

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE HERNIORRAFIA PERINEAL REALIZADAS EM
CÃES NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UFRGS**

Franciele Käfer Conci

PORTO ALEGRE

2017/01

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DE HERNIORRAFIA PERINEAL REALIZADAS EM
CÃES NO HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UFRGS**

Autora: Franciele Käfer Conci

**Trabalho apresentado à Faculdade
de Veterinária como requisito parcial
para a obtenção do título de Médica
Veterinária**

**Orientadora: Profa. Anelise Bonilla
Trindade Gerardi**

PORTO ALEGRE

2017/01

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por me manter perseverante diante dos obstáculos que surgiram durante esta longa caminhada na graduação, mostrando-me que, realmente, quando uma porta se fecha é porque uma maior e com um caminho mais bonito se abrirá.

Agradecimento especial e com profunda admiração à minha querida orientadora, Profa. Anelise Bonilla Trindade Gerardi, que com carinho e paciência me orientou no decorrer deste trabalho.

Ao meu irmão, meu pai e minha mãe pelas vezes em que me ajudaram no decorrer destes anos.

Ao meu companheiro, Juliano Brentano, por toda a ajuda na análise estatística deste trabalho, além de toda a paciência e incentivo, acreditando em mim até quando eu mesma me mostrava desmotivada.

Aos amigos que me mantiveram firme, desde o início da vida acadêmica em Cruz Alta, e no decorrer das etapas seguintes que me permitiram chegar até aqui.

Ao meu cão Terê, que está comigo desde a decisão de me tornar Médica Veterinária, e aos demais cães Preta e Gordo e ao felino Clark, que foram introduzidos no meio desta jornada, estando presentes nos momentos de estudo e de descanso durante estes longos anos.

*Acreditar na medicina seria a suprema loucura
se não acreditar nela não fosse uma maior ainda,
pois desse acumular de erros, com o tempo,
resultam algumas verdades.*

(Proust)

RESUMO

A hérnia perineal resulta da incapacidade do diafragma pélvico em sustentar a parede retal, havendo projeção do conteúdo pélvico e/ou abdominal entre a musculatura perineal e o reto. Os cães machos não castrados e com idade média de 10 anos são os mais acometidos, sendo raro em fêmeas. Os principais sinais clínicos são tumefação uni ou bilateral da região perineal, associado ou não a tenesmo, disúria e dor durante a defecação. O diagnóstico é obtido através do histórico e exame clínico, sendo raramente necessária a utilização de exames de imagem para confirmação do quadro, porém o exame ultrassonográfico é de grande valia na constatação do conteúdo herniado. O tratamento clínico pode ser feito em alguns casos, mas para dissolução do problema é necessária intervenção cirúrgica, a qual tem apresentado diversas complicações pós-operatórias e recidivas em até 50% dos casos. Pretende-se com este trabalho rever os fatores relacionados com a etiopatogenia, bem como as complicações pós-operatórias e recidivas, levando em consideração a técnica de herniorrafia empregada em cada caso. Foi realizado um estudo retrospectivo dos casos de hérnia perineal em cães atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS), durante o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017. A ênfase foi dada às técnicas de herniorrafia utilizadas e a ocorrência de complicações pós-operatórias e recidivas do quadro herniário. Foram selecionados 129 procedimentos cirúrgicos de correção de hérnia perineal, realizados em 104 cães. Entre os animais envolvidos no estudo a grande maioria eram machos (103/104) sexualmente intactos (88/104) e com idade superior a 10 anos (64/104). Os cães mais afetados foram os sem raça definida (47,12 %), seguido pelos da raça Poodle (10,58 %) e Maltês (5,77 %). Em relação ao lado acometido, 28 % apresentavam a hérnia do lado esquerdo, 54 % do lado direito e 18 % tinham acometimento bilateral. A técnica de herniorrafia mais comumente utilizada foi a tradicional (87,6 %), seguida pela combinação da técnica tradicional com o uso de tela de polipropileno (6,2 %). A maior parte dos procedimentos foi realizada por cirurgiões residentes (84 %), enquanto 16 % das herniorrafias perineais foram efetuadas por cirurgiões experientes. Entre as complicações ocorridas no pós-operatório as mais frequentes foram tenesmo (16,3 %) e deiscência de sutura (7,8 %). O índice de recidivas foi de 14 %, acometendo 8,7 % dos animais analisados neste estudo.

Palavras-chave: hérnia perineal, herniorrafia, cães, recidiva.

ABSTRACT

Perineal hernia results from the inability of the pelvic diaphragm to support the rectal wall, with projection of the pelvic and/or abdominal contents between the perineal musculature and the rectum. Uncastrated male dogs with an average age of 10 years are the most affected, being rare in females. The main clinical signs are unilateral or bilateral swelling of the perineal region, associated or not with tenesmus, dysuria and pain during defecation. Diagnosis is obtained through the history and clinical examination, and it is rarely necessary to use imaging tests to confirm the condition, but ultrasound examination is of great value in the verification of the herniated contents. The clinical treatment can be done in some cases, but for surgical dissolution of the problem, surgical intervention is necessary, which has presented several postoperative complications and relapses in up to 50% of the cases. The aim of this study is to review the factors related to etiopathogenesis, as well as postoperative complications and relapses, taking into account the herniorrhaphy technique employed in each case. A retrospective study of the cases of perineal hernia in dogs attended at the Hospital of Veterinary Clinics of the Federal University of Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS) was carried out during the period from January 2012 to January 2017. Emphasis was given to techniques Of herniorrhaphy used and the occurrence of postoperative complications and relapses of the hernia. We selected 129 surgical procedures for correction of perineal hernia, performed in 104 dogs. Among the animals involved in the study the majority were male (103/104) sexually intact (88/104) and over 10 years old (64/104). The dogs most affected were the uncreated dogs (47.12%), followed by the Poodle breed (10.58%) and Maltese (5.77%). Regarding the affected side, 28% had a left hernia, 54% had a right side, and 18% had bilateral involvement. The technique most commonly used was traditional herniorrhaphy (87.6%), followed by the combination of the traditional technique with the use of polypropylene mesh (6.2%). Most procedures were performed by resident surgeons (84%), while 16% of perineal herniorrhaphy were performed by experienced surgeons. Among the complications occurred in the postoperative period, the most frequent were tenesmus (16.3%) and suture dehiscence (7.8%). The relapse rate was 14%, affecting 8.7% of the animals analyzed in this study.

Key words: perineal hernia, herniorrhaphy, dogs, relapse.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Presença de tumefação subcutânea direita ventrolateral ao ânus de um cão portador de hérnia perineal. Imagem gentilmente cedida pela Profa. Anelise Bonilla Trindade Gerardi. 13
- Figura 2 - Relação anatômica de períneo normal (Lado direito) a de uma hérnia perineal. 1 – Elevador do ânus, 2 – músculo coccígeo, 3 – Músculo glúteo superficial, 4 – esfíncter anal externo, 5 – músculo obturador interno, 6 – Artéria, veia e nervo pudendo. A – espaço entre os músculos esfíncter anal externo e elevador do ânus, B – espaço entre os músculos coccígeo e glúteo superficial. (FONTE: Van Sluijs e Sjollema, 1989). 15
- Figura3 - Presença de intestino delgado como conteúdo herniado em um cão sem raça definida portador de hérnia perineal. Imagem gentilmente cedida pela profa. Anelise Bonilla Trindade Gerardi. 19
- Figura 4 - Posicionamento do cão na mesa de cirurgia para realização de herniorrafia perineal. O decúbito deve ser ventral, a cauda voltada e fixada cranialmente, a pelve elevada e os membros pélvicos pendendo sobre o final da mesa, protegidos por assoalho acolchoado. FONTE: Dean e Bojrab, 1996). 21
- Figura 5 - Disposição das suturas na reconstrução do diafragma pélvico pela técnica padrão no cão. Pontos interrompidos simples entre os músculos coccígeo e elevador do ânus, coccígeo e obturador interno, elevador do ânus e esfíncter anal externo, obturador interno e esfíncter anal externo. FONTE: Mortari e Rahal (2005). 22

Figura 6 - Demonstração da técnica de transposição do músculo semitendinoso. (a) Demarcação da incisão de pele iniciando lateral a base da cauda e prolongando-se através da linha mediana em direção à tuberosidade isquiática contralateral, até que chegue a altura do linfonodo poplíteo. (b) Músculo semitendinoso divulsionado. (c) músculo semitendinoso transposto ao diafragma pélvico contralateral e suturado aos músculos coccígeo, esfíncter anal externo, obturador interno, isquiouretral, ao ligamento sacrotuberoso e à fascia pélvica. (FONTE: Mortari e Rahal, 2005).	24
Figura 7 - Distribuição por idade dos pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre o período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.	31
Figura 8 - Complicações ocorridas no pós-operatório de herniorrafia perineal em cães submetidos ao procedimento no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e seu respectivo número de pacientes afetados	36

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Distribuição conforme a raça dos pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017. 32
- Tabela 2 - Conteúdo encontrado no interior do saco herniário de pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017. 33
- Tabela 3 - Técnicas de herniorrafia perineal realizadas em pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017, com suas respectivas quantidades e porcentagens de utilização, seu número e índices de complicações e recidivas. 35
- Tabela 4 - Distribuição do número de herniorrafias e suas taxas de recidiva de acordo com a raça de pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017. 36

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

HCV	Hospital de clínicas Veterinárias
Nº	Número
SAME	Serviço de Arquivo Médico Estatístico
SRD	Sem raça definida
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
%	Percentual

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	Anatomia da região perineal	13
2.2	Etiopatogênese	15
2.3	Sinais Clínicos.....	17
2.4	Diagnóstico.....	17
2.5	Conteúdo Herniário.....	18
2.6	Tratamento	19
2.7	Cuidados pré-operatórios.....	20
2.8	Técnicas de Herniorrafia Perineal.....	20
2.8.1	Técnica Tradicional	21
2.8.2	Transposição do Músculo Obturador Interno	22
2.8.3	Transposição do Músculo Glúteo Superficial.....	23
2.8.4	Transposição do Músculo Semitendinoso	24
2.8.5	Implantes Naturais.....	25
2.8.6	Implantes Sintéticos.....	25
2.8.7	Acesso laparoscópico	26
2.8.8	Pexias.....	26
2.9	Complicações Pós-Operatórias	26
2.10	Recidivas	28
3.	ESTUDO RETROSPECTIVO.....	30
3.1	Materiais e métodos.....	30
3.2	Resultados	30
3.2.1	Idade, sexo, raça, estado reprodutivo	31
3.2.2	Lado acometido	32
3.2.3	Conteúdo herniário	33
3.2.4	Técnicas de herniorrafia, complicações e recidivas	33
3.3	Discussão.....	37
4.	CONCLUSÕES	41
5.	REFERÊNCIAS	42

1. INTRODUÇÃO

A hérnia perineal foi descrita em várias espécies, porém sua apresentação em cães é corriqueiramente mais problemática (MANN, 1996). Resulta do enfraquecimento da musculatura do diafragma pélvico (RAISER, 1994; BRIGHT, 1998; BELLENGER e CANFIELD, 2007), o que permite o deslocamento do conteúdo pélvico e, por vezes, abdominal por entre os músculos perineais (BELLENGER e CANFIELD, 1998; HEDLUND e FOSSUM, 2015).

