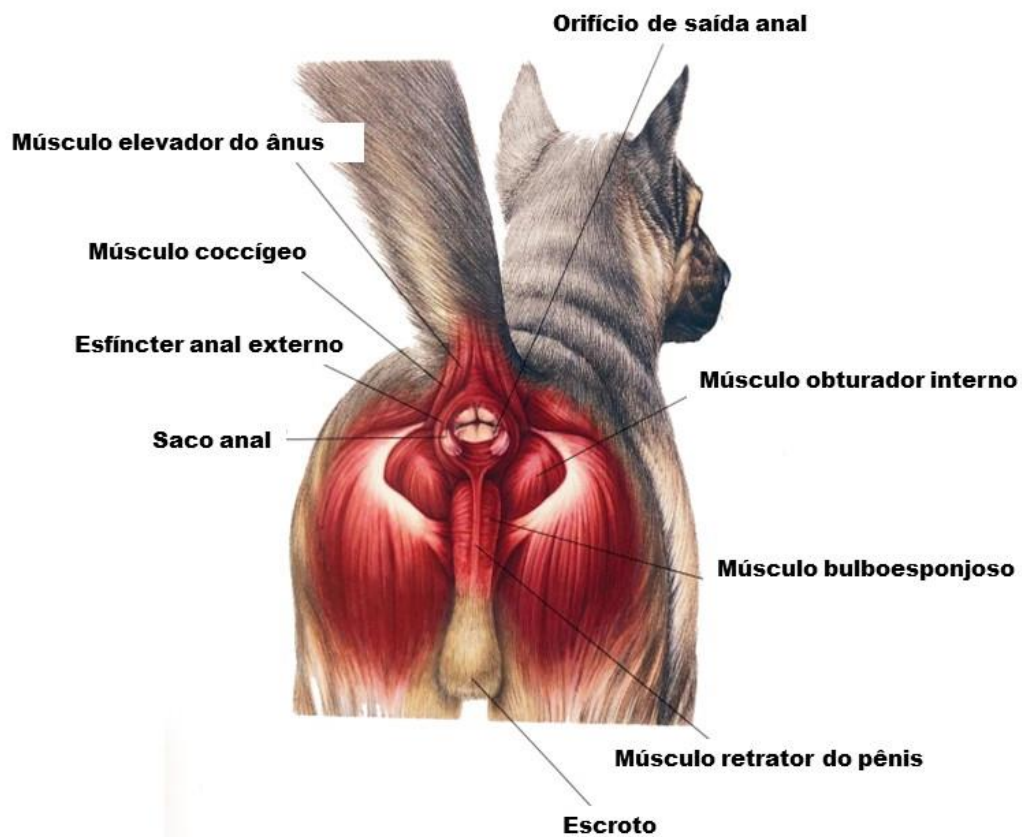
Fonte: BOJRAB *et al.*, 2014.

O períneo dos cães possui estrutura muscular que é denominada diafragma pélvico, responsável por sustentar os órgãos da cavidade. Esse diafragma é constituído pelo músculo coccígeo e pelo elevador do ânus e se fixa, lateralmente, à parede pélvica, seguindo caudomedialmente até se fechar ao redor do canal anal. O

coccígeo é um músculo da cauda que possui contornos arredondados, se origina da espinha isquiática, cruza medialmente o ligamento sacrotuberal e tem como ponto de inserção o entorno dos processos transversos das primeiras vértebras coccígeas (DECY *et al.*, 2010).

A figura a seguir mostra a organização muscular superficial da região perineal na qual podem ser observados os músculos que constituem o diafragma pélvico:

Figura 2 – Imagem ilustrativa da anatomia muscular superficial da região perineal de cão macho, vista caudal



Fonte: Clínica Veterinária Coiores, 2019 (Modificado).

2.2 HÉRNIA PERINEAL

2.2.1 Fisiopatogenia e sinais clínicos

O surgimento dessa afecção ainda é discutido, mas acredita-se que esteja ligado a fatores como: hormônios masculinos; esforço; e fraqueza ou atrofia muscular congênita ou adquirida. O esforço ao defecar é um dos fatores que além de predispor a condição podem agravar o quadro (FOSSUM, 2015). Segundo Santos e Alessi

(2016), a ruptura da fáscia perineal pode ser causada por hipertrofia prostática em cães, o que provoca tenesmo e aumento da pressão sobre os músculos perineais.

