

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA- UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS- CAV
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM MEDICINA VETERINÁRIA

KELLY MOTA FERNANDES

**TRATAMENTO CIRÚRGICO E MANEJO DE COMPLICAÇÕES
RELACIONADAS A HÉRNIA PERINEAL EM UM CÃO**

LAGES, SC
2019/1

KELLY MOTA FERNANDES

**TRATAMENTO CIRÚRGICO E MANEJO DE COMPLICAÇÕES
RELACIONADAS A HÉRNIA PERINEAL EM UM CÃO**

Trabalho de Conclusão do Programa de Residência em Medicina Veterinária apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina- CAV/UDESC, como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Zanini Salbego

LAGES, SC

2019/1

KELLY MOTA FERNANDES

**TRATAMENTO CIRÚRGICO E MANEJO DE COMPLICAÇÕES
RELACIONADAS A HÉRNIA PERINEAL EM UM CÃO**

Trabalho de Conclusão do Programa de Residência em Medicina Veterinária apresentado ao curso de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agroveterinárias, da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV-UDESC), como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

Banca Examinadora:

Orientador: _____
Prof. Dr. Fabiano Zanini Salbego
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membros:

Prof. Dr. Ademar Luiz Dallabrida
Universidade do Estado de Santa Catarina

Prof^a. Dra. Márcia Moleta Colodel
Universidade do Estado de Santa Catarina

Lages, SC
18 de julho de 2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

Kelly Mota Fernandes

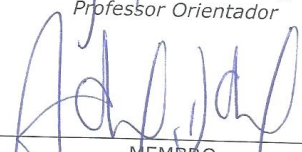
TRATAMENTO CIRÚRGICO E MANEJO DE COMPLICAÇÕES RELACIONADAS A HÉRNIA PERINEAL EM UM CÃO

Monografia apresentada ao Programa de Residência em Medicina Veterinária do CAV/UDESC, na área de concentração em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, como requisito parcial para obtenção do título de "**Residente em Medicina Veterinária**".


BANCA EXAMINADORA



PRESIDENTE
Fabiano Zanini Salbego
Professor Orientador



MEMBRO
Ademair Luiz Dallabrida
Examinador 1



MEMBRO
Márcia Moleta Colodel
Examinador 2

Lages, 18 de Julho de 2019

Dedico este trabalho à todos que estiveram ao meu lado nessa trajetória, em especial à minha família.

AGRADECIMENTOS

Enfim, essa caminhada chega ao fim e o maior sentimento de todos é a gratidão. Gratidão por conviver com tantas personalidades diferentes que fizeram com que eu desenvolvesse mais a capacidade de tolerância, que aprimorasse as técnicas de trabalho em grupo, que me ajudaram a ver as diferentes realidades não apenas com meus olhos, mas também com a visão dos outros em muitos momentos para poder conviver em harmonia. Foi uma trajetória longa mas que hoje, vejo que passou muito rápido, tão rápido que já deixa saudades.

Saudades de correr ao ouvir a campainha da emergência para tentar salvar mais uma vida, de cada paciente que trazia junto de seu tutor uma história diferente, das amizades que fiz aqui, dos dias de aprendizado intenso, das risadas e histórias contadas na sala de medicação, do café na copa do centro cirúrgico, do frio na barriga antes de realizar um novo procedimento, dos desafios. Saudades de tudo que vivi aqui e gratidão à Deus, ao universo por me colocarem exatamente aonde eu deveria estar para viver essa experiência. Eu não mudaria nada, nem mesmo os erros, atritos, os momentos de medo e insegurança, tampouco as pessoas que em algum momento tornaram essa caminhada um pouco mais difícil, era para ser assim e absolutamente tudo foi desenhado para me tornar mais forte, mais confiante e mais preparada.

Tantas pessoas maravilhosas fizeram parte dessa jornada, familiares, amigos, colegas, que com certeza falharei se tentar nomeá-los aqui, são muitos. Porém, algumas pessoas dedicaram um esforço maior em me acompanhar nesse percurso, ofereceram suporte do qual sem, eu possivelmente não teria o mesmo êxito. Minha família, aqueles que estão todos os dias ao meu lado, as pessoas pelas quais eu daria a vida e que dão sentido à tudo que eu faço, obrigada. Obrigada Vinicius, a pessoa responsável pela minha ambição e ao mesmo tempo que me faz ter os pés no chão. Emerson, meu melhor amigo, obrigada por me apoiar até mesmo quando as coisas não faziam sentido para você e por me incentivar a percorrer meus sonhos. Obrigada pai, mãe e irmão, por sempre torcerem por mim, por serem minha base antes de tudo. Obrigada Rúbia por ser praticamente segunda mãe e por me apoiar nesse caminho. Eu amo vocês.

Ao Professor Doutor Fabiano Zanini Salbego, nenhuma palavra seria capaz de demonstrar a gratidão que tenho por tê-lo como orientador e amigo. Sou grata pelo exemplo que você é na minha vida, como pessoa e como profissional e por fazer parte da minha trajetória

como médica veterinária, Deus foi muito bom comigo quando te colocou no meu caminho e eu espero que nossa parceria não acabe aqui, pois aprendo todos os dias com você.

Obrigada Professor Doutor Ademar Dallabrida por ser responsável por uma parte importante do meu aprendizado durante esse período, por me incentivar a ser sempre uma profissional melhor. Obrigada professora Ronise Tochetto por sempre estar disponível, por me ajudar em muitos momentos desafiadores com questões técnicas e pessoais, você também é parte importante dessa conquista. Outro agradecimento especial ao professor Paulo Eduardo Ferian e professora Márcia Moleta por serem exemplos de profissionais, pela paciência, disponibilidade e prontidão para contribuir e auxiliar sempre que solicitados, assim como todos os demais professores do hospital veterinário.

A todos os médicos veterinários, internos, enfermeiros, estagiários e funcionários do hospital que trilharam comigo esse belo caminho, todos ficarão para sempre em meu coração e memória. Obrigada especialmente a Giovana Biezus, Michele Schade, Luara da Rosa e Marília G. Luciani por tornarem a rotina mais alegre e serem exemplos de cuidado e comprometimento. À minha colega médica veterinária e amiga, Isabela, que tantas vezes me ouviu contar histórias e mesmo distante esteve presente. Às minhas colegas residentes da clínica cirúrgica de pequenos animais, muito obrigada pelos momentos que vivemos juntas e pela paciência em aceitar minhas imperfeições, sobretudo às residentes do primeiro ano, obrigada pela confiança e por superarem minhas expectativas, desejo que vocês tenham a mesma sorte com os residentes que virão. Obrigada de todo meu coração a minha dupla, Luana Barthel por ser sempre alguém que eu posso contar, por ser verdadeira, forte e leal. Minha admiração e carinho por você só aumentaram nesses dois anos.