Inicialmente observa-se atrofia da musculatura da região perineal seguida da sua separação. O fator primário para esse evento ainda é desconhecido, no entanto, estão comumente associados a fatores hormonais, anatômicos e neurogênicos (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Os cães machos, sexualmente intactos e com idade avançada são, frequentemente, os afetados por esta patologia, sendo rara em fêmeas, porém qualquer situação que leve ao esforço para defecar pode causar desgaste da musculatura do diafragma pélvico e predispor ao aparecimento de hérnia perineal (HEDLUND e FOSSUM, 2008, 2015).

Em muitos casos o cão é levado para atendimento devido à constipação, tenesmo e disquezia, apresentando tumefação perineal redutível ou não à palpação. Os principais conteúdos encontrados no saco herniário são: tecido adiposo, líquido, saculação retal, próstata e porções intestinais. Em casos onde há envolvimento da bexiga o cão pode apresentar disúria, estrangúria ou anúria (MANN, 1996; BELLENGER e CANFIELD, 1998, 2007) requerendo atendimento emergencial para correção (DEAN e BOJRAB, 1996).

A correção cirúrgica sempre é recomendada, devendo ser realizada em critério emergencial quando for constatado encarceramento visceral ou retroflexão da bexiga (GIORDANO e JÚNI, 2009; HEDLUND e FOSSUM, 2008). Embora alguns autores relatem não haver melhor prognóstico ao associar a orquiectomia no procedimento de correção de hérnia perineal (FRANKLAND, 1986), a castração ainda é recomendada, por haver estudos que mostram que a taxa de recidiva é menor nos cães castrados juntamente a herniorrafia (HEDLUND e FOSSUM, 2008; BRIGHT, 1998).

Ao longo dos anos, as percentagens de recidiva e complicação em seguida à herniorrafia perineal têm sido elevadas, e uma maior familiaridade com a anatomia perineal

canina e técnicas cirúrgicas adequadas podem reduzir alguns desses problemas (MANN, 1996).

A técnica de herniorrafia perineal mais comumente utilizada é a chamada técnica padrão, tradicional ou ainda, técnica anatômica (DEAN e BOJRAB, 1996; RAISER, 1994; GIORDANO e JÚNI, 2009), seguida pela técnica padrão aliada a transposição do músculo obturador interno (HEDLUND e FOSSUM, 2008). Outras técnicas vem sendo realizadas como a transposição do músculo semitendíneo, do glúteo superficial além de reforços musculares utilizando membranas naturais, biológicas e sintéticas, que prometem garantir bons resultados e baixos índices de complicações e recidivas (PAULO et al, 2005; CRUZ et al, 2013; ZERWES et al, 2011; CARDOSO et al, 2011).

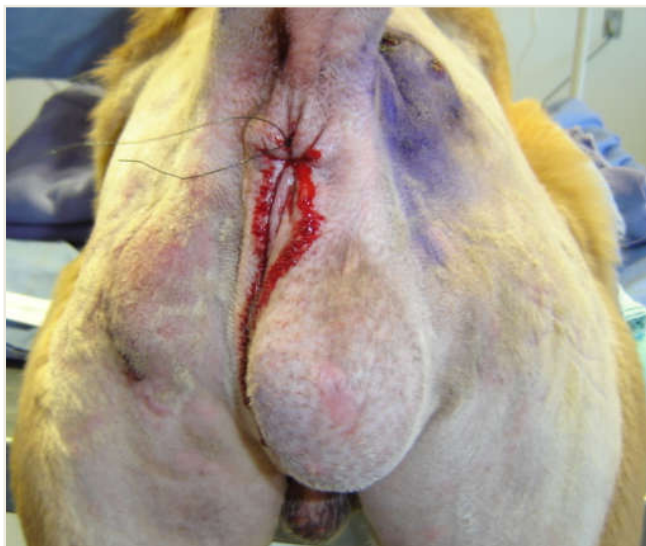
A maioria das complicações pós-operatórias pode ser impedida por meio de técnica cirúrgica meticulosa (HEDLUND e FOSSUM, 2015), visto que a taxa de recidiva foi significativamente maior quando a herniorrafia foi realizada por cirurgiões menos experientes (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Desta maneira, o presente trabalho objetiva fazer um estudo retrospectivo de pacientes caninos submetidos a herniorrafia perineal no Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS no período compreendido de janeiro de 2012 a janeiro de 2017, verificando a técnica cirúrgica utilizada de acordo com a apresentação da hérnia, conteúdo, uni ou bilateralidade, idade e recidivas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A hérnia perineal é definida como uma alteração anatômica decorrente do enfraquecimento da musculatura do diafragma pélvico, resultando em sua incapacidade de sustentar a parede retal com consequente deslocamento do conteúdo pélvico e, por vezes, abdominal por entre esta musculatura fragilizada, com subsequente tumefação subcutânea ventrolateral ao ânus (Figura 1) e, em casos bilaterais, também pode ocorrer projeção caudal do ânus (BELLENGER e CANFIELD, 1998, 2007; DEAN e BOJRAB, 1996; RIBEIRO, 2010).

Figura 1. Presença de tumefação subcutânea direita ventrolateral ao ânus de um cão portador de hérnia perineal. Imagem gentilmente cedida pela Profa. Anelise Bonilla Trindade Gerardi.



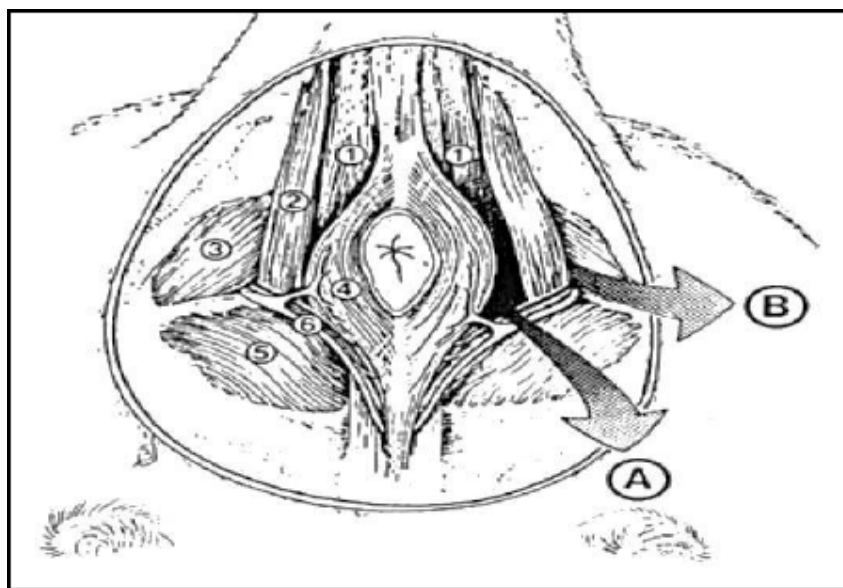
2.1 Anatomia da região perineal

O períneo é a porção corporal que recobre a saída pélvica e circunda os canais anal e urogenital. As vértebras e o arco isquiático compõem os limites dorsal e ventral, respectivamente, e o ligamento sacrotuberoso forma os limites laterais e é considerado um ponto de referência proeminente durante o reparo cirúrgico. O diafragma pélvico representa a principal estrutura do períneo, e é formado pelos músculos coccígeo, elevador do ânus, esfíncter anal externo e esfíncter anal interno. O músculo elevador do ânus se origina no assoalho da pelve e eixo medial do ílio e se insere entre a quarta e a sétima vértebra coccígea, possuindo a função de comprimir a parede retal lateral durante a defecação e, juntamente com o coccígeo, participa dos movimentos da cauda. O músculo coccígeo se encontra lateral e

cranial ao elevador do ânus, tem sua origem na espinha isquiática e inserção da segunda até a quarta ou quinta vértebra coccígea (BELLENGER e CANFIELD, 2007; DEAN e BOJRAB, 1996; HEDLUND e FOSSUM, 2015; KÖNIG *et al*, 2011).

A denominada fossa isquiorretal é uma depressão cuneiforme delimitada pelos músculos esfínter anal externo, coccígeo, elevador do ânus, obturador interno e pela porção caudal do glúteo superficial (Figura 2). Estes músculos são de importância para a herniorrafia e, por vezes, encontram-se atrofiados juntamente aos músculos do diafragma pélvico, sendo o correto conhecimento de sua anatomia importante durante o procedimento cirúrgico (BELLENGER e CANFIELD, 2007). Passando pelo interior da fossa isquiorretal na face ventrolateral do músculo coccígeo e superfície dorsal do músculo obturador interno estão o nervo pudendo e artéria e veia pudendas internas. O nervo pudendo emite seu ramo retal caudal que deve ser preservado durante o reparo cirúrgico, pois garante contração do músculo esfínter anal externo. O nervo isquiático encontra-se cranial e lateral ao ligamento sacrotuberoso, sendo de extrema importância sua identificação e cuidado para que não seja lesionado durante a herniorrafia. A fáscia perineal possui uma única região forte o suficiente para sustentar a sutura do reparo da hérnia perineal, que se encontra sobre o músculo glúteo superficial (DEAN e BOJRAB, 1996; HEDLUND e FOSSUM, 2008; KÖNIG *et al*, 2011).

Figura 2. Relação anatômica de períneo normal (Lado direito) a de uma hérnia perineal. 1 – Elevador do ânus, 2 – músculo coccígeo, 3 – Músculo glúteo superficial, 4 – esfíncter anal externo, 5 – músculo obturador interno, 6 – Artéria, veia e nervo pudendo. A – espaço entre os músculos esfíncter anal externo e elevador do ânus, B – espaço entre os músculos coccígeo e glúteo superficial. (FONTE: Van Sluijs e Sjollema, 1989).



A hérnia perineal recebe diferentes classificações de acordo com os músculos pelos quais houve a passagem do conteúdo herniário. Classifica-se como dorsal quando ocorrer entre os músculos elevador do ânus e coccígeo, caudal quando ocorre entre os músculos elevador do ânus e esfíncter anal externo, hérnia perineal ciática entre o ligamento sacrotuberoso e o músculo coccígeo, e ventral quando a herniação ocorre entre os músculos isquiouretral, bulbocavernoso e isquiocavernoso. Esta última é considerada rara e é mais frequentemente encontrada em cadelas. A hérnia caudal é que tem maior ocorrência, acometendo principalmente machos com idade avançada, assim como a dorsal, porém com menor frequência. A hérnia ciática raramente é descrita e afeta mais comumente cães jovens (DEAN e BOJRAB, 1996; ASSUMPCÃO, 2016).

2.2 Etiopatogênese

Quanto ao grupo mais frequentemente acometido os cães machos não castrados ganham destaque nos mais diversos estudos, tendo uma frequência acima de 93 % entre os pacientes afetados (ASSUMPCÃO *et al*, 2016; RAISER, 1994; RIBEIRO, 2010; CARDOSO; ZERWES *et al*, 2011). Os cães com idade entre 5 e 14 anos estão mais predispostos, com

maior número de casos ocorrendo entre os 7 e 9 anos. É uma afecção rara em fêmeas, o que pode ser explicado pelo fato de o músculo elevador do ânus da cadela possuir maior peso e resistência, além de ser mais fortemente inserido nas vértebras coccígeas, conferindo uma maior resistência ao diafragma pélvico (ASSUMPÇÃO, 2016; BELLENGER e CANFIELD, 2007; DEAN e BOJRAB, 1996).