Dentre os sinais relacionados a afecção estão: inchaço perineal, constipação, disquesia, tenesmo, prolapso retal, estrangúria, anúria, vômitos, flatulência e/ou incontinência fecal. Na maioria das vezes, os tutores relatam como queixa principal a dificuldade para defecar. Em outros casos o que chama atenção é o aumento de volume lateral ao ânus do animal. E em circunstâncias mais severas, em que há aprisionamento de bexiga e/ou intestino, o animal pode apresentar uremia (pós-renal) e/ou choque, chegando como um caso emergencial (SLATTER, 2007; FOSSUM, 2015).

2.2.2 Diagnóstico

O diagnóstico é feito por meio do histórico do animal associado aos sinais clínicos apresentados, exame físico do animal, e exames radiográficos. Salienta-se a importância da palpação retal durante exame físico para diagnóstico de hérnia perineal. Porém, o reto deve estar livre de conteúdo fecal, do contrário será difícil a detecção de anomalias, para isso usa-se a remoção manual ou enema retal de bário. E nos casos em que há suspeita de aprisionamento da bexiga urinária, não visualizada através de radiografias, recomenda-se o uso de ultrassonografia bem como para fim de descompressão (BOJRAB *et al.*, 2014). A ultrassonografia também é efetiva para diagnóstico de hiperplasia prostática (LEAL *et al.*, 2012).

2.2.3 Diagnóstico diferencial

O aumento de volume da região perineal pode indicar uma série de afecções, tais como: neoplasia perianal, hiperplasia da glândula perianal, saculite anal, neoplasia do saco anal, atresia anal e tumores vaginais. Para o sinal de disquesia, atenta-se para a possibilidade de presença de um corpo estranho no reto, estenose anal, neoplasia retal, abscesso do saco anal, neoplasia anal, trauma anal, dermatite anal e prolapso anorretal (FOSSUM, 2015).

2.2.4 Tratamento

A literatura cita dois tipos de tratamento, o cirúrgico, no qual é feita a correção da hérnia por meio de herniorrafia, transposições musculares, fixação de telas

sintéticas e o tratamento conservativo. A escolha do melhor método para tratamento dependerá da análise do histórico e da condição do paciente, da causa base da afecção e se há atrofia muscular avançada (SLATER, 2003).

Quanto ao manejo conservador da hérnia perineal, envolve o uso de amaciadores de fezes, enemas periódicos e evacuação digital das fezes do reto, conforme necessário e dietas. Porém, esses métodos de tratamento só são recomendados para animais com alto risco de óbito a submissão de procedimentos cirúrgicos/ anestésicos, ou em casos em que o tutor se recusa a autorizar a correção cirúrgica. Nos casos em que há hiperplasia prostática pode ser feito tratamento hormonal com baixas doses de estrógenos ou progestinas, mas a conduta mais preconizada ainda é a orquiectomia (SLATTER, 2003; BOJRAB *et al.*, 2014).

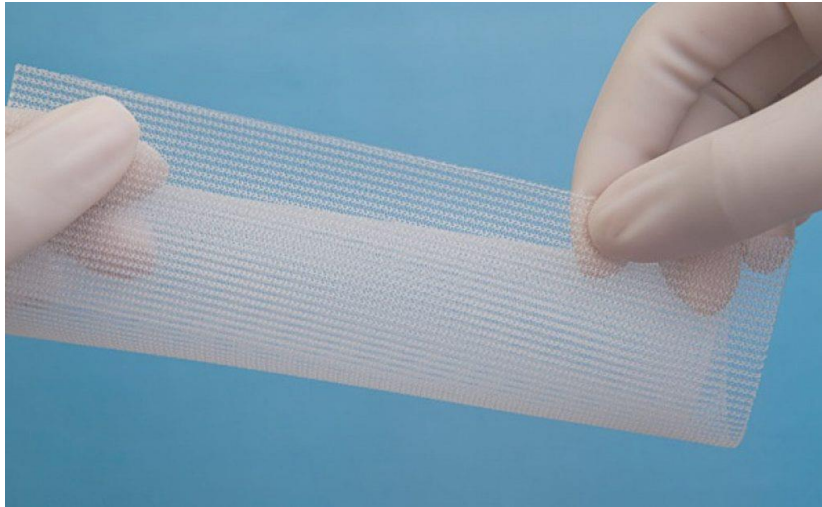
Em relação as técnicas cirúrgicas de correção de hérnias perineais, algumas das mais utilizadas são: Herniorrafia (Anatômica) Tradicional, Herniorrafia por Transposição do Músculo Obturador Interno e a colocação de telas sintéticas (BOJRAB *et al.*, 2014; FOSSUM, 2015). Há também uma técnica pouco executada que é a Herniorrafia utilizando prótese de submucosa de intestinal de suínos (SIS) (BOJRAB *et al.*, 2014).