Por fim, o agradecimento mais importante de todos é destinado a cada animal que cruzou meu caminho durante esse tempo. Cada focinho gelado e cada língua áspera. Obrigada por oferecerem a oportunidade de me tornar uma profissional melhor, obrigada pela chance de ser pelo menos para alguém, um exemplo de ternura e de cuidado. Obrigada principalmente por me ensinarem como ser um ser humano melhor.

Cada paciente deu mais sentido a tudo isso e me deu força para seguir em frente e fazer diferente, e fazer diferença. Quando eu pensava que não valia mais a pena, os animais me mostraram o caminho, me fizeram lembrar o sentido disso tudo e eu espero não ter falhado com nenhum deles. Obrigada, anjos.

“A estrada é sua, somente sua. Outros podem andar ao seu lado, mas ninguém pode andar por você.”

Cora Coralina

RESUMO

FERNANDES, Kelly M. **TRATAMENTO CIRÚRGICO E MANEJO DE COMPLICAÇÕES RELACIONADAS A HÉRNIA PERINEAL EM UM CÃO.** Residência em Medicina veterinária- Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC, 2019.

A hérnia perineal consiste em uma falha do diafragma pélvico em sustentar a parede do reto, levando a projeção de estruturas pélvicas ou abdominais para a região entre o reto e a musculatura perineal, normalmente associado a tenesmo e disúria. Acomete sobretudo cães machos idosos, apesar de haver relatos em variadas idades e fêmeas. O diagnóstico se dá pelo exame físico, histórico e por exames de imagem e o tratamento definitivo o cirúrgico. Várias técnicas de herniorrafia são relatadas na literatura, associadas ou não à procedimentos complementares. O cão deste relato apresentou hérnia perineal caudal com encarceramento da vesícula urinária e prostatomegalia, associado à complicações decorrentes da estrangúria pela retroflexão vesical e da uremia pós renal. O animal respondeu bem ao tratamento cirúrgico de herniorrafia por transposição do músculo obturador interno e reposicionamento das vísceras à cavidade abdominal. A prostatomegalia foi responsiva à orquiectomia, assim como obteve-se resposta satisfatória no pós operatório em relação à uremia. Como complicação permanente foi observada incontinência urinária.

Palavras-chave: Herniorrafia. Disúria. Vesícula urinária.

ABSTRACT

FERNANDES, Kelly M. **SURGICAL TREATMENT AND MANAGEMENT OF COMPLICATIONS RELATED TO PERINEAL HERNIA IN A DOG.** Residência em Medicina veterinária- Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC, 2019.

Perineal hernia consists of a failure of the pelvic diaphragm to support the rectum wall, leading to the projection of pelvic or abdominal structures to the region between the rectum and the perineal musculature, usually associated with tenesmus and dysuria. It mainly affects elderly male dogs, although there are reports in varied ages and females. The diagnosis is made by physical, historical and imaging exams and definitive treatment is surgical. Several techniques of herniorrhaphy are reported in the literature, associated or not with the associated complementary procedures. The dog in this report presented caudal perineal hernia with imprisonment of the urinary vesicle and prostatomegaly, associated to the complications resulting from the strangury by vesical retroflexion and post-renal uremia. The animal responded well to the surgical treatment of herniorrhaphy by transposition of the internal obturator muscle and repositioning of the viscera to the abdominal cavity. The prostatomegaly was responsive to orchiectomy, as well as a satisfactory postoperative response to uremia. As a permanent complication, urinary incontinence was observed.

Keywords: Herniorrhaphy. Dysuria. Urinary bladder.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Cão, macho, SRD, 13 anos e 5,6 kg portador de hérnia perineal caudal, atendido no HCV-CAV UDESC. Com o paciente posicionado em decúbito dorsal observa-se aumento de volume (seta branca) na região perineal direita lateralizado ao ânus (seta azul).....	20
Figura 2	Paciente do relato de caso, canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC com hérnia perineal. Figura A: Redução da intumescência na região perineal (seta branca), após a punção da vesícula urinária encarcerada. Figura B: Aparência da região perineal, pós cirúrgico imediato	22
Figura 3	Paciente do relato de caso, canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC com hérnia perineal apresentando alterações importantes em vesícula urinária (seta branca) e próstata (seta azul).....	23
Figura 4	Paciente deste relato de caso, canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC com hérnia perineal. Figura A: Pós cirúrgico imediato, apresentando urina de coloração sanguinolenta e pós cirúrgico. Figura B: primeiras 48 horas após a cirurgia apresentando importante alteração na coloração da urina. Figura C: Cinco dias de pós cirúrgico, urina de coloração próximo ao normal.	26
Figura 5	Paciente deste relato de caso, canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC com hérnia perineal. Aproximadamente 48h pós cirurgia, apresentando coágulos na urina.....	27
Figura 6	Paciente do relato de caso, canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC, foto da região de acesso cirúrgico após 30 dias do procedimento.	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Valores hematológicos de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Coleta de sangue realizada dia 29 de outubro de 2019	19
Tabela 2	Valores de Bioquímica sérica de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Coleta de sangue realizada dia 29 de outubro de 2019.....	20
Tabela 3	Valor hematológico de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Coleta de sangue realizada dia 30 de outubro de 2018.....	24
Tabela 4	Valores hematológicos de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Coleta de sangue realizada dia 05 de novembro de 2018.....	24
Tabela 5	Perfil renal de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Coleta de sangue realizada dia 05 de novembro de 2018.....	25
Tabela 6	Valores hematológicos de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Coleta de sangue realizada dia 08 de novembro de 2018.....	25
Tabela 7	Principais Achados ultrassonográficos de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV-CAV-UDESC. Controle pós cirúrgico, descrição de achados relevantes.....	28

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

BID	“ Bis in die” - duas vezes ao dia
CAV	Centro de ciências agroveterinárias
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
HCV	Hospital de clínicas veterinárias
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
QID	“Quater in die” – quatro vezes ao dia
SC	Subcutâneo
SpO2	Saturação parcial de oxigênio
TID	“Ter in die”- três vezes ao dia
UDESC	Universidade do estado de Santa Catarina
VO	Via Oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 RELATO DE CASO	19
3 DISCUSSÃO	29
4 CONCLUSÃO	36
5 REFERÊNCIAS	37

TRATAMENTO CIRÚRGICO E MANEJO DE COMPLICAÇÕES RELACIONADAS A HÉRNIA PERINEAL EM UM CÃO

1. INTRODUÇÃO

Hérnia é a protrusão de um órgão ou uma parte dele através de orifício natural ou um defeito na parede da cavidade anatômica na qual ele está situado. A maioria envolve a protrusão de conteúdos abdominais através da parede abdominal, do diafragma ou do períneo (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

O períneo é a parte da parede corporal que recobre a abertura caudal da pelve e circunda o canal anal e urogenital, sendo o diafragma pélvico composto pelos músculos elevador do ânus, coccígeo, glúteo superficial, obturador interno e esfíncter anal externo, além do ligamento sacrotuberoso (DEAN e BOJRAB, 2005). Hérnias perineais ocorrem quando os músculos perineais se separam, permitindo que o reto e o conteúdo pélvico ou abdominal se desloquem para a pele na região perineal (RADLINSKY, 2014). Nas hérnias perineais, o saco herniário normalmente não é constituído de peritônio, o que faz com que sejam classificadas como hérnias falsas, inclusive já tendo sido sugerido que a nomenclatura mais correta para essa doença seria ruptura do diafragma pélvico e não hérnia perineal (BRÜHL-DAY, 2002).