Há uma tendência para que a herniação ocorra no lado direito, porém não foi encontrado nenhum fator que explique essa predisposição. Há controvérsias em relação aos fatores que levam ao surgimento desta afecção, mas sugere-se que esteja relacionada a fatores anatômicos, neurogênicos, hormonais e predisposição genética, aparecendo de maneira isolada ou em combinação. Além destes, qualquer condição que leve ao esforço durante a defecação pode predispor ao aparecimento de hérnia perineal (BASSO et al, 2010; DEAN e BOJRAB, 1996; HEDLUND e FOSSUM, 2015; SCHMITZ et al, 2016).

Entre os fatores anatômicos pode-se citar a menor aderência do músculo elevador do ânus ao esfíncter anal externo, por uma distância mais curta nos machos que nas fêmeas. Os músculos elevador do ânus e coccígeo podem não apresentar um bom desenvolvimento em cães de cauda curta, devido a sua função na movimentação da cauda, tornando o diafragma pélvico menos resistente e favorecendo o quadro herniário. A atrofia do músculo elevador do ânus tem sido descrita como desencadeadora da tumefação perineal e, embora ainda não haja certeza sobre a causa primária, acredita-se que esta atrofia tenha origem neurogênica, que ocorre por uma interrupção do estímulo nervoso para esta musculatura, provavelmente por estiramento das fibras nervosas devido ao esforço repetitivo durante a defecação (MANN, 1996; SCHMITZ et al, 2016; BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Por considerar a alta prevalência deste quadro herniário em cães machos sexualmente intactos, investe-se na hipótese de haver influência hormonal no aparecimento de hérnia perineal. A hiperplasia prostática mais comumente associada às hérnias perineais é aquela que resulta da hiperestimulação estrogênica e que leva a formação de cistos, teoricamente resultante de uma secreção exagerada de estrogênios pelos testículos envelhecidos. Este excesso de estrogênio, associado à deficiência de andrógenos, leva ao enfraquecimento da musculatura do diafragma pélvico. Além deste enfraquecimento, a hiperplasia prostática provoca um aumento na pressão sobre a musculatura perineal. Diversos estudos identificaram hiperplasia prostática concomitante a hérnia perineal em grande número dos cães acometidos, tornando orquiectomia essencial para tornar o prognóstico mais favorável após o reparo

cirúrgico, uma vez que a hiperplasia prostática está incluída como possível causa primária. (MANN, 1996; CARDOSO *et al*, 2011; RAISER, 1994; SCHMITZ *et al*, 2016; REGO *et al*, 2016)

Quanto à predisposição genética alguns autores relatam que há uma maior ocorrência nos cães das raças Pastor Alemão, Boxer, Collie, Poodle, Daschund e Pequinês (BELLENGER e CANFIELD, 1998; SCHMITZ *et al*, 2016; DÓREA *et al*, 2002; CARDOSO *et al*, 2011; ASSUMPÇÃO *et al*, 2016), já outros admitem não haver predileção racial, acometendo uma grande variedade de raças, e em especial os sem raça definida (REGO *et al*, 2016; RAMIREZ *et al*, 2015).

Condições como prostatite, saculite anal, constipação, diarreia, obstrução colorretal, desvio ou dilatação retal são situações que provocam esforço durante a defecação, favorecendo o surgimento de hérnias perineais (HEDLUND e FOSSUM, 2015).

2.3 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos variam de acordo com o grau de severidade da herniação e com as estruturas contidas no interior do saco herniário e, geralmente, os cães acometidos são levados para atendimento veterinário devido à dificuldade na defecação, sendo o tenesmo o principal sinal clínico observado, além de aumento de volume perineal uni ou bilateral, disquezia, constipação e obstipação, vômito, anúria, estrangúria e prolapso retal (TOBIAS, 1999; PENAFORTE JÚNIOR *et al*, 2015; ASSUMPÇÃO, 2016).

Embora o aumento de volume perineal se já o sinal clínico mais consistente, este pode não estar nítido. A pressão exercida pelas estruturas herniadas sobre o nervo retal caudal pode causar incapacidade do músculo esfíncter anal externo, resultando em flatulência e incontinência fecal (HEDLUND e FOSSUM, 2015; MANN, 1996).

2.4 Diagnóstico

O diagnóstico é baseado no histórico, sinais clínicos, exames físico e de imagem. A maioria dos animais apresentam tumefação característica ao lado do ânus, podendo ser uni ou bilateral.

Quanto ao histórico, na maioria dos casos os tutores relatam dificuldade ou dor à defecação, seguida ou concomitante ao aparecimento de aumento de volume perineal lateral ao ânus. Como nem todo o cão apresenta estas características, o toque retal é uma ferramenta

importante no diagnóstico das alterações coexistentes à hérnia, como alterações no reto, sendo as mais comuns a formação de divertículo, saculação e desvio retal, alterações na próstata como hiperplasia prostática com presença de cistos ou não, e também possibilita avaliar a redutibilidade e extensão da hérnia e examinar o diafragma pélvico contralateral, em casos unilaterais, pois frequentemente encontra-se enfraquecido (CORREIA, 2009; DEAN e BOJRAB, 1996; HEDLUND e FOSSUM, 2008; TOBIAS, 1999).

Os exames de imagem raramente são necessários para o diagnóstico, no entanto, são importantes para avaliar o conteúdo herniário e a situação em que estes se encontram pois, os casos em que a bexiga estiver encarcerada ou vísceras em estrangulamento devem ser atendidos de maneira emergencial. A administração de bário por via oral ou retal possibilita a visualização de alterações no reto através de radiografias, e com a urocistografia visualiza-se a posição da bexiga e se há encarceramento vesical. A identificação e correção das alterações retais são importantes porque, se não forem corrigidas juntamente à herniorrafia, o esforço durante a defecação poderá permanecer favorecendo quadros recidivantes (DEAN e BOJRAB, 1996; HEDLUND e FOSSUM, 2015; ASSUMPÇÃO, 2016; CORREIA, 2009).

A ultrassonografia é outra técnica que pode ser utilizada para identificar a localização da vesícula urinária e acompanhar sua descompressão com seringa e agulha, podendo-se também avaliar a integridade de sua parede. Através da ecografia também é possível identificar as estruturas que compõem a hérnia sua viabilidade (CORREIA, 2009).

2.5 Conteúdo Herniário

No conteúdo herniário podem estar presentes uma ou mais estruturas de maneira concomitante, sendo as mais encontradas a gordura retroperitoneal, vesícula urinária, próstata, fluido herniário, alças intestinais, principalmente porção do intestino delgado (Figura 3), e reto. Os órgãos herniados podem sofrer estrangulamento, o que leva a uma rápida deterioração, necessitando intervenção emergencial para correção do quadro (HEDLUND e FOSSUM, 2008; PENAFORTE JUNIOR, 2015; MANN, 1996).

Figura 3. Presença de intestino delgado como conteúdo herniado em um cão sem raça definida portador de hérnia perineal. Imagem gentilmente cedida pela profa. Anelise Bonilla Trindade Gerardi.



2.6 Tratamento

O tratamento clínico até pode ser feito, mas sempre deve ser recomendada a correção cirúrgica, a não ser em pacientes críticos ou enfermos em fase terminal (MANN, 1996). O tratamento conservador consiste na mudança de dieta e administração de medicamentos, visando tornar as fezes moles e permitir uma defecação regular e sem esforço. Para isso, é feita uma dieta rica em fibras e alto teor de umidade, administração de laxantes e docusatos que retêm água e eletrólitos, amolecendo e aumentando o volume fecal. Para suprimir a hiperplasia prostática pode-se realizar tratamento hormonal a base de acetato de clormadinoma ou acetato de ciproterona, que possuem atividade antiandrogênica. Todavia, este tratamento clínico funciona como adjuvante do procedimento cirúrgico, não sendo bem-sucedido no controle permanente dos sinais clínicos associados à hérnia perineal, sem que haja intervenção cirúrgica (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Se houver retroflexão da vesícula urinária deve-se realizar cateterização imediatamente. Caso não seja possível cateterizar, iniciar descompressão vesical através de cistocentese e, após esvaziamento da bexiga, esta deve ser reposicionada para o interior da cavidade pélvica através da palpção da área herniada, caso seja redutível, e então tentar novamente a cateterização, mantendo o animal com sistema fechado de coleta de urina até a

realização da herniorrafia (PENAFORTE JUNIOR, 2015; ASSUMPÇÃO, 2016; CORREIA, 2009).

2.7 Cuidados pré-operatórios

Como a maior parte dos cães com hérnias perineais são animais idosos, recomenda-se realizar exames hematológicos, urinálise, ecocardiograma e eletrocardiograma para garantir que o paciente está em condições de passar por um procedimento anestésico, e procurar corrigir quaisquer anormalidades encontradas antes de submetê-los a herniorrafia (DEAN e BOJRAB, 1996, CORREIA, 2009; BELLENGER e CANFIELD, 1998).

Na noite anterior o animal deve iniciar o jejum pré-operatório e recomenda-se também que seja feito enema, no máximo 18 a 24 horas antes do procedimento cirúrgico, com água morna e ensaboada, para evitar que ocorra impactação fecal até o momento da cirurgia (DEAN e BOJRAB, 1996). Outros autores não indicam a realização de enema antes da herniorrafia, por aumentar o risco de contaminação cirúrgica pela consistência líquida das fezes (CORREIA, 2009).

Deve-se tricotomizar e preparar assepticamente uma área que se estenda 10 a 15 cm cranialmente à base da cauda, lateralmente além da tuberosidade isquiática e ventralmente para que o escroto seja incluído (HEDLUND e FOSSUM, 2008). Uma boa assepsia pré e trans-operatória é determinante na prevenção de infecções (CORREIA, 2009).

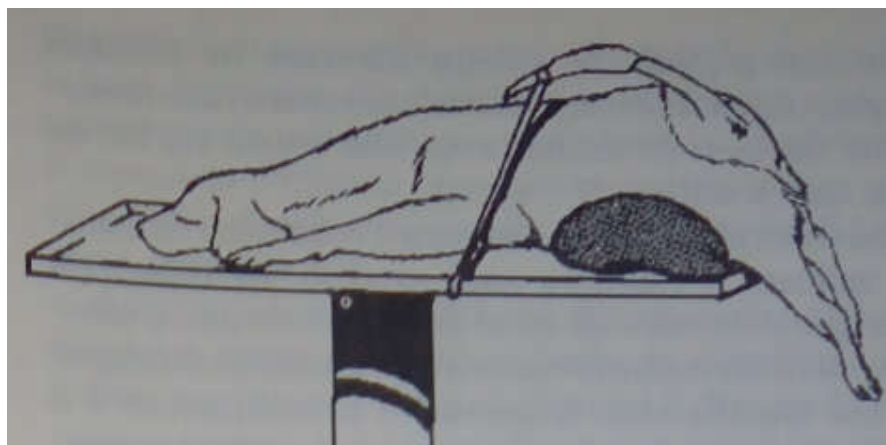
2.8 Técnicas de Herniorrafia Perineal

Entre as técnicas de correção da hérnia perineal, as mais utilizadas são a técnica padrão, tradicional ou anatômica e a técnica de transposição do músculo obturador interno. Nos últimos anos foram incluídas outras técnicas na rotina da herniorrafia perineal, utilizando o músculo semitendinoso, glúteo-superficial, fásia lata, colocação de malhas sintéticas ou naturais, e ainda utilizando tais técnicas combinadamente (HEDLUND e FOSSUM, 2008).