A literatura ainda expõe que o uso de técnicas de fixação de órgãos da cavidade pélvica, aliadas ou não as cirurgias de herniorrafia, impedem a recidiva por diminuir a pressão exercida sob o diafragma pélvico, são elas: colopexia, cistopexia e deferentopexia (SLATTER, 2003; BOJRAB *et al.*, 2014; FOSSUM, 2015).

2.2.4.1 *Tela de polipropileno*

As telas de polipropileno, são telas constituídas integralmente de polipropileno monofilamentado (Figura 3), não absorvível e sintético, tem capacidade elástica. Sua aplicação em organismos desencadeia uma resposta inflamatória que induz a formação de tecido fibroso no local. Pode ser esterilizada, e recortada da forma que for necessária (GRUPO DBV, 2018).

Figura 3 – Imagem fotográfica da tela de polipropileno. Notar a maleabilidade do material.



Fonte: Grupo DBV, 2018.

2.2.5 Cuidados pós-cirúrgicos

No pós-cirúrgico recomenda-se o uso de analgésicos para controle da dor, associado a compressas de água fria 3 vezes ao dia por até 3 dias no local, para evitar hemorragias, seguido de compressas mornas para diminuição do edema local. O uso de colar Elizabetano é imprescindível, para evitar que o animal contamine a ferida por meio de lambedura e até retire os pontos. E deve ser usado até a cicatrização da ferida e retirada dos pontos de sutura. Indica-se também a oferta de alimentos úmidos pra se evitar o esforço durante a evacuação (BOJRAB *et al.*, 2014; FOSSUM, 2015).

A utilização de antibióticos no pós-operatório é discutida. Alguns autores preferem o uso desses fármacos como medicação pré-anestésica (MPA), juntamente com a realização de técnica cirúrgica estéril, sendo preconizada somente quando em pacientes debilitados ou com presença de tecidos isquêmicos, contaminados ou necróticos (MORTARI e RAHAL, 2005).

2.2.6 Complicações

Dentre as complicações relacionadas ao pós-cirúrgico estão: lesão do nervo ciático; incontinência fecal; infecção da ferida cirúrgica e deiscência de pontos; prolapso retal por tenesmo; suturas invadindo o lúmen anal ou retal; incontinência urinária; e recorrência de hérnia perineal. Por isso, torna-se importante o acompanhamento do paciente nesse período para agir de imediato a qualquer sinal de complicação (BOJRAB *et al.*, 2014; FOSSUM, 2015).

3 RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário (HV) Prof. Ricardo Alexandre Hippler, no Centro de Biopráticas da Universidade Vila Velha, um cão, macho, não castrado, sem raça definida (SRD), de aproximadamente 10 anos, pesando 11 kg. O animal vivia próximo a um presídio e os funcionários o alimentavam.

A queixa principal era de que o canino apresentava quadro de anorexia, adipsia e apatia, concomitante a isso manifestava tenesmo e aumento de volume em região perineal (Figura 4). Durante a anamnese foi relatado que o aumento de volume tinha evolução de aproximadamente dois dias.

No decorrer do exame físico foi observado mucosas hipocoradas, linfonodos poplíteos e pré-escapular direito reativos, e um quadro de desidratação moderada. Além disso, o animal demonstrava posicionamento arqueado do dorso. Ao palpar a região perianal com aumento de volume, observou-se que este, não tinha consistência firme e que reduzia de tamanho conforme pressionada. Por conta do histórico, características e textura a palpação, a primeira suspeita foi de hérnia perineal com encarceramento de bexiga urinária.

Figura 4 – Imagem fotográfica da região perineal de um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral, vista caudal. Notar o aumento de volume adjacente a região anal.



Fonte: Cedido pelo HV Prof. Ricardo Alexandre Hippler, 2019.