A herniação perineal é uma patologia mais frequente em cães machos, idosos e inteiros (DEAN e BOJRAB, 2005) e rara em fêmeas, estando nessas, normalmente associadas a prenhez, traumas (SONTAS et al., 2008) ou ainda relacionada a alterações estruturais de colágeno (MANN, 1993). Gatos raramente são acometidos, já em cães as raças mais acometidas são Boston Terrier, Boxer, Corgis e Pequinês (NELSON e COUTO, 2001).

De acordo com Radlinsky (2014), dependendo da sua localização, a herniação perineal pode ser referida como hérnia caudal, que ocorre entre o elevador do ânus, esfíncter anal externo e os músculos obturador interno, sendo esse o tipo mais frequente, ou ainda hérnia ciática que envolve defeitos entre ligamento sacrotuberal e músculo coccígeo; hérnia dorsal, envolvendo principalmente elevador do ânus e músculo coccígeo ou ainda hérnia ventral, relacionada aos músculos isquiorretal, bulbocavernoso e isquicavernoso.

O conteúdo herniário normalmente é composto do reto desviado ou dilatado, protrusão de estruturas anatômicas dos locais adjacentes, como gordura pélvica ou retro-peritoneal, líquido seroso e/ou peritoneal, alça intestinal, bexiga ou próstata (ROERTSON, 1983).

Existe uma ampla discussão relacionada a etiologia dessa afecção, sendo que nenhum dos fatores discutidos é unicamente responsável pela doença. Esses fatores incluem uma predisposição congênita, desequilíbrios hormonais, prostatopatias, constipação, tenesmo crônico, atrofia muscular, enteropatia intercorrente (DEAN e BOJRAB, 2005) e uretostomia perineal prévia em gatos (TOBIAS, 1999).

Bellenger e Canfield (2007), relataram miopatias e a predisposição genética verificada em algumas raças devido à fraqueza dos músculos que compõem o diafragma pélvico, em especial do músculo elevador do ânus e músculo coccígeo. Atrofia muscular neurogênica ou senil, concomitante com miopatias também foi observada por Stoll (2002). A atrofia neurogênica é o resultado da interrupção parcial ou total do suprimento nervoso ao músculo com redução no tamanho das fibras musculares (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Dean e Bojrab (2005), discorrem sobre o fator hormonal na hérnia perineal como forte predisposição para herniação no macho intacto. DeNovo e Bright (2008) relatam que as concentrações de testosterona e 17β -estradiol em cães portadores de hérnia perineal não diferem entre animais sadios com a mesma idade e questionam a indicação de orquiectomia para tratamento da hérnia perineal, a não ser que seja identificado um fator contribuinte responsivo à castração, como prostatomegalia.

Alterações hormonais por disfunção nos receptores hormonais prostáticos e aumento da testosterona livre, conduzem a uma hipertrofia prostática, tornando a defecação difícil e dolorosa (MANN, 1993). A estimulação estrogênica excessiva causa metaplasia escamosa do epitélio glandular, proliferação do estroma fibromuscular e formação de cistos, fazendo com que, embora seja observado o aumento de volume por estimulação androgênica na hiperplasia prostática, o tipo de aumento de volume observado em associação às hérnias perineais é mais característico de uma estimulação estrogênica excessiva com formação de cistos (BOJRAB e TOOMEY, 1981). Independente do motivo do aumento do volume prostático, o esforço para defecar pode fazer com que a próstata aumentada exerça força caudal sobre os músculos do diafragma pélvico (PETIT, 1985). Outros fatores que interfiram na defecação como obstipação crônica, tumores anais, patologias do reto e diverticulites também podem contribuir para o desenvolvimento de hérnia perineal (MANN, 1993).

O diagnóstico se dá pelo exame físico, obtenção do histórico e exames de imagem, verificando-se ao exame retal digital um diafragma pélvico enfraquecido. Alguns tutores relatam intumescência lateral ao ânus e dificuldade para defecar. Os sinais clínicos podem incluir inchaço perineal, constipação, tenesmo, prolapso retal, estrangúria, anúria, vômitos e/ou incontinência fecal (RADLINSKY, 2014), sendo a ultrassonografia eficaz na determinação do conteúdo herniário, dispensado maioritariamente o exame radiográfico (BELLENGER e CANFIELD, 2007).

Os tratamentos clínico e dietético são coadjuvantes dos procedimentos cirúrgicos e consistem em prevenir as causas e complicações da hérnia perineal. A dieta deve ser rica em fibras e com alto teor de umidade e laxantes formadores de volume para obtenção de fezes moles e defecação regular; docusatos reduzem a absorção de eletrólitos e aumentam a permeabilidade da mucosa, mantendo as fezes macias. Ainda associado ao tratamento clínico pode ser instituída terapia hormonal para suprimir a hiperplasia prostática, embora a orquiectomia seja o tratamento de escolha para essa alteração (BELLENGER E CANFIELD, 2007). O tratamento clínico isolado é contraindicado devido ao risco de encarceramento e estrangulamento visceral, uma vez que estas condições oferecem risco de vida, sendo portanto sempre indicada a herniorrafia (RADLINSKY, 2014).

Muitas técnicas são descritas para herniorrafia perineal, desde as mais tradicionais até a associação de implantes biológicos ou sintéticos. Entre elas, as técnicas que são utilizadas com maior frequência são a de reposição anatômica e a de transposição do músculo obturador interno (FERREIRA e DELGADO, 2003), podendo ainda haver associação de ambas com os procedimentos de colopexia ou deferentopexia, na tentativa de prevenir recidivas (RADLINSKY, 2014). Cabe ao cirurgião decidir se a castração e o procedimento perineal serão suficientes ou se a colopexia, cistopexia e deferentopexia serão necessárias (BELLENGER E CANFIELD, 2007). Nas herniorrafias bilaterais, recomenda-se o intervalo de quatro a seis semanas entre cada intervenção pois a reparação bilateral simultânea submete o esfíncter anal externo à intensa tensão (ANDERSON et al., 1998).