Na maioria das técnicas descritas, o cão deve ser posicionado em decúbito ventral, com a cauda voltada e fixada cranialmente, a pelve em plano elevado e membros pélvicos pendendo sobre o final da mesa e protegidos por assoalho acolchoado, para evitar pressão excessiva sobre o nervo femoral (Figura 4). Após o posicionamento deve ser realizada uma sutura em bolsa de tabaco ao redor do ânus. Após a correta antissepsia, inicia-se uma incisão curvilínea sobre a intumescência, indo desde a lateral da base da cauda até abaixo do

abaulamento perineal, estando 1 a 2 cm lateralmente ao ânus. Incisar o tecido subcutâneo e o saco herniário. Neste momento deve-se tomar cuidado para não atingir as estruturas herniadas, para isso recomenda-se dissecação abrupta. Parte-se, então para identificação das estruturas herniadas, avaliação de sua viabilidade e seu reposicionamento. Uma correta identificação dos músculos, vasos e nervos da região, favorece a efetuação de qualquer que seja a técnica escolhida e reduz a chance de erro cirúrgico (BRIGHT, 1998; HEDLUND e FOSSUM, 2008; BELLENGER e CANFIELD, 2007, DEAN e BOJRAB, 1996).

Figura 4. Posicionamento do cão na mesa de cirurgia para realização de herniorrafia perineal. O decúbito deve ser ventral, a cauda voltada e fixada cranialmente, a pelve elevada e os membros pélvicos pendendo sobre o final da mesa, protegidos por assoalho acolchoado. (FONTE: Dean e Bojrab, 1996).



2.8.1 Técnica Tradicional

Esta técnica tem como principal vantagem a facilidade e rapidez de execução (PENAFORTE JUNIOR, 2015). Em geral os diversos autores concordam que os fios devem ser transpassados primeiramente, com distância de até 1 cm entre eles, sem que sejam amarrados, entre os músculos esfíncter anal externo, elevador do ânus e coccígeo e à medida que progredir ventral e lateralmente, deve-se suturar juntamente ao ligamento sacrotuberoso, que confere resistência à sutura, e ao músculo obturador interno (Figura 5). Em todo o tempo cirúrgico deve-se dar atenção à localização dos vasos e nervos presentes na região, evitando traumatizá-los, em especial a artéria e veia glúteas caudais e o nervo ciático, que passa craniolateralmente ao ligamento sacrotuberoso (DEAN e BOJRAB, 1996; CORREIA, 2009).

Durante a sutura entre os músculos esfíncter anal externo e obturador interno deve-se cuidar para evitar a artéria e veia pudendas internas e o nervo pudendo, que passam entre os

músculos em questão. Os fios devem ser amarrados iniciando-se dorsalmente e progredindo ventralmente. Após fechamento das suturas musculares, avaliar a área reparada e, se necessário, adicionar pontos de reforço. Redução subcutânea com padrão de sutura contínuo ou interrompido, seguida da sutura da pele em padrão descontínuo. Ao final do procedimento cirúrgico a sutura em bolsa de tabaco e o material utilizado para ocluir o ânus são retirados (HEDLUND e FOSSUM, 2008; BRIGHT, 1998). Alguns autores sugerem utilização de fio absorvível na sutura muscular, por acreditar que a maior reação inflamatória local provocada por este tipo de fio favoreça a cicatrização (DEAN e BOJRAB, 1996; HARVEY, 1977; DALECK, 1992), enquanto outros defendem que o fio para reparo do defeito no diafragma pélvico deve ser monofilamentar inabsorvível, por oferecer sustentação por um período maior, favorecendo principalmente animais idosos que possuem cicatrização mais lenta (RAISER, 1994; HEDLUND e FOSSUM, 2008; REGO, 2016; COSTA NETO, 2006).

Figura 5. Disposição das suturas na reconstrução do diafragma pélvico pela técnica padrão no cão. Pontos interrompidos simples entre os músculos coccígeo e elevador do ânus, coccígeo e obturador interno, elevador do ânus e esfíncter anal externo, obturador interno e esfíncter anal externo. (FONTE: Mortari e Rahal, 2005).



2.8.2 Transposição do Músculo Obturador Interno

Esta técnica é feita em associação à técnica padrão e, segundo Bright (1998), acredita-se que o uso da técnica de transposição do músculo obturador interno associe-se a menos complicações pós-cirúrgicas e a uma menor taxa de recorrência, o que ocorre, segundo

Bellenger e Canfield (1998), devido a uma menor tensão nas suturas em relação à técnica padrão.

Após realizado o acesso da mesma forma que na técnica padrão, inicia-se a incisão da fáscia e perióstio na borda caudal do ísquio e origem do músculo obturador interno, rebatendo o perióstio e o músculo, com auxílio de elevador de perióstio. Não se deve realizar a elevação além da borda do forame obturador, devido ao risco de traumatizar os vasos e nervos que ali se encontram. Segue-se transpondo o flape muscular no sentido dorsomedial, aposicionando-o com os músculos coccígeo, elevador do ânus e esfíncter anal externo, encobrendo a porção ventral do anel herniário. Se necessário, deve ser incisado parcial ou totalmente o tendão do músculo obturador interno, de modo a permitir a correta cobertura do defeito no diafragma pélvico.

Após serem feitas as suturas da técnica padrão entre os músculos esfíncter anal externo, coccígeo e elevador do ânus, sutura-se a estes músculos também o músculo obturador interno e, em seguida, continua-se com a redução do espaço subcutâneo e sutura da pele (BRIGHT, 1998; ASSUMPÇÃO, 2016; HEDLUND e FOSSUM, 2008; BELLENGER e CANFIELD, 2007).

2.8.3 Transposição do Músculo Glúteo Superficial

Segundo Assumpção (2016) e Bellenger e Canfield (1998), a vantagem desta técnica em relação a técnica padrão, é seu uso alternativo ao ligamento sacrotuberoso, o que confere maior sustentação quando o músculo coccígeo encontra-se atrofiado.

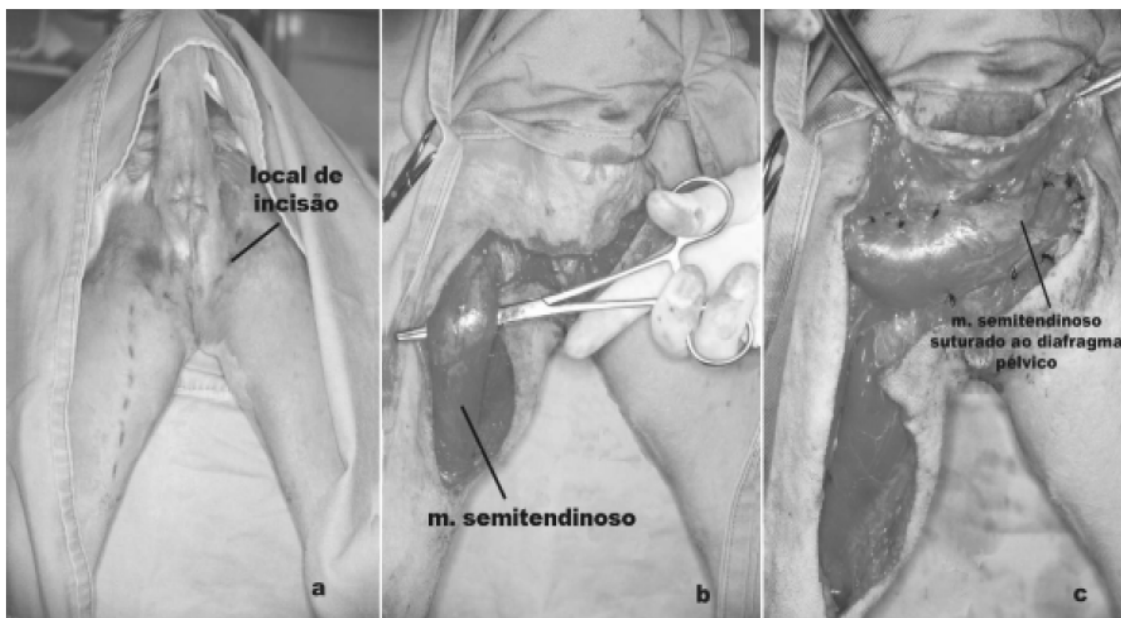
Para realização desta técnica o cão é posicionado em decúbito lateral, do lado oposto ao afetado. A incisão cutânea assemelha-se a da técnica padrão, mas progride cranialmente sobre o músculo glúteo superficial, em direção à crista ilíaca. A pele e fáscia do músculo glúteo superficial são rebatidas e o conteúdo herniário reposicionado. Dissecção do músculo e secção do seu bordo cranial ao nível do terceiro trocanter. O músculo é, então, posicionado sobre a fossa isquirretal e suturado caudalmente ao esfíncter anal externo e ventral e dorsalmente ao tecido subjacente. Em seguida é feita sutura do tecido subcutâneo e da pele (ASSUMPÇÃO, 2016; CORREIA, 2009; BELLENGER e CANFIELD, 2007).

2.8.4 Transposição do Músculo Semitendinoso

Autores como Schmaedecke et al (2008) e Oliveira et al (2014) descrevem em seus estudos boa recuperação pós-cirúrgica e manutenção funcional da região após uso de técnica de transposição do músculo semitendinoso na herniorrafia de cães machos, com índices de sucesso de 88,9 % e 100%, respectivamente, sem apresentarem quadros recidivantes.

O decúbito para este procedimento é o mesmo utilizado para a técnica padrão. Inicia-se com uma incisão idêntica à da técnica tradicional e, após identificadas e reposicionadas as estruturas herniadas, prolonga-se a incisão através da linha mediana em direção à tuberosidade isquiática contralateral, até que chegue a altura do linfonodo poplíteo (Figura 6a). Divulsiona-se o músculo semitendinoso, e após identificação e ligadura da artéria femoral caudal distal, é seccionado na altura do poplíteo, e rebatido em direção ao diafragma pélvico contralateral, onde a extremidade distal do músculo semitendinoso é suturada aos músculos coccígeo, esfíncter anal externo, obturador interno, isquiouretral, ao ligamento sacrotuberoso e à fascia pélvica (Figuras 6b e 6c). Por fim, é feita sutura do subcutâneo e pele (OLIVEIRA, 2014; CORREIA, 2009; ASSUMPCÃO, 2016).

Figura 6. Demonstração da técnica de transposição do músculo semitendinoso. (a) Demarcação da incisão de pele iniciando lateral a base da cauda e prolongando-se através da linha mediana em direção à tuberosidade isquiática contralateral, até que chegue a altura do linfonodo poplíteo. (b) Músculo semitendinoso divulsionado. (c) músculo semitendinoso transposto ao diafragma pélvico contralateral e suturado aos músculos coccígeo, esfíncter anal externo, obturador interno, isquiouretral, ao ligamento sacrotuberoso e à fascia pélvica. (FONTE: Mortari e Rahal, 2005).



Quadros de claudicação foram evidenciados, mas, de acordo com Oliveira (2014), cessaram após passados alguns dias do procedimento cirúrgico, mostrando que a técnica não afeta o sistema locomotor. As desvantagens desta técnica incluem a necessidade de uma incisão extensa e que limita-se a apenas um lado, sendo necessário o emprego de outras técnicas caso venha a ocorrer acometimento contralateral.

2.8.5 Implantes Naturais

As membranas biológicas consistem em implantes de natureza orgânica e são constituídas quase que exclusivamente por colágeno, por isso apresentam baixa celularidade e toxicidade (OLIVEIRA, 2009).