A primeira conduta diante da suspeita de envolvimento da bexiga urinária foi uma tentativa de sondagem uretral. Porém, houve dificuldade com a progressão da sonda até a bexiga, e somente quando a hérnia foi reduzida manualmente pode-se completar a sondagem, procedimento que era necessário também para a drenagem da urina. Com isso, foi reafirmado a suspeita de encarceramento vesical, pois conforme drenava-se urina a protuberância diminuía, além de observar alívio do paciente. Para confirmação do diagnóstico, o paciente foi encaminhado ao setor de diagnóstico por imagem onde foi realizado exame ultrassonográfico da região abdominal e perineal que pôde constatar aumento de próstata e a herniação perineal bilateral com presença de alças intestinais e bexiga urinária do lado direito.

O animal foi então internado e começou a receber fluidoterapia com solução de Ringer Lactato para reestabelecimento da hidratação, e permaneceu com sondagem uretral em associação com bandagem compressiva na região perineal afim de manter a bexiga urinária reduzida e a drenagem da mesma pela sonda. Foi instituída terapia medicamentosa para controle de dor, com dipirona (25mg/kg), a cada 8 horas, via endovenosa, associada com tramadol (4mg/kg), a cada 8 horas, via subcutânea. Além disso, foi instituído meloxicam (0,1 mg/kg), a cada 24 horas, via endovenosa, para redução da inflamação existente na bexiga.

Foram realizados exames pré-cirúrgicos, esses exames foram: hemograma, bioquímico (alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST), ureia, creatinina, fosfatase alcalina, proteínas totais e frações), dosagem de sódio e potássio e eletrocardiograma. Com os resultados dos exames (Tabela 1), observou-se que o animal apresentava um quadro de anemia, trombocitopenia e leucocitose. Por ser um animal de rua e pela alta prevalência de casos de erliquiose atendidos no HV da UVV. Como os tutores provisórios não puderam arcar com o exame para confirmação instituiu-se o diagnóstico terapêutico para a doença por meio de doxiciclina na dose de 10mg/kg, duas vezes ao dia durante 28 dias.

Tabela 1 – Hemograma realizado no dia em que o animal deu entrada no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da UVV, ES, 2019.

Eritrograma		Referência
Eritrócitos	4,2 milhões/ μ L	5,5 a 8,5 milhões/ μ L
Hemoglobina	9,2 g/dL	12 a 18 g/dl
Hematócrito	27,7%	37 a 55%

VCM	65,7 fL	60 a 77fL
CHCM	33,2%	30 a 36%
Proteínas	9,0 g/dL	6,0 a 8,0 g/dl
Plasmáticas		
Leucograma		Referência
Leucócitos	23.300 mil/ μ L	6 a 17 mil/ μ L
Bastonetes	1%	233/ μ L
Segmentados	70%	16310/ μ L
Linfócitos	24%	5592/ μ L
Monócitos	2%	466/ μ L
Eosinófilos	3%	699/ μ L
Basófilos	0%	0/ μ L
Metamielócitos	0%	0/ μ L
Plaquetas	98 mil/ μ L	175 a 500 mil/ μ L

Fonte: Laboratório clínico veterinário da UVV, 2019.

Tabela 2 – Resultados do exame bioquímico realizado no dia em que o animal deu entrada no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da UVV, ES, 2019

Exame	Resultado	Valor de referência
Creatinina	1,2 mg/dl	0,5 a 1,5 mg/dl
Fosfatase alcalina	1440,4 UI/L	20 a 156 UI/L
Potássio	5,36 mEq/L	3,7 a 5,8 mEq/L
Sódio	172,57 mEq/L	141,1 a 152,3 mEq/L
Proteínas totais	8,7 g/dl	5.4 a 7,1 g/dl
Albumina	2,2 g/dl	2,6 a 3,3 g/dl
Globulinas	6,5 g/dl	2,7 a 4,4 g/dl
AST	139,7 UI/L	23 a 66 UI/L
ALT	235,4 UI/L	21 a 102 UI/L
Uréia	49,5 mg/dl	21,4 a 60,0 mg/dl

Fonte: Laboratório clínico veterinário da UVV, 2019.

Após 4 dias de internação, com a hidratação reestabelecida, sem apatia e com os parâmetros hematológicos mais próximos a normalidade, comprovados através de

exame de sangue (Tabela 3), o animal foi encaminhado para realização do procedimento cirúrgico de herniorrafia.

Tabela 3 - Hemograma realizado no dia do procedimento cirúrgico de herniorrafia perineal bilateral, no Hospital Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler da UVV, ES, 2019.