Dórea e colaboradores (2002), realizaram um estudo retrospectivo com 55 cães portadores de hérnia perineal em machos intactos, passíveis de correção por diferentes técnicas cirúrgicas, sendo elas a técnica de rafia tradicional, utilização de implante biológico ou transposição do músculo obturador interno e concluíram que a transposição do músculo obturador interno conferiu resultados superiores visto a ausência de recidivas, inclusive quando utilizada na reparação de hérnias recorrentes. A técnica tradicional demonstrou-se ligeiramente

superior à utilização de membrana biológica, porém ambas apresentaram casos recidivantes. Isso se deve ao fato de que nas situações em que a atrofia dos músculos do diafragma pélvico é evidente, a utilização desta técnica cirúrgica estará limitada pela falta de aposição tecidual, aliada à tensão excessiva na linha de sutura, contribuindo com as recidivas.

Os cuidados pós operatórios devem envolver instituição de antibioticoterapia em pacientes debilitados ou com presença de tecidos isquêmicos, contaminados ou necróticos; amolecedor fecal e dietas especiais para evitar o esforço durante a defecação, analgesia e antiinflamatórios para minimizar o edema (HEDLUND, 2002), repouso e uso de colar elisabetano.

Radlinsky (2014), citou que as principais complicações pós-cirúrgicas relacionadas à herniorrafia perineal descritas são: hemorragia, anorexia, flatulência, hematoquezia, saculite anal, dano uretral, disúria, atonia de vesícula urinária, necrose de vesícula urinária, infecção, deiscência de sutura, incontinência fecal ou urinária, paralisia do nervo ciático, esforço excessivo para defecar, prolapso do reto e fístula perineal. Dean e Bojrab (2005), discorrem que entre essas, as complicações mais observadas são tenesmo, infecção, paralisia do nervo ciático e prolapso de reto. A lesão do nervo ciático normalmente está associada a acidentes durante a sutura envolvendo o ligamento sacrotuberal ou devido a uma neuropraxia ciática relacionada ao posicionamento do animal na mesa cirúrgica com os membros firmemente amarrados, além de tensão intensa ou isquemia. A incontinência fecal por sua vez, pode ser temporária ou permanente e ocorre por danos ao nervo podendo ou caudal retal, ou ainda por lesão direta ao músculo esfíncter anal externo (MATTHIESEN, 1989). Anderson e colaboradores (1998) consideram lesões da bexiga urinária e incontinência urinária como complicações pós-operatórias incomuns e relacionadas à retroflexão da bexiga, com prolongada distensão e obstrução. Matthiesen (1989) relatou que hemorragias e lesões uretrais ocorrem por falha na identificação das estruturas anatômicas ou descuido no momento da dissecação dos tecidos.

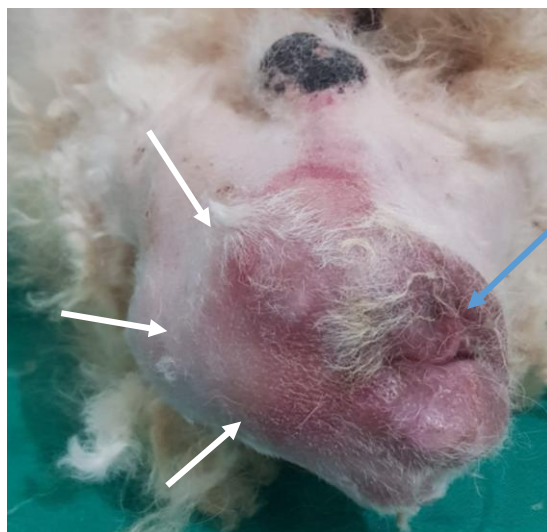
Este trabalho tem como objetivo relatar o tratamento e as complicações relacionadas a hérnia perineal em um cão apresentando encarceramento de vesícula urinária e prostatopatia.

2. RELATO DE CASO

Um cão macho, inteiro, sem raça definida (SRD), de 13 anos de idade e pesando 5,6 kg foi atendido no dia 29 de outubro de 2018 no Hospital de Clínicas Veterinárias Prof. Lauro Ribas Zimmer, da Universidade do Estado de Santa Catarina. Durante o atendimento clínico, o tutor relatou que o animal apresentava aumento de volume na região perianal com evolução de aproximadamente um mês, porém, já havia apresentado essa mesma alteração em outras ocasiões. O tutor relatou ainda que o animal apresentava apatia, anorexia, êmese e disquesia, e que foi observado agravamento desse sinal nos últimos três dias.

Durante o exame físico foi aferido frequência respiratória (FR) de 40 movimentos por minuto e frequência cardíaca (FC) de 120 batimentos por minuto, pulso normocinético, mucosas hipercoradas, temperatura retal de 36,7 graus celcius, tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos, linfonodos superficiais sem alterações à palpação, escore corporal normal e animal alerta. Também notou-se aumento de volume em região anal e perianal lateral direita, se infiltrando pela porção caudal lateral da coxa direita associado a eritema e áreas de consistência flutuante (Figura 1). Devido ao relato do tutor de que não havia observado o animal urinar há três dias, suspeitou-se de hérnia perineal e encarceramento de vesícula urinária, de modo que foram solicitados exames complementares laboratoriais e ultrassonografia.

Figura 1- Cão, macho, SRD, 13 anos e 5,6 kg portador de hérnia perineal caudal, atendido no HCV-CAV UDESC. Com o paciente posicionado em decúbito dorsal observa-se aumento de volume (seta branca) na região perineal direita lateralizado ao ânus (seta azul).



Fonte: Cortesia do Médico veterinário Felipe Carniel.

Durante o exame ultrassonográfico, confirmou-se a suspeita de hérnia perineal com envolvimento de vesícula urinária e próstata, associada a discreta quantidade de efusão, além de outros achados indicativos de doença renal e hidronefrose incipiente, pielectasia bilateral, hidroureter e grave distensão vesical, alterações essas, sugestivas de processo obstrutivo do trato urinário inferior. Foram também observadas alterações em próstata, sugestivas de hiperplasia prostática benigna ou prostatite, sedimento urinário em bexiga e cistos testiculares.

Os parâmetros hematológicos aferidos demonstraram uma discreta leucocitose com neutrofilia imatura e linfopenia na série branca, já o eritrograma não apresentou anormalidades dignas de nota (Tabela 1). Quanto aos parâmetros sanguíneos bioquímicos aferidos, as principais alterações observadas foram nos níveis séricos de creatinina e uréia (Tabela 2).

Tabela 1- Valores de Bioquímica Sérica de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV- CAV-UDESC.
Colheita de sangue realizada no momento pré-cirúrgico.