Diversos estudos têm utilizado alternativas para a execução da herniorrafia perineal, os implantes biológicos e naturais tem se mostrado uma boa opção e entre eles estão o uso de pericárdio equino (ZERWES, 2011), látex natural (PAULO, 2005), pericárdio bovino (CARDOSO, 2011), peritônio bovino (DALECK, 1992), cartilagem auricular suína (REGO, 2016) e autoenxerto de túnica vaginal (FARIA, 2016).

Estas técnicas são associadas à técnica de herniorrafia tradicional ou a transposição do músculo obturador interno, e os resultados vem sendo satisfatórios pela não ocorrência de recidivas, revelando-se como alternativa para reforçar o reparo cirúrgico (ZERWES, 2011; PAULO, 2005; CARDOSO, 2011).

2.8.6 Implantes Sintéticos

O implante sintético mais comumente utilizado é a malha de polipropileno, que é um material inerte e biocompatível (REGO, 2016), com superfície áspera e recoberta por poros, o que permite a incorporação de tecido de granulação (CRUZ, 2013).

A tela ou malha de polipropileno pode ser adicionada após a herniorrafia tradicional, transposição do músculo obturador interno ou de maneira isolada, quando os tecidos musculares do diafragma pélvico estiverem atrofiados dificultando sua identificação e realização da aproximação muscular (CRUZ, 2013, REGO, 2016).

Quando utilizada de maneira isolada, mostrou fornecer uma boa sustentação da parede retal e estruturas cavitárias, sem a ocorrência de complicações e recidivas (CRUZ, 2013).

2.8.7 Acesso laparoscópico

Basso (2010) descreveu a realização de herniorrafia perineal através de videolaparoscopia. Na ocasião foi visualizado o defeito herniário e, após tracionada a gordura retroperitoneal herniada, foi feita a correção da hérnia utilizando sutura de aproximação entre os músculos coccígeo e elevador do ânus. No mesmo ato cirúrgico foi realizada criptorquidectomia e ressecção de cisto prostático, demonstrando a vantagem desta técnica quando houver outras afecções concomitantes à hérnia, podendo ser solucionadas em um mesmo procedimento cirúrgico. Outra vantagem descrita foi a menor chance de infecção da ferida cirúrgica por extravasamento de fezes, como pode ocorrer na herniorrafia pelo acesso tradicional.

2.8.8 Pexias

São procedimentos adicionais à herniorrafia, realizados com o intuito de evitar recidivas do quadro herniário. Na técnica de colopexia o colon é suturado dorsolateralmente à parede abdominal, sendo mais indicada quando há histórico de prolapso retal ou alterações como desvio, saculações ou divertículo retal (RIBEIRO, 2010; ASSUMPÇÃO, 2016; HEDLUND e FOSSUM, 2008). A fixação da próstata e vesícula urinária é feita a partir da deferentopexia e cistopexia, diminuindo a pressão que estas vísceras exercem sobre o diafragma pélvico e prevenindo que ocorram recidivas pelo deslocamento destas estruturas. (CORREIA, 2009; PENAFORTE JUNIOR et al, 2015).

2.9 Complicações Pós-Operatórias

A técnica padrão ou tradicional apresenta como grandes desvantagens a dificuldade na oclusão do diafragma pélvico ventral, a tensão excessiva aplicada ao esfíncter anal externo, deformações temporárias anais, o que leva a um considerável aumento na frequência de ocorrência de tenesmo e prolapso retal (CORREIA, 2009). Geralmente a sedação do cão, com reposicionamento do reto e colocação de uma sutura temporária em bolsa de tabaco são suficientes para resolver o prolapso retal, porém casos recidivantes podem necessitar de colopexia (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Os casos de prolapso retal ocorrem, majoritariamente, em função do tenesmo no pós-operatório, o qual é, muitas vezes, causado por divertículos e saculações retais corrigidas ou não no ato cirúrgico. A incidência de tenesmo no pós-operatório chegou até 71 %, sendo sua

ocorrência mais relatada na correção de hérnia perineal bilateral em um mesmo tempo cirúrgico (ASSUMPÇÃO, 2016; DEAN e BOJRAB, 1996).

A incontinência fecal é consequência de traumatismo ao nervo pudendo ou retal caudal, levando a perda funcional do músculo esfíncter anal externo. Pode ocorrer, também, por lesão direta ao esfíncter anal, pela manipulação abrupta e descuidada ou passagem de suturas inapropriadamente. A incontinência fecal permanente geralmente resulta da lesão bilateral ao nervo (BELLENGER e CANFIELD, 2007; ASSUMPÇÃO, 2016).

A infecção e deiscência da ferida são relatadas em até 26 % dos casos, e são consequência de uma assepsia deficiente no trans ou pós-cirúrgico, contaminação fecal das suturas, e dissecação extensa da região. Hemorragias durante a herniorrafia e sangramento no pós-operatório também favorecem a contaminação (ASSUMPÇÃO, 2016; BELLENGER e CANFIELD, 2007; PENAFORTE JUNIOR, 2015).

A anúria após o reposicionamento vesical é considerada uma complicação frequente e pode ocorrer devido a um dano neurogênico ou atonicidade da bexiga, consequência de uma superdistensão e estresse do músculo detrusor. Para corrigir tal problema pode-se manter o animal com sonda uretral conectada a um sistema coletor de urina fechado por alguns poucos dias, para permitir que o detrusor se recupere. A maioria dos sinais de mau funcionamento do trato urinário são transitórios, porém alguns animais permanecem incontinentes (DEAN e BOJRAB, 1996; BELLENGER e CANFIELD, 2007).

A lesão no nervo isquiático ou ciático não é frequente e pode ocorrer no momento de incluir o ligamento sacrotuberoso à sutura, podendo haver encarceramento do nervo citado, ou quando o tendão do músculo obturador interno está sendo separado, tendo como consequência claudicação que pode ser irreversível, e intensa dor na região. Para corrigir este erro, deve-se fazer uma abordagem caudolateral na coxa, e remover a sutura que estiver promovendo o encarceramento do nervo (ASSUMPÇÃO, 2016; BELLENGER e CANFIELD, 1998, 2007; HEDLUND e FOSSUM, 2008).

As técnicas que utilizam transposição de músculo acabam por prolongar o tempo cirúrgico devido aos maiores cuidados que se deve ter durante a dissecação, hemostasia e preparação do músculo para que seja transposicionado, o que pode favorecer um maior grau de contaminação e infecção da ferida cirúrgica (OLIVEIRA, 2014).

Alguns autores que utilizaram a técnica de transposição do músculo obturador interno, defendem não ter ocorrido nenhuma complicação no pós-operatório (SCHMITZ, 2016), enquanto outros acabaram por se deparar com quadros de edema, incontinência fecal e urinária e herniação no lado contralateral (COSTA NETO, 2006; DÓREA, 2002; REGO, 2016).

Nos casos em que foi utilizada a técnica de transposição do músculo semitendinoso, os autores referem claudicação, seroma, deiscência de sutura, incontinência fecal (SCHMAEDECKE, 2008; LERA, 2015; OLIVEIRA, 2014).

A utilização de implantes naturais e sintéticos também demonstrou complicações no pós-operatório, relatando a manifestação de edema, incontinência fecal, incontinência urinária, herniação no lado contralateral e deiscência de sutura (ZERWES, 2011; REGO, 2016). Porém, o fato de terem sido realizadas como técnicas aditivas às técnicas tradicional e de transposição do músculo obturador interno, não há como relacionar tais complicações ao uso de implantes ou à técnica de herniorrafia primária. Paulo et al (2005) relataram a necessidade de retirar a membrana de látex natural implantada, após 5 meses do reparo cirúrgico, porém sem que isso tenha levado a uma recorrência do quadro herniário. De maneira semelhante, Daleck et al. (1992) também necessitaram fazer a remoção dos segmentos de peritônio bovino implantados, porém este teve de ser realizado ao 4º dia de pós-operatório devido à deiscência das suturas com exposição de mesentério, e foram então reimplantados outros segmentos do mesmo material, sem apresentar mais complicações.

2.10 Recidivas

As taxas de recorrência de hérnia perineal variam de 10 a 46 %, sendo estes valores minimizados pelo correto conhecimento e identificação das estruturas envolvidas no reparo do diafragma pélvico (DEAN e BOJRAB, 1996).

Os quadros recidivantes mostraram-se menos frequentes (DALECK, 1992; REGO, 2016) ou até mesmo ausentes (ZERWES, 2011; PAULO, 2005) nas técnicas que utilizaram implantes biológicos, naturais ou sintéticos para reforçar à herniorrafia.

Procedimentos adicionais de fixação como a colopexia, cistopexia e deferopexia podem auxiliar a evitar a ocorrência de recidivas (HEDLUND e FOSSUM, 2007).

A técnica utilizando a transposição do músculo obturador interno mostrou taxas de recidiva nulas em diversos estudos, sendo considerada uma excelente técnica de herniorrafia por evitar que sejam necessárias reintervenções cirúrgicas (DÓREA, 2002; COSTA NETO, 2006; SCHMITZ, 2016).

3. ESTUDO RETROSPECTIVO

3.1 Materiais e métodos

Foi realizado um levantamento retrospectivo de pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal. Os dados foram obtidos através dos registros clínico-cirúrgicos dos animais atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.

O diagnóstico foi estabelecido através de exame clínico, histórico e ultrassonografia, e os cães que tiveram diagnóstico confirmado e que foram submetidos à realização de procedimento cirúrgico para correção de hérnia perineal foram selecionados para a análise. Casos com dados clínico-cirúrgicos insuficientes para uma correta averiguação foram excluídos do estudo.

Dos prontuários, foram colhidos dados relativos aos cães acometidos, como idade, sexo, raça, se castrado ou não, e se já havia feito correção cirúrgica de hérnia perineal anteriormente. Além destes, foram coletadas, também, informações relacionadas à técnica cirúrgica escolhida, cirurgia executor e avaliação pós-operatória, levando em consideração a ocorrência ou não de complicações pós-cirúrgicas e/ou recidivas.

Adicionalmente os pacientes realizaram exames laboratoriais consistindo de hemograma, bioquímicos e urinálise, além de, sempre que possível, radiografias, eletrocardiograma e ecocardiograma, visto que a grande maioria dos cães acometidos já apresentavam idade avançada.

Foram avaliadas as técnicas utilizadas nos procedimentos de correção de hérnia perineal, considerando a ocorrência de complicações pós-cirúrgicas e recidivas do quadro herniário em cada uma das diferentes técnicas realizadas.