Eritrograma			Referência	
Eritrócitos	4,69 milhões/μL		5,5 a 8,5 milhões/μL	
Hemoglobina	10,0 g/dL		12 a 18 g/dL	
Hematócrito	32,1%		37 a 55%	
VCM	68,6 fL		60 a 77fL	
CHCM	31,1%		30 a 36%	
Proteínas	9,2 g/dL		6,0 a 8,0 g/dL	
Plasmáticas				
Leucograma			Referência	
Leucócitos	26.700/μL		6 a 17 mil/μL	
Bastonetes	0%	233/μL	0 a 3%	0 a 300/μL
Segmentados	80%	16310/μL	60 a 77%	3 a 11,5 mil/μL
Linfócitos	16%	5592/μL	12 a 30%	1 a 4,8 mil/μL
Monócitos	1%	466/μL	3 a 10%	150 a 1.350/μL
Eosinófilos	3%	699/μL	2 a 10%	100 a 1.250/μL
Basófilos	0%	0/μL	0 a 1 %	0 a 100/μL
Metamielócitos	0%	0/μL	0%	0/μL
Plaquetas	242 mil/μL		175 a 500 mil/μL	

Fonte: Laboratório clínico veterinário da UVV, 2019.

Inicialmente o animal passou por avaliação anestésica em que foi classificado como ASA III. De medicação pré-anestésica foi administrada morfina 0,5 mg/kg, dexmedetomidina 1 mg/kg, cetamina 0,6 mg/kg e midazolam 0,5 mg/kg, todos via intramuscular. Já na indução, foram associados propofol 3mg/kg com fentanil 2,5 mg/kg, e lidocaína 2mg/kg, em via intravenosa. A manutenção anestésica foi feita com o fármaco isoflurano por via inalatória. Também foi realizado bloqueio epidural, com bupivacaína e morfina 0,1 mg/kg.

Para realização do procedimento, o animal foi colocado em decúbito esternal com os membros pélvicos posicionados para fora da mesa cirúrgica. Após prévia

tricotomia ampla na região da hérnia, escroto e pré-escrotal (para posterior orquiectomia), foi feita antisepsia (prévia e definitiva) em região perineal. A cauda foi fixada no dorso do animal com barbante, e em seguida foi feita a sutura de bolsa de fumo no ânus do animal (Figura 4). Então prosseguiu-se com a colocação do pano de campo e fixação das Backhaus na região perineal do animal (Figura 5).

Procedeu-se a abordagem com uma incisão curvilínea de aproximadamente 8 cm, feita sobre o local da hérnia (Figura 5), utilizando cabo de bisturi nº 3 e lâmina nº10, do lado direito, em seguida foi divulsionado o subcutâneo com auxílio de uma tesoura Metzenbaum, que tornou possível a visualização do saco herniário para incisá-lo.

Figura 5 – Imagem fotográfica do procedimento cirúrgico realizado em um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral, após a preparação do campo operatório e incisão lateral a região anal direita. Notar a presença do saco herniário na região da incisão.



Fonte: Cedido pelo HV Prof. Ricardo Alexandre Hippler, 2019.

Avaliou-se o conteúdo da hérnia, e ao constatar viabilidade e integridade da parede vesical e das alças intestinais contidas no local, os órgãos foram realocados a sua posição anatômica. Após isso, foi elaborado um cone com a tela de polipropileno,