Bioquímica	Resultado	Valores de referência
Ureia (mg/dL)	254,00	21,4 – 59,9
Creatinina (mg/dL)	9,27	0,5 – 1,5
ALT (UI/L)	36,00	21 – 102
Fosfatase alcalina (UI/L)	76,00	20 – 156
GGT (UI/L)	7,00	1,2 – 6,4
Proteína Sérica Total (g/dL)	6,54	5,4 – 7,1
Albumina (g/dL)	3,04	2,6 – 3,3
Globulina (g/dL)	3,50	2,7 – 4,4

Fonte: Laboratório de patologia clínica CAV – UDESC

Tabela 2- Valores hematológicos de um cão SRD, macho, 13 anos anos, atendido no HCV- CAV-UDESC. Colheita de sangue realizada no momento pré-cirúrgico.

Hematimetria	Resultado	Valores de referência
Eritrócitos ($\times 10^6$ / uL)	4,75	5,5 -8,5
Hemoglobina (g/dl)	13,0	12 a 18
Hematócrito (%)	37	37 a 55
VGM (fL)	77,9	60 a 77
CHCM (%)	35,1	32 a 16
RDW (%)	17,5	-
Proteína Plasmática Total (g/dl)	7,4	5,6- 7,5
Plaquetas x 103/UI	522	200-500
Leucometria	Resultado	Valores de referência
Leucócitos totais (/ul)	22.886	6000 a 17000
Neutrófilos Bastonetes	458	0 – 300
Neutrófilos Segmentados	21.742	300-11500
Eosinófilos	0	100-1250
Básofilos	0	Raro
Monócitos	458	150-1350
Linfócitos	229	1000-4600

Fonte: Laboratório de patologia clínica do CAV - UDESC

Após a realização dos exames complementares, o paciente foi mantido em fluidoterapia com ringer lactato na taxa de 50 ml/kg /hora por aproximadamente 2 horas, passou por avaliação anestésica e foi encaminhado para o setor de cirurgia de pequenos animais para o procedimento de herniorrafia perineal.

Após a tricotomia do abdome ventral e região perineal para acesso cirúrgico, administrou-se a medicação pré-anestésica pela via intramuscular (IM) com morfina (0,4mg/kg) e aproximadamente 15 minutos depois o paciente foi encaminhado para o centro cirúrgico. A indução anestésica foi realizada com propofol (5mg/kg), pela via intravenosa (IV), seguida de intubação endotraqueal com sonda tipo Murphy número 5. A manutenção da anestesia geral inalatória foi realizada com isoflurano vaporizado em oxigênio a 100%, em sistema aberto. Foi realizado bloqueio anestésico locorregional que constou de anestesia

epidural no espaço lombossacro, com 0,26 ml/kg de ropivacaína associado à 0,1 mg/kg de morfina.

Durante o período trans-anestésico a monitoração do paciente foi realizada através de aferições da FC e saturação periférica de oxigênio (SpO₂) com auxílio de pulso oxímetro e doppler ultrassônico, além da monitorização da FR com auxílio de capnógrafo, parâmetros estes que permaneceram dentro da normalidade durante o procedimento cirúrgico.

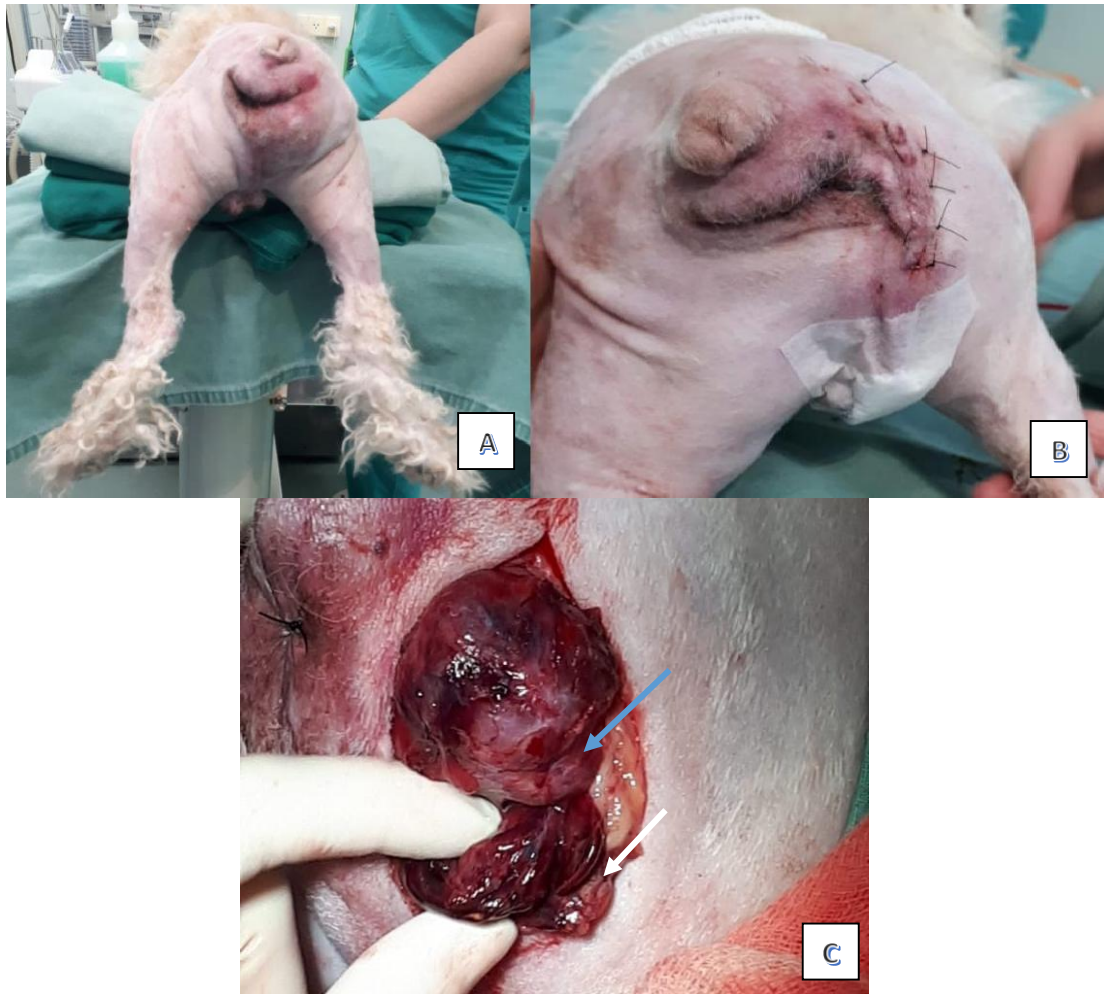
Antes do início da cirurgia, o paciente foi posicionado em decúbito ventral, para a realização da sutura em bolsa de tabaco ao redor do ânus, afim de evitar extravasamento de fezes durante o procedimento cirúrgico. Foi realizado o esvaziamento vesical através de palpação e punção da vesícula urinária encarcerada no conteúdo herniário reduzindo instantaneamente o volume e a intumescência da região (Figura 2). Em seguida a antisepsia do local de acesso cirúrgico foi realizada com clorexidine a 2% e álcool 70% e os campos cirúrgicos foram posicionados. O paciente recebeu antibiótico profilático que consistiu em cefalotina sódica na dose de 30mg/kg, IV e o procedimento cirúrgico teve início, o qual durou em torno de 60 minutos, sem nenhuma intercorrência.