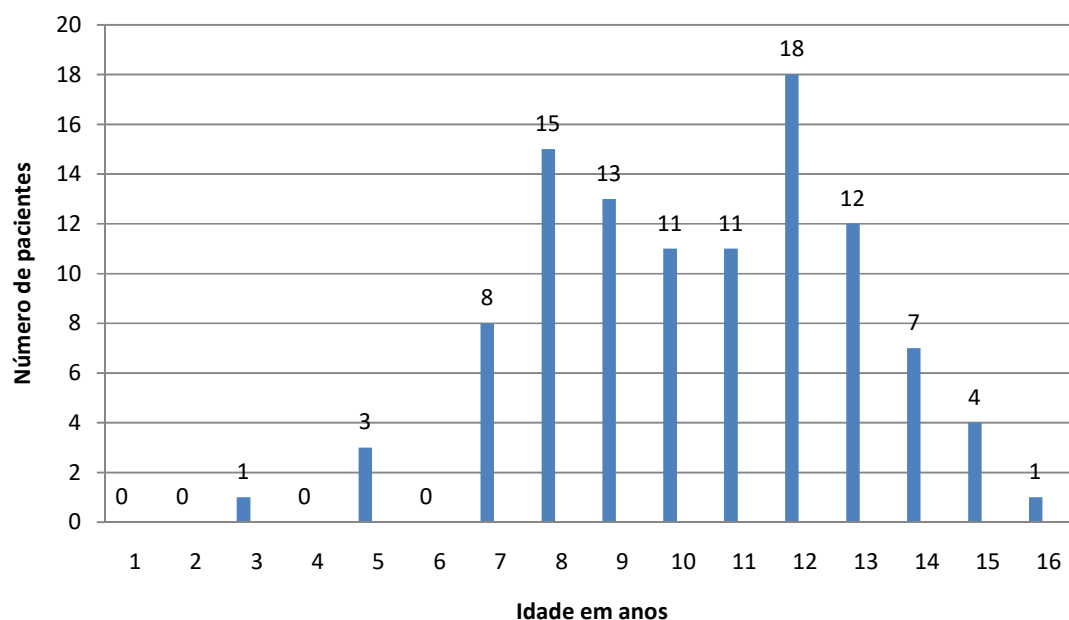
3.2 Resultados

Conforme informações obtidas através do SAME (Serviço de Arquivo Médico Estatístico) do HCV-UFRGS, foram realizados no período deste estudo 148 procedimentos cirúrgicos para correção de hérnia perineal em cães. Deste total, 7 arquivos não foram encontrados, 5 foram procedimentos que não condiziam com herniorrafia perineal e outros 7 foram excluídos por não conter informações suficientes para análise, sendo selecionados para este estudo um total de 129 procedimentos cirúrgicos, os quais foram realizados em 104 cães.

3.2.1 Idade, sexo, raça, estado reprodutivo

Entre os animais envolvidos no estudo apenas 1 era fêmea (0,96 %), a qual também apresentava hérnia inguinal. O peso dos cães variou de 2 a 60 kg (média \pm desvio padrão: 12,7 \pm 10,0). A idade dos pacientes avaliados variou entre 3 e 16 anos ao primeiro atendimento, sendo que 3,85 % dos cães possuíam idade inferior a 7 anos (4/104), 34,62 % entre 7 e 9 anos (36/104), e 61,54 % acima de 10 anos (64/104). A distribuição dos pacientes conforme a idade está apresentada na figura 7.

Figura 7. Distribuição por idade dos pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.



Quarenta e nove cães acometidos não tinham raça definida (47,12%) e as raças mais frequentemente afetadas foram Poodle (10,58 %), Maltês (5,77 %) e Yorkshire (4,81 %), sendo que outras raças incluem 33 animais. A distribuição dos pacientes conforme a raça está apresentada na tabela 1.

Ao serem atendidos neste hospital, o motivo da consulta foi aparecimento de hérnia perineal, e 85% dos cães eram sexualmente intactos (88/104). Porém ao considerar os animais que ao primeiro atendimento no HCV já haviam realizado anteriormente herniorrafia perineal concomitante à orquiectomia (9/104), chega-se ao dado de que 93,3% dos cães deste estudo não eram castrados no momento da primeira manifestação da patologia. Destes 88 animais

não castrados, 70 (80 %) foram castrados junto à primeira herniorrafia no HCV-UFRGS, sendo os demais não castrados devido a não autorização dos seus tutores.

Tabela 1. Distribuição conforme a raça dos pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.

Raças	Nº de pacientes	%
SRD	49	47,12%
Poodle	11	10,58%
Maltês	06	5,77%
Yorkshire	05	4,81%
Lhasa apso	04	3,85%
Collie	03	2,88%
Dachshund	03	2,88%
Fox Paulistinha	03	2,88%
Pastor Alemão	02	1,92%
Pinscher	02	1,92%
Pitbull	02	1,92%
Rottweiler	02	1,92%
Shih-tzu	02	1,92%
Bichon frisê	01	0,96%
Boxer	01	0,96%
Cocker	01	0,96%
Fila	01	0,96%
Husky	01	0,96%
Pequinês	01	0,96%
Pointer	01	0,96%
Schnauzer	01	0,96%
Sheepdog	01	0,96%
Silky terrier	01	0,96%

3.2.2 Lado acometido

Em relação aos procedimentos cirúrgicos, em 70 deles foi realizada a correção de hérnia perineal direita (54 %), enquanto a correção do lado esquerdo foi feita em 36 das 129 herniorrafias (28 %). O restante dos procedimentos (18 %) foi realizado em cães que tinham acometimento bilateral (23/129), sendo realizada a correção dos dois lados concomitantemente.

Em um primeiro momento, 83 animais apresentaram apenas um lado acometido, porém 32 cães vieram a apresentar posteriormente hérnia perineal no lado contralateral.

3.2.3 Conteúdo herniário

A próstata foi o conteúdo mais frequentemente encontrado (49/129) no interior do saco herniário, estando presente em 38 % dos casos, seguida pela bexiga (46/129) e gordura retroperitoneal (42/129). Em 40,3 % dos casos havia a presença de 2 conteúdos ou mais concomitantemente (52/129), sendo que a bexiga e a próstata aparecem juntas em 30 dos 129 procedimentos (23 %). Em três casos foi detectada a presença de massa tumoral concomitante a conteúdo cavitário na hérnia, sendo que em apenas um destes foi realizada biópsia da massa e confirmado o diagnóstico de carcinoma de glândula perianal. A frequência do aparecimento de cada um dos conteúdos está disposta na tabela 2.

Tabela 2. Conteúdo encontrado no interior do saco herniário de pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.

Conteúdo da hérnia	Ocorrência	%
Próstata	49	38 %
Bexiga	46	35,7 %
Gordura retroperitoneal	42	32,6 %
Alças intestinais	35	27,1 %
Fluído herniário, fibrina, coágulos	7	5,4 %
Divertículo retal	6	4,7 %
Tumor	3	2,3 %

3.2.4 Técnicas de herniorrafia, complicações e recidivas

Entre as técnicas de herniorrafia realizadas a mais comumente utilizada foi a tradicional, feita em 87,6 % dos procedimentos cirúrgicos (113/129), seguida pela combinação da técnica tradicional com o uso de tela de polipropileno (8/129) que foi utilizada em 6,2 % dos procedimentos. Além destas, também realizaram combinação da técnica tradicional com a transposição do músculo obturador interno em 3,1 % (4/129) dos casos, em 2 procedimentos utilizaram isoladamente a técnica de transposição do músculo obturador interno (1,6 %), em 1 procedimento (0,8 %) foi utilizada a tela de polipropileno como único recurso da herniorrafia, e em um único procedimento foi utilizada a técnica tradicional aliada

à deferopexia e cistopexia (0,8 %). Todos os procedimentos utilizaram fio de sutura mononylon para a correção da hérnia perineal.

A grande maioria das herniorrafias perineais no período deste estudo foi realizada por cirurgiões residentes da área cirúrgica (84 %), enquanto os cirurgiões experientes - os quais são responsáveis pelo treinamento dos médicos veterinários residentes - operaram 20 procedimentos para correção de hérnia perineal (16 %). Das 109 cirurgias realizadas por residentes, 41 (38 %) apresentaram algum tipo de complicação e 15 (13,8 %) recidivaram. Já os procedimentos feitos por cirurgiões experientes apresentaram complicações em 45 % (9/20) das herniorrafias realizadas, e o índice de recidivas foi de 15 % (3/20).

O índice de recidiva dos procedimentos realizados no HCV foi de 14 % (18/129). Dos cães que realizaram herniorrafia perineal no local do estudo, 12,5% (13/104) já tinham histórico de ter passado pelo mesmo procedimento em outra clínica/hospital veterinário, sendo 10,6 % casos de recidiva e 1,9 % haviam tido apenas o lado contralateral afetado antes de serem atendidos no HCV. Este percentual de recidiva das herniorrafias realizadas no HCV, acometeu 9 (8,7 %) dos 104 cães analisados. Ao incluir no índice de recidiva os animais que chegaram ao HCV já reincidentes, obtém-se um índice de 22 % de recidivas nos cães avaliados neste estudo.

Considerando o estado reprodutivo dos cães após a herniorrafia, dos 70 cães que foram castrados no primeiro procedimento, 15,7 % apresentaram recidiva, e entre os 18 animais que permaneceram sexualmente intactos, 27,8 % apresentaram recorrência do quadro.

Entre os procedimentos realizados utilizando-se a técnica tradicional ou convencional, 37,2 % apresentaram algum tipo de complicação (42/113) e 10,6 % (12/113) tiveram recidiva. Dos procedimentos que aliaram as técnicas convencional e transposição do músculo obturador interno, 2 apresentaram complicações e 1 apresentou recidiva, o que confere índices de complicação e recidivas de 50 e 25 %, respectivamente. A utilização das técnicas e suas respectivas taxas de complicação e recidiva estão apresentadas na tabela 3.

Tabela 3. Técnicas de herniorrafia perineal realizadas em pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017, com suas respectivas quantidades e porcentagens de utilização, seu número e índices de complicações e recidivas.

Técnica	Nº de procedimentos	% do total de procedimentos	Complicações	% de complicações por técnica	Recidivas	% de recidivas por técnica
Convencional	113	87,6 %	42	37,2 %	12	10,6 %
Convencional + Tela	8	6,2 %	2	25 %	3	37,6 %
Convencional + Transposição	4	3,1 %	2	50 %	2	50 %
Transposição	2	1,6 %	1	50 %	1	50 %
Tela	1	0,8 %	1	100 %	1	100 %
Convencional + Deferopexia + Cistopexia	1	0,8 %	1	100 %	1	100 %

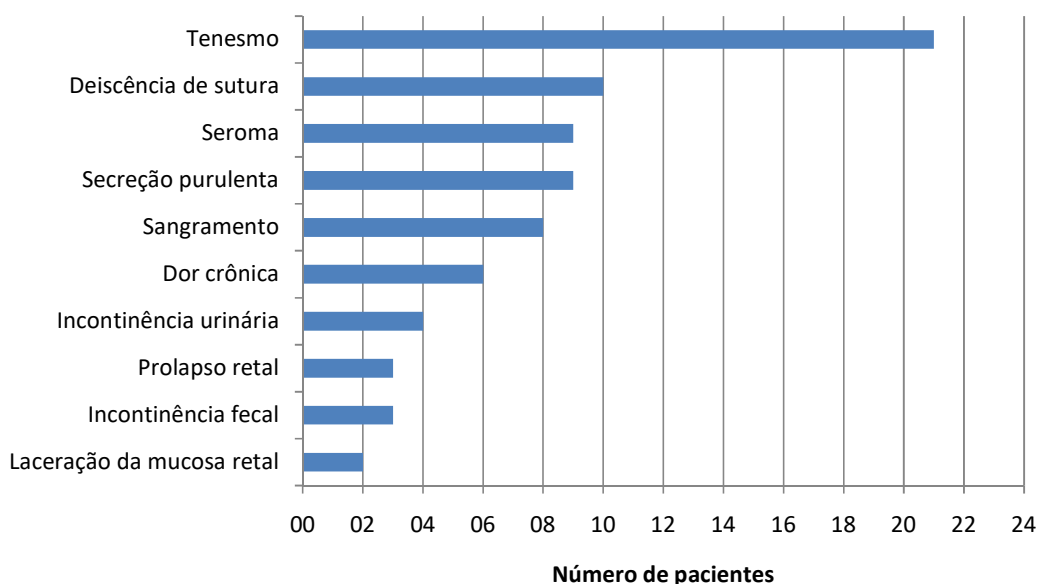
A raça em que ocorreu o maior índice de recidivas foi a Husky, em que foram realizados 3 procedimentos de correção de hérnia perineal em apenas 1 paciente, apresentando um índice de recidiva de 67 %, seguido pelo Collie que também apresentou 3 recidivas em um total de 6 procedimentos, com índice de recidiva em 50 %. A raça Maltês apresentou 40 % de recidiva, sendo realizados 10 procedimentos em 6 pacientes, enquanto 11 cães da raça Poodle passaram por 15 procedimentos, com 27 % de recidivas. Cães Dachshund representaram 3 pacientes e realizaram 4 herniorrafias, sendo 25 % de recidiva, enquanto os cães SRD (49) foram submetidos a 60 procedimentos corretivos, totalizando 18 % de recidivas. As demais raças analisadas neste estudo não apresentaram quadros recidivantes. A disposição das raças, com seus respectivos números de pacientes e de herniorrafias realizadas e sua respectiva taxa de recidiva encontra-se disposta na tabela 4.