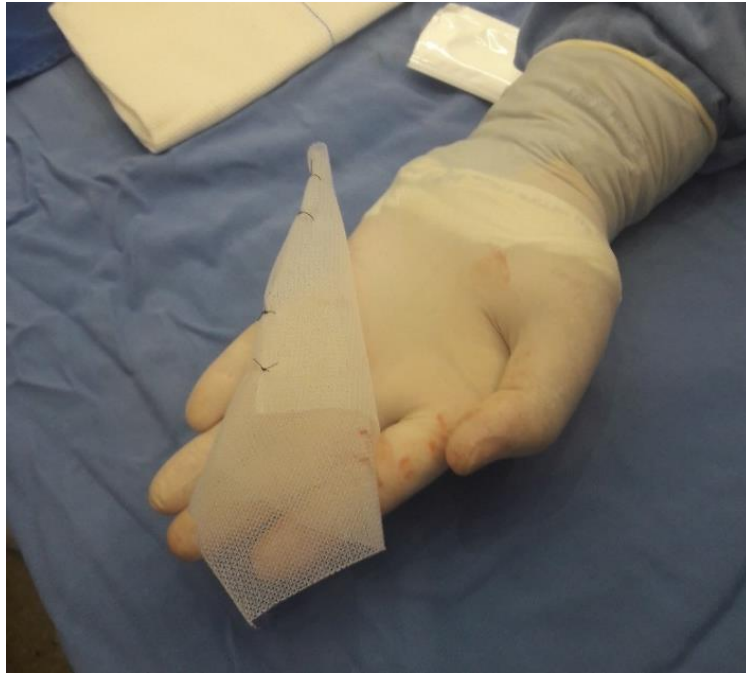
previamente esterilizada, que foi moldado pelo cirurgião com uso de nylon 2-0 (Figura 7). O cone foi colocado com a ponta em direção cranial a cavidade e sua base foi ancorada na musculatura do diafragma pélvico, por meio de padrão de sutura simples interrompido com fio de nylon, sendo os primeiros pontos de orientação e os demais para total união dos músculos adjacentes (elevador anal, obturador interno, coccígeo e glúteo superficial) a tela (Figura 8). Após isso, foi feita sutura do subcutâneo, por meio de padrão ziguezague com fio poliglactina 910 3-0, em seguida, e para a pele foi usado padrão de sutura wolf com fio de nylon 3-0. O mesmo procedimento foi realizado no lado esquerdo (Figura 6), e só então foi retirada a bolsa de tabaco feita no início da cirurgia.

Figura 6 - Imagem fotográfica do procedimento cirúrgico realizado em um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral, após correção cirúrgica do lado direito. Notar a presença do saco herniário na região da incisão perianal esquerda e a dermorráfia do lado direito.



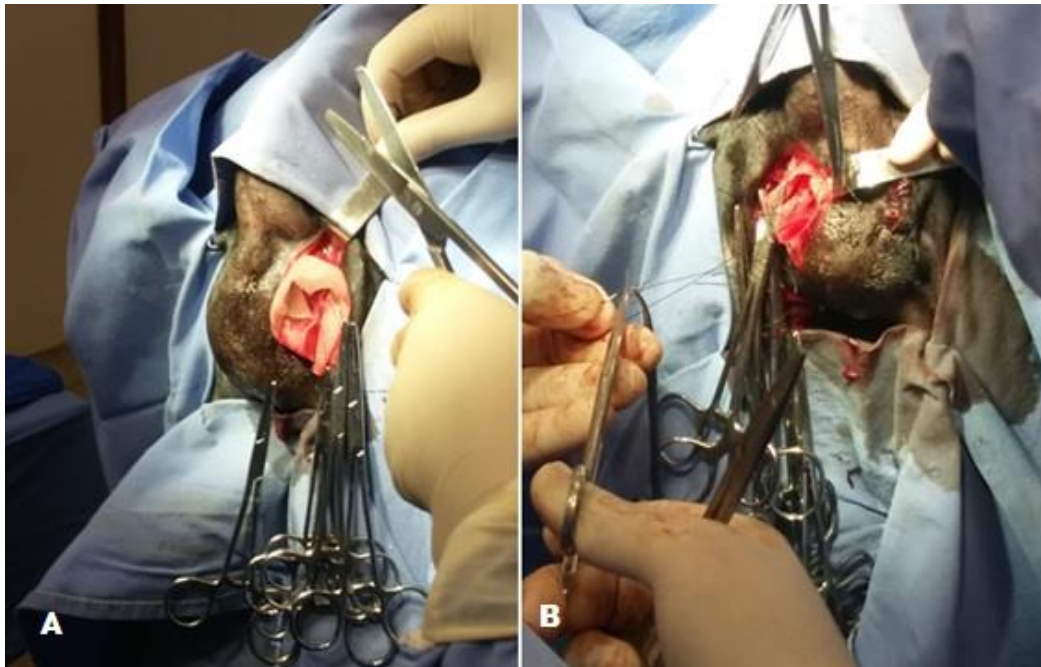
Fonte: Cedido pelo HV Prof. Ricardo Alexandre Hippler, 2019.

Figura 7 – Imagem fotográfica da tela de polipropileno moldada em formato cônico.



Fonte: Cedido pelo HV Prof. Ricardo Alexandre Hippler, 2019.

Figura 8 – Imagem fotográfica do procedimento cirúrgico realizado em um cão diagnosticado com hérnia perineal bilateral. **A-** e **B-** Posicionamento da tela de polipropileno e fixação nas estruturas musculares da região perineal do lado direito e esquerdo, respectivamente.