A técnica cirúrgica escolhida foi a de transposição do músculo obturador interno. Realizou-se uma incisão de pele curvilínea e lateral direita ao ânus com lâmina de bisturi número 15, realizando-se divulsão romba com auxílio de tesoura de Metzemaum. Em seguida observou-se junto à gordura perineal, moderada quantidade de líquido e efusão, encarceramento da próstata e da vesícula urinária. Observando-se as vísceras notou-se que as mesmas apresentavam alterações compatíveis com processo inflamatório, hemorragia e hematomas, estando a vesícula urinária com áreas importantes de alteração de coloração na parede vesical, com potencial predisposição à necrose (Figura 2). Após a inspeção minuciosa das vísceras e remoção de aderências, essas foram reintroduzidas na cavidade abdominal.

Procedeu-se com a transposição do músculo obturador interno para correção do defeito muscular com suturas simples isoladas entre o músculo coccígeo, elevador da cauda e obturador interno, utilizando fio de náilon monofilamentar 2.0. A redução do espaço morto se deu com sutura isolada simples com fio de náilon 3.0, sutura contínua simples padrão zigue e zague com fio náilon 3.0 para o subcutâneo e por fim, dermorrafia com fio de náilon 4.0 e sutura interrompida no padrão wolff (Figura 2). Na sequência, foi realizado o procedimento de orquiectomia. Ao término da cirurgia foi administrada dipirona sódica na dose de 25mg/kg, IV e meloxicam na dose de 0,05 mg/kg, IV. Realizou-se limpeza da ferida com solução de

cloreto de sódio a 0,9%, seguida pelo curativo de gaze e fita microporosa e em seguida foi removida a sutura em bolsa de tabaco ao redor do ânus.

Figura 2- Canino, macho, SRD, com hérnia perineal. A: Redução da intumescência na região perineal (seta branca), após a punção da vesícula urinária. B: Aparência da região perineal, pós cirúrgico imediato. C: Alterações observadas em próstata (seta azul) e vesícula urinária (seta branca).



Fonte: Arquivo pessoal.

O animal foi mantido aquecido e recebendo fluidoterapia com ringer lactato, na taxa de 70 ml/kg/hora nas primeiras 24 horas, a qual foi reajustada para a dose para 50 ml/kg/hora no dia seguinte, permanecendo por quatro dias consecutivos.

A terapia medicamentosa instituída no pós operatório foi composta de ampicilina com sulbactam (22mg/kg) IV, a cada 8 horas (TID), durante 8 dias; enrofloxacino na dose de 5 mg/kg SC, BID por 07 dias; dipirona sódica (25mg/kg) TID (SC), durante 5 dias; meloxicam (0,05 mg/kg) a partir do segundo dia após a cirurgia, a cada 24 horas (SID), SC, durante 2 dias;

tramadol TID, SC, na dose de 5 mg/kg, durante 03 dias; óleo mineral na dose de 0,5 mg/kg, BID, pela via oral (VO) durante 8 dias; e ranitidina na dose de 2 mg/kg, BID, SC por 8 dias.

Outros cuidados envolveram o repouso no pós operatório, realização de limpeza da ferida cirúrgica BID ou sempre após cada defecação e uso de colar elisabetano. Também foram realizadas novas colheitas de sangue para o hemograma e perfil renal após a cirurgia (tabelas 3 a 7). O animal permaneceu oito dias internado. O último retorno foi realizado 30 dias após a alta e o último contato telefônico, oito meses após o procedimento cirúrgico.

No dia seguinte ao procedimento cirúrgico, realizou-se urinálise. Ao exame físico a urina apresentou coloração avermelhada, odor sui generis e aspecto turvo. Densidade 1,025. Na avaliação química da urina foi observada intensa proteinúria, sangue oculto, discreta cetonúria e pH de 5.0. A análise de sedimentos evidenciou eritrócitos, raras bactérias e raras células de descamação renal.

Tabela 3- Valor hematológico de um cão SRD, macho, 13 anos anos, atendido no HCV- CAV-UDESC. Colheita de sangue realizada um dia após a cirurgia.

Hematimetria	Resultado	Valores de referência
Hematócrito (%)	27	37 a 55

Fonte: Laboratório de patologia clínica do CAV – UDESC

Tabela 4- Valores hematológicos de um canino SRD, macho, atendido no HCV- CAV-UDESC. Colheita de sangue realizada 06 dias após o procedimento cirúrgico.

Hematimetria	Resultado	Valores de referência
Hematócrito (%)	25	37 a 55
Leucometria	Resultado	Valores de referência
Leucócitos totais (/ul)	41.442	6000 a 17000
Neutrófilos Bastonetes	414	0 – 300
Neutrófilos Segmentados	37.298	300-11500
Eosinófilos	414	100-1250
Monócitos	829	150-1350
Linfócitos	2.487	1000-4600

Fonte: Laboratório de patologia clínica do CAV – UDESC

Tabela 5- Perfil renal de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV- CAV-UDESC. Colheita de sangue realizada 06 dias após o procedimento cirúrgico.

Bioquímica	Resultado	Valores de referência
Ureia (mg/dL)	22,00	21,4 – 59,9
Creatinina (mg/dL)	0,67	0,5 – 1,5

Fonte: Laboratório de patologia clínica do CAV – UDESC

Tabela 6- Valores hematológicos de um canino, SRD, macho, atendido no HCV- CAV-UDESC. Colheita de sangue realizada dia 08 dias após o procedimento cirúrgico.