Tabela 4. Distribuição do número de herniorrafias e suas taxas de recidiva de acordo com a raça de pacientes caninos com diagnóstico de hérnia perineal submetidos à correção cirúrgica no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.

Raças	Nº de pacientes	Nº de herniorrafias	% de recidiva
Husky	1	3	67 %
Collie	3	6	50 %
Maltês	6	10	40 %
Poodle	11	15	27 %
Dachshund	3	4	25 %
SRD	49	60	18 %
Outras raças	31	31	0 %

Durante a avaliação do pós-operatório, as complicações estiveram ausentes em 61,2 % dos procedimentos (79/129), entretanto 21 animais apresentaram tenesmo (16,3 %), 10 tiveram deiscência de sutura (7,8 %), e seroma e secreção purulenta estiveram presentes no pós cirúrgico de 9 animais cada (7 %). Em 6 animais foi identificada dor crônica, que teve como critérios a presença de dor para sentar, caminhar ou ao toque na região operada, após passados no mínimo 30 dias do procedimento cirúrgico. A ocorrência de complicações está disposta na figura 8.

Figura 8. Complicações ocorridas no pós-operatório de herniorrafia perineal em cães submetidos ao procedimento no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e seu respectivo número de pacientes afetados, no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2017.



Não foi possível determinar o tempo de evolução de cada caso, bem como o tipo de hérnia de maior ocorrência no presente estudo, pois tal informação não estava presente nos prontuários disponíveis para análise.

3.3 Discussão

Neste estudo, 99,04 % dos cães que apresentaram hérnia perineal eram machos. Os diversos autores que descrevem sobre hérnia perineal convergem que os cães machos são os majoritariamente afetados (MANN, 1996; RAMIREZ et al., 2015; RAISER, 1994; DALECK et al., 1992), sendo uma afecção rara em fêmeas, o que pode ser explicado pelo fato de o músculo elevador do ânus da fêmea possuir maior peso e resistência, além de ser mais fortemente inserido nas vértebras coccígeas, conferindo uma maior resistência ao diafragma pélvico (BELLENGER e CANFIELD, 2008; DEAN e BOJRAB, 1996; ASSUMPCÃO, 2016).

Houve predomínio de cães com idade acima de 10 anos (61,54 %), diferente do que descrevem Dean e Bojrab (1996) que citam a ocorrência das hérnias perineais predominantemente entre os 7 e 9 anos, e divergindo ainda mais do que foi encontrado por Raiser (1994), em que a maioria dos cães do estudo apresentava idade entre 5 e 8 anos. A idade avançada da maioria dos animais avaliados neste estudo pode ter ocorrido pois, atualmente tem-se oferecido maiores cuidados aos animais domésticos, possibilitando que estes tenham uma sobrevida maior, havendo, assim, um aumento da população de cães idosos.

Entre os cães de raça, a mais prevalente foi o Poodle (11/104), corroborando com o encontrado por Zerwes (2011), Paulo (2005) e Rego (2016), seguida da raça Maltês (06/104) que não foi citada como prevalente nos casos de hérnia perineal em nenhuma das referências citadas neste estudo. Excluindo-se os cães de raça, aqueles sem raça definida foram os mais frequentemente acometidos por esta enfermidade (49/104), devido ao grande número existente destes cães, da mesma forma que ocorreu nos estudos de Cruz et al. (2013), Raiser (1994), Daleck et al. (1992) e Rego (2016).

O lado mais acometido foi o direito, com 54 % dos casos deste estudo, enquanto a afecção bilateral ocorreu em 18 % dos casos e do lado esquerdo em 28 %, concordando com a maior parte da literatura encontrada que cita o lado direito como o mais afetado, embora não se tenha encontrado nenhuma razão anatômica para essa tendência (DEAN e BOJRAB; MANN, 1996; CRUZ, 2013; ZERWES, 2011).

Entre os pacientes que inicialmente apresentavam hérnia perineal unilateral, 32 vieram a manifestar tumefação no lado contralateral também, antes ou após o reparo cirúrgico. Isto pode ter ocorrido devido o contínuo esforço para defecação que leva a um estresse recorrente do diafragma pélvico contralateral, que ainda apresenta poder de sustentação, até que acaba manifestando o quadro herniário também. Outro fator que pode contribuir com este dado é a não realização de um exame físico minucioso, que incluíse a palpação digital retal, o que poderia ter identificado em um primeiro momento a fragilidade da musculatura contralateral também. Isto corrobora com o que afirmaram Bellenger e Canfield (1998) e Raiser (1994), os quais citam que nos casos em que a hérnia se mostra unilateral, o lado contralateral geralmente está fragilizado.

Em relação ao conteúdo herniado, a próstata (49/129), a bexiga (46/129) e a gordura retroperitoneal (42/129) apresentaram resultados semelhantes, aparecendo em 38 %, 35,7 % e 32,6 % dos casos, respectivamente. Os dados obtidos corroboram com o que diz Mann (1996), que cita estas três estruturas entre as mais frequentemente encontradas, e com Raiser (1994), que encontrou a bexiga em 60 % e a próstata em 28 % dos procedimentos cirúrgicos realizados no estudo.

A técnica mais utilizada foi a tradicional (113/129), a mesma descrita na literatura como a mais realizada, porém, pouco foi feito uso da técnica de transposição do músculo obturador interno associada (4/129) ou não (2/129) à técnica padrão, também tida na literatura como uma das mais utilizadas (ASSUMPCÃO et al., 2016; BELLENGER e CANFIELD, 1998, 2007; HEDLUND e FOSSUM, 2008). O maior uso da técnica tradicional pode ter ocorrido devido a facilidade de execução, o que também pode explicar o pouco uso da técnica de transposição do músculo obturador interno, que é mais difícil de ser realizada, especialmente se a atrofia do obturador interno for grave. Em relação ao uso de implantes, o seu uso neste estudo aparenta estar em expansão (8/129), da mesma maneira em que se encontra em experimentação na literatura encontrada (REGO, 2016; CRUZ, 2013; ZERWES, 2011).

O índice de recidivas dos procedimentos realizados no HCV (14%) está de acordo com o que relatam Dean e Bojrab (1996), que citam taxas de recidiva entre 10 e 46 %, e com valor muito semelhante ao encontrado por Ramírez et al (2015), que demonstrou 13,32 % de recorrência do quadro herniário. A taxa de recorrência dos procedimentos realizados com a técnica tradicional foi de 10,6 % (12/113), e quando feitos utilizando a técnica de transposição

do músculo obturador interno, aliado ou não à técnica tradicional, esta taxa subiu para 50 % (3/6). Esses dados conferem uma maior taxa de sucesso à técnica padrão, indo contrariamente aos resultados obtidos por Ramírez et al (2015), que encontrou recorrência da hérnia em 50 % dos procedimentos feitos com a técnica tradicional, e em apenas 2,8 % dos que utilizaram a transposição do obturador interno. Outros estudos também demonstram bons índices de sucesso com a utilização da técnica de transposição do obturador interno (REGO et al, 2016; COSTA NETO et al, 2006; DÓREA et al, 2002; BRIGHT; BELLENGER e CANFIELD, 1998), o que pode indicar que na presente análise pode não ter havido quantidade de procedimentos suficientes utilizando esta técnica (6/129) para que seja possível realizar uma análise comparativa com outros estudos realizados.

Nesta análise os cães que não foram castrados apresentaram maior prevalência de recidivas (27,8 %) em relação aos castrados (15,7 %), assim, o risco relativo de apresentarem recorrência da hérnia nos não castrados foi 0,55 vezes maior que nos castrados, sendo inferior ao risco apresentado por Bellenger e Canfield (2007) que indicam que os cães não castrados tem um risco 2,7 vezes maior de apresentar recidiva da hérnia perineal.

Discordando do que é encontrado na literatura, as cirurgias realizadas neste estudo tiveram maiores índices de complicações e recidivas quando feitas por cirurgiões experientes (45 % e 15 %, respectivamente), aqui representados pelos responsáveis pelo treinamento dos residentes da área cirúrgica. Enquanto as herniorrafias feitas por cirurgiões inexperientes, nesta ocasião representados pelos residentes, tiveram 38 % de complicações e 13,8 % de recidivas. Embora a diferença seja pequena, não representando valor significativo, acaba indo contra o que dizem autores como Hedlund e Fossum (2007), Bright (1998) e Bellenger e Canfield (1998).

Nenhum dos prontuários clínico-cirúrgicos relatava sobre a busca ou correção de alterações retais (saculação, divertículo, desvio) o que, segundo Dean e Bojrab (1996), pode influenciar no prognóstico e favorecer a recorrência do quadro herniário, podendo justificar as recidivas ocorridas.

Embora a maioria dos procedimentos não tenham apresentado complicações (61,2 %), estas estiveram presentes no pós-operatório de 50 pacientes, sendo o tenesmo a injúria mais comumente encontrada, ocorrendo em 16,3 % dos procedimentos, o que pode ocorrer, segundo descrito por Correia (2009), devido à dor pós-operatória e à colocação de suturas na luz do reto, que pode acontecer pela dificuldade na identificação das estruturas no ato

cirúrgico. Em 10 animais foi detectada deiscência de sutura, nove apresentaram seroma e outros nove tiveram secreção purulenta na ferida cirúrgica. De acordo com Assumpção (2016), a infecção da ferida cirúrgica, tendo como consequências a deiscência da sutura e a secreção no local da incisão, tem como fatores predisponentes a contaminação fecal, passagem das suturas pelo lúmen retal, hemorragias no transcorrer da cirurgia, dissecação extensa e falhas na antisepsia. Assim como descrevem Bellenger e Canfield (2007), os cães deste estudo apresentaram ocorrência de incontinência fecal menor que 10%, acometendo apenas 3 pacientes, representando 2,3% do total de procedimentos cirúrgicos realizados (129).

Foi encontrado um grande número de prontuários incompletos, perdendo-se assim, informações que seriam de grande valia para a correta avaliação do diagrama da afecção. Neste estudo não foi possível estimar o tempo de evolução do quadro nos pacientes, bem como o grau de atrofia da musculatura do diafragma pélvico e a classificação das hérnias perineais quanto ao espaço entre músculos que ocorreu em cada caso, o que se deve a ausência de tais informações nos prontuários clínico-cirúrgicos analisados.