Fonte: Cedido pelo HV Prof. Ricardo Alexandre Hippler, 2019.

O procedimento foi finalizado com a execução da orquiectomia. Para isso foi realizada mudança de decúbito, de esternal para dorsal, além da troca de instrumentais. Foi efetuada a técnica com incisão pré-escrotal.

O paciente ficou mais dois dias internado após realização do procedimento, para monitoramento do débito urinário sendo mantida a terapia estabelecida no período pré-cirúrgico. Ao receber alta médica foi receitada a continuação da terapia a base de doxiciclina, tramadol e dipirona para controle da dor, por mais 5 dias nas doses estabelecidas anteriormente.

Dez dias após o procedimento cirúrgico o animal foi trazido para a retirada de pontos, por seu tutor definitivo, que relatou que o animal apresentava normodipsia, normofagia, normoquezia e normúria. Após avaliação e constatação da total cicatrização da ferida, pôde-se retirar os pontos (Figura 9).

Figura 9 – Imagem fotográfica da região perineal aos 10 dias de pós-operatório, em vista caudal, onde pode ser observada total cicatrização das feridas cirúrgicas.



Fonte: Cedido pelo HV Prof. Ricardo Alexandre Hippler, 2019.

4 DISCUSSÃO

Como pode ser observado, o animal do respectivo caso é macho inteiro e tem uma idade avançada o que está de acordo com a literatura, quanto a prevalência da hérnia perineal em cães idosos e machos não castrados (SLATTER, 2007; BOJARB *et al.*, 2014; FOSSUM, 2015).

O paciente não pôde ser operado de imediato por conta de alterações hematológicas, sugestivas de erliquiose, sendo optado por iniciar o tratamento desta enfermidade antes do procedimento cirúrgico. Segundo Santos e Alessi (2016), os animais com erliquiose em fase aguda manifestam anemia leve a moderada, trombocitopenia acentuada e variável grau de monocitose e/ou linfocitose. Que condiz com o quadro do paciente em pauta. Não sendo recomendada realização de quaisquer procedimentos cirúrgicos nesses pacientes sem a realização de um tratamento prévio (NELSON e COUTO, 2001).

A cirurgia foi feita quatro dias após o início do tratamento para erliquiose, mesmo sem a total normalidade dos padrões hemáticos, já que a literatura propõe que quando em estágio agudo da doença grande parte dos cães em tratamento respondem dentro de 24 a 48 horas e tendo, inclusive, um prognóstico favorável (VARELA, 2003). O que pode ser observado no paciente em questão, pois após quatro dias de início do tratamento apresentou melhora clínica e hematológica.

O uso da tela foi preconizado por conta da fragilidade muscular encontrada no animal, devido à idade, que inviabilizaria o uso de uma herniorrafia tradicional, e provavelmente ocasionaria recidiva do quadro clínico do animal. Além da técnica tradicional uma possibilidade seria o procedimento de transposição do músculo obturador interno, mas não é recomendada em casos de atrofia desse músculo, por chance de recidiva (TOBIAS, 2010).

Outra alternativa seria o uso de membranas biológicas, como a submucosa intestinal de suínos (BOJRAB *et al.*, 2014), mas segundo os estudos de Bürger *et al.* (2016) e Nunes *et al.* (2019) a membrana de submucosa intestinal suína quando comparada a tela de polipropileno apresenta características distintas quanto a benefícios e malefícios mas que uma não sobrepõe a outra, sendo um dos fatores determinantes para a escolha do material custo elevado da membrana de submucosa intestinal de suínos e necessidade de conservação.

A tela de polipropileno tem como características a inércia a infecções, manter a resistência tênsil, grande capacidade de integração, alta capacidade de desenvolvimento de fibrose local (VAZ, 2007). Um dos pontos negativos são as chances de aderências relatadas em estudo com roedores realizados por Bürger *et al.* (2016).

A orquiectomia foi realizada nesse caso devido animal apresentar hiperplasia prostática, o que pode ter sido a causa da hérnia perineal, por promover aumento da pressão sobre os músculos do diafragma pélvico. Por esse motivo, é preconizada a execução de orquiectomia, pois sem o estímulo hormonal ela irá gradativamente diminuir (TOBIAS, 2010; BOJRAB *et al.*, 2014; FOSSUM, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de matérias sintéticos, como a tela de polipropileno, pode ser utilizada como uma opção cirúrgica no fechamento de defeitos em região perineal, de animais idosos diagnosticados com hérnias perineais. Esses animais podem apresentar uma boa resposta ao tratamento cirúrgico, não havendo rejeição ao material e apresentando baixas chances de recidiva.