Hematimetria	Resultado	Valores de referência
Hematócrito (%)	27	37 a 55
Leucometria	Resultado	Valores de referência
Leucócitos totais (/ul)	16.702	6000 a 17000
Neutrófilos Bastonetes	167	0 – 300
Neutrófilos Segmentados	15.366	300-11500
Eosinófilos	0	100-1250
Monócitos	501	150-1350
Linfócitos	668	1000-4600

Fonte: Laboratório de patologia clínica do CAV – UDESC

O animal permaneceu sondado nas primeiras 48 horas com monitoração do débito urinário, demonstrando taxa de produção urinária em torno de 2 ml/kg/hora. Além disso, enquanto sondado, foram realizadas lavagens vesicais através da sonda com solução de cloreto de sódio 0,9% após a drenagem, durante as quais eram drenados coágulos da vesícula urinária. A coloração da urina apresentava-se de aspecto sanguinolento claro no pós-operatório imediato, progredindo para sanguinolento escuro cerca de 24 horas após a cirurgia e apenas após cinco dias a urina apresentava-se com coloração mais próxima da normalidade (Figura 4).

Figura 4 – Canino, macho, SRD, atendido no HCV – CAV UDESC com hérnia perineal. A: pós operatório imediato, apresentando urina de coloração sanguinolenta e clara. B: primeiras 48 horas após a cirurgia apresentando importante alteração na coloração da urina. C: Cinco dias de pós cirúrgico, urina de coloração próximo ao normal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Após 48h foi removida a sonda, porém o animal apresentava dificuldade em expor o pênis e disúria, por isso visando facilitar a micção e esvaziar a vesícula urinária foram realizados procedimentos de sondagem vesical em alguns momentos e compressão manual em outros.

Durante a micção, por vezes o animal expelia coágulos (Figura 5) e fragmentos de mucosa, alteração que persistiu aproximadamente por 04 dias após a cirurgia. No quinto dia de pós operatório o paciente apresentou melhora gradativa no controle de micção e na exposição peniana. No entanto, o mesmo ainda apresentava grau leve de incontinência urinária que persistiu durante todo o período de internamento, motivo pelo qual optou-se por manter o animal com uso de fralda, visando facilitar a higienização, prevenir a dermatite química e acompanhar a eliminação dos fragmentos de mucosa e coágulos pela urina.

Figura 5 - Canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC com hérnia perineal. Aproximadamente 48h após cirurgia, apresentando coágulos na urina.



Fonte: arquivo pessoal.

O paciente apresentou anorexia durante as primeiras 48 horas de pós operatório, sendo instituída alimentação hipercalórica de maneira forçada, o qual retornou a demonstrar apetite espontâneo a partir do terceiro dia. Somente no quarto dia após a cirurgia observou-se defecação com moderada disquesia, sendo então adicionado ao protocolo terapêutico a lactulona na dose de 0,3 mg/kg VO, BID.

Após oito dias de internamento o cão apresentava-se alerta e em bom estado geral, a ferida cirúrgica apresentava-se cicatrizada não havendo mais aumento de volume local, quando foram removidos os pontos de pele e o mesmo recebeu alta hospitalar. A prescrição domiciliar constituiu-se de amoxicilina com clavulanato de potássio na dose de 22 mg/kg BID, VO por 07 dias e manteve-se prescrição de lactulona por mais 05 dias. Foi recomendado ao tutor, fornecer apenas alimentação úmida durante 15 dias devido a disquesia.

Foram agendados retornos periódicos para monitoração do paciente e repetição de exames. Durante os retornos o animal se apresentava em bom estado geral, sem alterações observadas ao exame físico geral e na aferição dos parâmetros vitais, a região de manipulação cirúrgica não apresentava sinais de recidiva da herniação (Figura 6). Segundo relatado pelo tutor a disquesia persistiu até aproximadamente 20 dias após a cirurgia, mencionando também que eventualmente percebia que o animal não tinha total controle sobre a micção, alteração que persistiu até o último contato, oito meses após o procedimento cirúrgico. No período de internamento e após a alta, foram realizados controles ultrassonográficos para avaliação da vesícula urinária e da próstata, os quais estão descritos na tabela 7.

Figura 6- Paciente do relato de caso, canino, macho, SRD, atendido no HCV-CAV UDESC, foto da região de acesso cirúrgico após 30 dias do procedimento.



Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 7 - Principais Achados ultrassonográficos de um cão SRD, macho, 13 anos, atendido no HCV- CAV- UDESC. Controle pós cirúrgico, descrição de achados relevantes.

Controle pós operatório	Estrutura	Achados ultrassonográficos
30 dias	Próstata	Dimensões aumentadas e estruturas císticas
30 dias	Bexiga	Parede normoespessa e presença de coágulos
30 dias	Outros	Dilatação uretral difusa
50 dias	Próstata	Dimensões normais e menos estruturas císticas
50 dias	Bexiga	Parede normoespessada e presença de coágulos
62 dias	Próstata	Dimensões preservadas, uma estrutura cística
62 dias	Bexiga	Parede discretamente espessa, ausência de coágulos.

Fonte: arquivo pessoal

3.DISCUSSÃO

A hérnia perineal resulta da insuficiência do diafragma pélvico muscular em sustentar a parede retal, a qual se desvia fazendo o conteúdo pélvico e/ou abdominal protuir (BELLENGER E CANFIELD, 2007), justificando o aumento de volume perineal observado no paciente deste relato.

Conforme descreve Barreu (2008), conteúdo abdominal presente nas herniações geralmente incluem reto, cólon, próstata, gordura periprostática e alças intestinais, embora no presente caso o principal órgão herniado fosse a vesícula urinária. Essa herniação ocorre com maior frequência entre os músculos elevador do ânus e esfíncter anal externo (BARREU, 2008), o que foi condizente com o observado neste caso.

Bellenger e Canfield (2007), descrevem a hérnia perineal como uma afecção de baixa prevalência, que acomete principalmente cães machos e inteiros na faixa etária entre sete e nove anos. De acordo com a literatura consultada, o perfil do paciente se encaixava quanto ao status reprodutivo por ser um cão inteiro, porém não se enquadrava na faixa etária mais acometida, embora fosse um animal idoso.

Durante o atendimento do paciente, foi possível observar o aumento de volume em região lateral direita ao ânus, o qual se estendia para a região da coxa no sentido proximal em relação ao membro e em posição unilateral, corroborando com o descrito por Radlinsky (2014). Segundo este autor a hérnia perineal pode ser uni ou bilateral, e na maioria das vezes, a herniação ocorre entre os músculos elevador do ânus, esfíncter anal externo e obturador interno sendo classificada como hérnia caudal, exatamente como observado no paciente deste relato.

Assim com observado neste caso, Dean e Bojrab (2005) discorrem que, segundo a literatura, embora não haja uma razão anatômica bem definida para essa observação, parece que os animais são mais predispostos a herniação perineal unilateral direita.

Assumpção e colaboradores (2016) descreveram como sinais clínicos mais comuns o tenesmo, a constipação crônica, a disquesia e o aumento de volume perineal, o qual pode ou não ser redutível. No presente caso, o aumento de volume não era redutível no momento do atendimento clínico. O autor descreve ainda que nos casos com envolvimento de vesícula urinária, pode-se observar sinais de disúria, oligúria e estrangúria.