4. CONCLUSÕES

Os dados apresentados por este estudo assemelham-se aos encontrados por outros autores quanto à caracterização da população canina incidida pela hérnia perineal. Ao que tudo indica a hérnia perineal é uma enfermidade que acomete prioritariamente cães machos, idosos e não castrados. O lado direito tem se mostrado o mais comumente afetado e a intervenção cirúrgica é o tratamento recomendado para correção do defeito no diafragma pélvico.

Por se tratar de um estudo retrospectivo, houve limitações na obtenção de dados, que não permitiram aprofundar o nível de detalhamento desta análise. Mesmo assim, com os dados aqui relatados e discutidos foi possível cumprir os objetivos deste estudo e caracterizar a população de cães atendidos no HCV-UFRGS afetados pela hérnia perineal, bem como os detalhes desta afecção e as complicações e recidivas demonstradas pelas técnicas utilizadas para correção cirúrgica. Sugere-se a aplicação de um estudo prospectivo para que assim possam ser relatados todos os dados com um maior detalhamento.

5. REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, T. C. A. **Estudo crítico retrospectivo das técnicas de herniorrafia perineal em cães**. 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10137/tde-17102016-145508/>>. Acesso em: 22/04/2017.
- ASSUMPÇÃO, T. C. A.; MATERA, J. M.; STOPIGLIA, A. J. Herniorrafia perineal em cães – revisão de literatura / Perineal herniorrhaphy in dogs - literature review. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 14, n. 2, p. 12-19, 2016. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz/article/viewFile/31813/35320>>. Acesso em 22 de abril de 2017.
- BASSO, *et al.* Herniorrafia perineal, ressecção de cisto prostático e criptorquidectomia videolaparoscópicas por único acesso em cão. **Ciencia Rural** [online]. 2010, vol.40, n.2, pp.449-453, 2010. ISSN 1678-4596. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v40n2/a447cr2347.pdf>>. Acesso em: 13 de julho de 2017.
- BELLENGER, C. R.; CANFIELD, R. B. Hérnia perineal. *In*: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia em Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. v. 1, cap. 38, p. 578-589.
- BELLENGER, C. R.; CANFIELD, R. B. Hérnia perineal. *In*: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia em Pequenos Animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2007. v. 1, cap. 34, p. 487-497.
- BRIGHT, R. M. Cirurgia anorretal. *In*: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders Clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 1998. cap. 12, p. 886-892.
- CARDOSO, C. G. *et al.* Utilização de pericárdio bovino na herniorrafia perineal em cães – relato de dois casos. *In*: VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2011; **Anais Eletrônico**. Maringá: CESUMAR – Centro Universitário de Maringá, 2011. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/clarisse%20_guillem_cardoso2.pdf>. Acesso em: 09 de julho de 2017.
- CORREIA, S. R. G. A. **Hérnia perineal em canídeos**. 2009. 65 f. Dissertação (Mestrado em medicina veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009. Disponível em: <<http://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1571/1/H%C3%A9rnia%20Perineal%20em%20Can%C3%ADdeos.pdf>>. Acesso em 22/04/2017.
- COSTA NETO, J. M. *et al.* Tratamento cirúrgico para correção de hérnia perineal em cão com saculação retal coexistente. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.**, v. 7, n. 1, p. 07-19, 2006. Disponível em: <http://www.cirurgia.vet.ufba.br/arquivos/docs/artigos/rbspa-Correcao_de_Hernia.pdf>. Acesso em: 09 de julho de 2017.
- CRUZ, P. L. T. *et al.* Malha de polipropileno na reconstrução de hérnia perineal de cão. *In*: XXI Seminário de Iniciação Científica; 2013; Ijuí; **Relatório técnico-científico**. Ijuí: Salão do conhecimento – ciência, saúde, esporte. 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/cccw/Downloads/2004-8121-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/cccw/Downloads/2004-8121-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em: 22 de abril de 2017.

DALECK, C. R. et al. Reparação de hérnia perineal em cães com peritônio de bovino conservado em glicerina. **Ciência Rural**. Santa Maria, v. 22, n. 2, p. 179-183, 1992. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/114254>>. Acesso em 07 de julho de 2017.

DEAN, P. W.; BOJRAB, M. J. Reparo da hérnia perineal no cão. *In*: BOJRAB, M. J. Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais. 3. Ed. São Paulo: Roca, 1996. cap. 34, p. 410-424.

DÓREA H. C. *et al.* Herniorrafia perineal em cães - estudo retrospectivo de 55 casos. **Ars Veterinária**. Jaboticabal, v. 18, n. 1, p. 20-24, 2002. Disponível em: <<http://www.arsveterinaria.org.br/arquivo/2002/v.18,%20n.1,%202002/20-24.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2017.

FARIA, B. G. O. *et al.* Autoenxerto de túnica vaginal como reforço na herniorrafia perineal em cão - Relato de caso*. **Rev. Bras. Med. Vet.** Salvador, v. 38, n. 1, p. 1-8, junho 2016. Disponível em: <http://www.rbmv.com.br/pdf_artigos/12-10-2016_11-35RBMV%200001_Supl.1.pdf>. Acesso em: 09 de julho de 2017.

FRANKLAND, A. L. Use of porcine dermal collagen in the repair of perineal hernia in dogs – a preliminary report. **Veterinary record**, London, v. 119, n. 1, p. 13-14, 1986. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3750751>>. Acesso em: 13 de julho de 2017.

GIORDANO, P. P.; JÚNI, C. B. **Hérnia perineal em cães**. Revisão de literatura. Poços de Caldas: PUC. Disponível em: <www.pucpcaldas.br/revista/doxo/Volume1/art11.pdf>. Acesso em 09 de julho de 2017.

HARVEY, C. E. Treatment of perineal hernia in the dog – a reassessment. **Journal of Small Animal Practice**, v. 18, p. 505-511, 1977. Disponível em: <<https://eurekamag.com/pdf.php?pdf=000563586>>. Acesso em: 09 de julho de 2017.

HEDLUND, C.S.; FOSSUM, T.W. Cirurgia do sistema digestório: hérnia perineal. *In*: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 515-520.

HEDLUND, C. S.; FOSSUM, T.W. Cirurgia do Sistema Digestório. *In*: FOSSUM, T W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. cap. 19, p. 339-527.

KÖNIG, H.E. *et al.* Anatomia Topográfica. *In*: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 4. ed. São Paulo: Artmed, 2011. cap. 19, p. 681-745.

LERÁ, K. R. J. L. *et al.* Utilização do músculo semitendinoso na correção de hérnia perineal em cão-relato de caso. *In*: 42º Congresso Bras. de Medicina Veterinária e 1º Congresso Sul-Brasileiro da ANCLIVEPA; 2015; Curitiba; **Relatório técnico-científico**. Curitiba: 42º Congresso Bras. de Medicina Veterinária e 1º Congresso Sul-Brasileiro da ANCLIVEPA. 2015. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/conbravet/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/a cervo/809.pdf>. Acesso em 07 de julho de 2017.

MANN, F. A. Hérnia Perineal. *In*: BOJRAB, M. J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1996. Cap. 14, p. 108-112.

MORTARI, A.C.; RAHAL, S.C. Hérnia perineal em cães. **Ciência rural**. Santa Maria, v. 35, n. 5, p. 1220-1228, 2005.

OLIVEIRA, L. L. et al. Métodos de preservação de membranas biológicas para uso cirúrgico. **JBCA – Jornal Brasileiro de Ciência Animal**. ed. 2 v. 3, p. 175-188, 2009. Disponível em: <http://www.jbca.com.br/v2n3/novos_artigos/formatado_membranas_biologicas.pdf>. Acesso em: 14 de julho de 2017.

OLIVEIRA, R. V. P. et al. Transposição do músculo semitendinoso no tratamento da hérnia perineal em cães. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer. Goiânia, v. 10, n. 19, p. 1769, 2014. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2014b/AGRARIAS/transposicao%20do%20musculo.pdf>>. Acesso em 13 de julho de 2017.

PAULO, N. M. et al. Biomembrana de látex natural (*Hevea brasiliensis*) com polilisina a 0,1% para Herniorrafia perineal em um cão. **Acta Scientiae Veterinariae**. n. 33, p. 79-82, 2005. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/33-1/artigo613.pdf>>. Acesso em: 07 de julho de 2017.

PENAFORTE JUNIOR, M. A. et al. Hérnia perineal em cães: revisão de literatura. **Medicina Veterinária (UFRPE)**. Recife, v. 9, n. 1-4, p. 26-35, 2015. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/viewFile/1332/1098>>. Acesso em: 22 de abril de 2016.

RAISER, A. G. Herniorrafia perineal em cães - Análise de 35 casos. **Braz. J. vet. Res. anim. Sci.**, Sao Paulo. v. 31, n. 3/4, p. 252-260, 1994. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/BJVRAS/article/view/2752/1989>>. Acesso em: 22 de abril de 2017.

RAMÍREZ, A. et al. Hernia perineal en el perro, un estudio de prevalencia de 81 casos. **Archivos de Medicina Veterinaria**. Valdivia, v. 47, n. 1, p. 71-75, 2015. Disponível em: <[HTTP://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em 13 de julho de 2017.

REGO, R. O. et al. Tratamento cirúrgico da hérnia perineal em cães pela técnica de elevação do músculo obturador interno e reforço com cartilagem auricular suína ou tela de polipropileno*. **Rev. Bras. Med. Vet.** v. 38, n. 1, p. 99-107, junho 2016. Disponível em: <http://www.rbmv.com.br/pdf_artigos/12-10-2016_14-32RBMV%200016_Supl.1.pdf>. Acesso em: 07 de julho de 2017.

RIBEIRO, J. C. S. Hérnia perineal em cães: Avaliação e resolução cirúrgica – artigo de revisão. **Revista Lusófona de Ciência e Medicina Veterinária**, n. 3, p. 26-35, 2010. Disponível em: <<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rbcmv/article/view/1582>>. Acesso em 22 de abril de 2017.

SCHMAEDECKE, A. et al. Transposição do músculo semi-tendinoso na herniorrafia perineal recidivante em cães. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, [S.I.], v. 11, p. 393-393, 2008. ISSN 1415-6326. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/cvt/article/view/32965/36697>>. Acesso em: 14 de julho de 2017.

SCHMITZ, J. A. *et al.* Hérnia perineal em cadela: Relato de caso. **Saber Digital**. Valença, v. 9, n. 2, p. 107-116, 2016. Disponível em: <http://faa.edu.br/revistas/docs/saber_digital/2016_2/9.pdf>. Acesso em: 13 de julho de 2017.

TOBIAS, K. S. Sistema alimentar. *In*: HARARI, J. **Cirurgia de pequenos animais**. Porto Alegre: Artmed, 1999, cap. 10, p. 148-180.

VAN SLUIJS, F.J.; SJOLLEMA, B.E. Perineal hernia repair in the dog by transposition of the internal obturator muscle. Surgery technique. **Veterinary Quartely**, v. 11, p. 13-17, 1989. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/01652176.1989.9694190?needAccess=true>>. Acesso em: 22 de abril de 2017.

ZERWES, M. B. C. *et al.* Avaliação do tratamento cirúrgico da hérnia perineal em cães com o reforço de membrana de pericárdio equino preservado em glicerina a 98% **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, Sao Paulo, v. 48, n. 3, p. 220-227, 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/cccw/Downloads/34385-40337-1-PB.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2017.