A orquiectomia em associação com a herniorrafia é benéfica ao paciente, por diminuir os estímulos hormonais que favorecem o crescimento da próstata, o que vai diminuir a pressão sob os músculos que compõem o diafragma pélvico.

REFERÊNCIAS

BARREAU, P. **Perineal hernia: three steps in one surgery: pexy, sterilisation, repair**. World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings, Limoges - France, 2008. Disponível em: <<https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=3866537&pid=11268>>. Acesso em: 14 de novembro de 2019.

BOJRAB, M. J.; WALDRON, D. R.; TOOMBS, J. P. **Current Techniques In Small Animal Surgery**. 4ª. ed. Jackson: Tenton NewMedia, 2014.

DECY, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2010.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda, 2015.

GOISSIS, G. **Malhas de polipropileno recobertas com colágeno polianiónico ou como dupla camada com poli(cloreto de vinila) para a reconstrução da parede abdominal**. Revista Brasileira de Engenharia Biomédica, v. 17, n. 2, p. , mai/ago 2001 SBEB - Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/22415303-Malhas-de-polipropileno-recobertas-com-colageno-polianionico-ou-como-dupla-camada-com-poli-cloreto-de-vinila-para-a-reconstrucao-da-parede-abdominal.html>>. Acesso em: 15 de novembro de 2019.

BÜRGER, C. P.; MACHADO, M. C. A.; FERREIRA, A. R. A.; CARNEIRO, L. Z.; NUNES, N.; NETO, J. M. C. **Telas de polipropileno e de submucosa de intestino de suíno na reparação de falhas na parede abdominal de ratos**. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 38(Supl.1):180-188, Jaboticabal, 2016. Disponível em: <<http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/download/294/203>>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.

GRUPO DBV. **Telas de Marlex – o que são e como usar**. [SI]. Disponível em: <<https://www.suturasonline.com.br/telas-de-marlex-o-que-sao-e-como-usar/>>. Acesso em: 06 de novembro de 2019.

LEAL, L.M.; MORAES, P.C.; SOUZA, I.B.; MACHADO, M.R.F. **HERNIORRAFIA PERINEAL COM TELA DE POLIPROPILENO EM CÃO – RELATO DE CASO**. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, Ano IX – Número 18 – Janeiro de 2012 – Periódicos Semestral. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/UjLufzT2yFH6VeO_2013-6-25-17-28-49.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

MORTARI, A.C.; RAHAL, S.C. **Hérnia perineal em cães**. Ciência Rural, Santa Maria, v35, n.5, p.1220-1228, set-out, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v35n5/a40v35n5.pdf>>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

NELSON, R.W; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara e Koogan, 2001,

NUNES, C.P.; ROCHA, I. C.; MIRANDA, D. C.; CARVALHO, C.C. **ATUALIZAÇÃO SOBRE MALHA CIRÚRGICA NAS HÉRNIAS INCISIONAIS**. Revista Caderno de Medicina Vol 2. No 2, [SI], 2019. Disponível em:<<http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/download/1398/605> > Acesso em: 20 de novembro de 2019.

SANTOS, R. L. ; ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária** . 2ª. ed. Rio de Janeiro : Roca, 2016.

SLATTER, D. **Textbook of animal surgery**. 3ª. ed. Philadelphia: Saunders, v. I, 2003.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 3ª. ed. Barueri: Manole Ltda, v. I, 2007.

TOBIAS, K. M. **Manual of small animal soft tissue surgery**. 1ª. ed. Ames: Wiley-Blackwel, 2010.

VARELA, A. S. **Tick-borne Ehrlichiae and Rickettsiae of Dogs**. International Veterinary Information Service, Ithaca NY, 2003. Disponível em: <http://www.ivis.org/advances/parasit_Bowman/varela/chapter_frm.asp?LA=1>. Acesso em: 17 de novembro de 2019.

VAZ, M. **Avaliação de fibroplasia em tela de polipropileno na correção de hérnia incisional da parede abdominal: estudo experimental em ratos**. Tese (Doutorado em cirurgia) Federal do Rio Grande Do Sul. Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2007. Disponível em:<<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/11455>>. Acesso em: 21 de novembro de 2019.