Conforme relatos do tutor, o paciente apresentou tenesmo, disúria e sinais de estrangúria e quando questionado sobre o aumento de volume perineal, relatou que havia se agravado nos últimos dias mas que era intermitente. Esses sinais foram evidenciados e confirmados pelo clínico, após palpação digital da região perineal, reto e palpação do abdômen, levando a crer que o processo de herniação era crônico e dinâmico até o momento, porém se agravou com a retroflexão vesical, culminando com o encarceramento e a obstrução do trato urinário, levando aos sinais de apatia, vômito e anorexia e tornando-se não redutível à palpação.

Ferreira e Delgado (2003), explicam que em casos de retroflexão da bexiga no saco herniário, pode ocorrer também sinais clínicos relacionados a oligúria, anúria ou estrangúria, tornando-se então uma emergência clínico cirúrgica, conforme ocorrido no presente caso.

Hosgood e colaboradores (1995), discorrem que a retroflexão da bexiga urinária causa significativa curvatura uretral, cursando com oclusão parcial ou total do fluxo urinário, distensão vesical, comprometimento do suprimento neurovascular e atonia, com consequente elevação das concentrações séricas de ureia e creatinina e dos índices de morbidade e mortalidade. O paciente deste relato demonstrava sinais clínicos e bioquímicos de estrangúria e uremia pós renal devido a obstrução do sistema urinário, apresentando episódios de êmese, prostração, anorexia e sinais compatíveis com obstrução urinária, corroborando com o descrito na literatura, sinais esses que foram corrigidos após a instituição de fluidoterapia e correção cirúrgica.

Bellenger e Canfield (2007) sugerem que a estrangúria pode ocorrer em associação com doença prostática ou retroflexão vesical e da próstata. Os autores enfatizam que a retroflexão da vesícula urinária dentro da bolsa herniária ocorre em até 25% dos casos e que os animais que apresentam esta alteração de forma aguda requerem atenção urgente. Durante o atendimento do animal deste relato, suspeitou-se de envolvimento vesical e prostático, confirmados por ultrassonografia, fazendo com que o paciente fosse encaminhado para a intervenção cirúrgica poucas horas após o diagnóstico, a caráter de urgência.

Assumpção e colaboradores (2016), consideram que o diagnóstico deve se basear na anamnese, sinais clínicos, exame físico, radiográfico e ultrassonográficos. No presente caso, o diagnóstico se baseou nos sinais clínicos, no exame físico e ultrassonográfico, onde no primeiro foram observados os sinais de aumento de volume, dor e prostração, no segundo as características de encarceramento da hérnia e no terceiro identificados os componentes do

conteúdo herniário e suas alterações. Durante a ultrassonografia, foram observadas alterações no diâmetro da próstata sugestivas de hiperplasia prostática e cistos testiculares.

Bellenger e Canfield (2007), sugerem a realização de radiografia simples para avaliar a posição da vesícula urinária e próstata e o enema baritado para identificação e diferenciação de alterações retais, bem como a uretrocistografia para a confirmação da retroflexão vesical, mas também relata que a ultrassonografia pode ser efetiva na determinação do conteúdo herniado. No caso do paciente deste relato, em virtude do estado geral do animal e da pressa em determinar o diagnóstico, foi preconizado apenas a realização da ultrassonografia, que evidenciou a herniação de próstata e vesícula, dando sustentação à conduta terapêutica e cirúrgica adotada no ato contínuo.

Dean e Bojrab (2005) sugerem desequilíbrios hormonais e prostatopatias como fatores associados à patogênese da hérnia perineal, além disso citam também predisposição congênita à fraqueza do diafragma pélvico, constipação e tenesmo crônicos, atrofia muscular e retopatias intercorrentes. Devido aos achados diagnósticos deste caso, pode-se intuir que a prostatopatia associada pode ter papel na formação da hérnia perineal, uma vez que a mesma contribuiria no aumento da prensa abdominal e consequente esforço de defecação. Burrows e Harvey (1973) descreveram a recorrência de aumento de volume prostático em 43% dos cães que apresentam herniação perineal, assim como observado no presente caso, onde o diâmetro aumentado da próstata cursava clinicamente com sinal de tenesmo do paciente. Estes autores também descreveram que a prostatomegalia nos casos de hérnia perineal é terapeuticamente responsiva à orquiectomia, o que também foi observado no paciente deste caso através de controle ultrassonográfico, o qual evidenciou redução do diâmetro prostático no pós-operatório imediato.

O tratamento objetiva o alívio e a prevenção da constipação, da disúria, do estrangulamento visceral e da correção dos fatores que favorecem o processo herniário, tornando a herniorrafia o procedimento recomendado, assim como sua associação com a orquiectomia (RADLINSKY, 2014). No presente caso, a decisão pela correção cirúrgica baseou-se na presença dos sinais acima descritos e na necessidade de prevenção de complicações maiores decorrentes do encarceramento visceral.

DeNovo e Brigh (2008) discorrem que as concentrações de testosterona e 17β -estradiol em cães portadores de hérnia perineal não diferem entre animais sadios com a mesma idade, e a menos que seja identificado um fator contribuinte, como prostatomegalia responsiva à castração e hiperplasia prostática benigna, a orquiectomia não deve ser recomendada. No

entanto, no presente caso, a confirmação do aumento prostático levou a indicação da orquiectomia terapêutica para o paciente do relato, a qual demonstrou efeito terapêutico. Outro fator considerado na tomada de decisão para realização da castração, foi que de acordo com o citado por Radlinsky (2014), cães não castrados e submetidos a herniorrafia perineal, tendem a apresentar uma taxa de recidiva 2,7 vezes maior que os cães castrados. Contudo, Costa Neto e colaboradores (2006) consideram que o quadro clínico apresentado pelo paciente deve ser avaliado individualmente para decidir incluir a realização de procedimentos individualizados ou simultâneos.

Mann (1993) descreve que alterações hormonais que conduzem a hipertrofia prostática tornam a defecação difícil e dolorosa e podem estar associadas também à etiologia da afecção. A hiperestimulação estrogênica com formação de cistos na próstata, é compatível com o que foi observado no cão deste relato, estando os quadros de constipação, disquesia e algia possivelmente atribuídos a estas alterações.

Diferentes técnicas cirúrgicas de herniorrafia perineal, sejam elas individuais ou associadas a outros procedimentos para evitar reicidivas, são relatadas na literatura. Radlinsky (2014), descreve como principais técnicas corretivas a herniorrafia tradicional ou anatômica que consiste em aposição do esfíncter anal externo com músculos elevador do ânus e coccígeo lateralmente, e aos músculos esfíncter anal externo e obturador interno ventralmente, e também a herniorrafia por transposição do músculo obturador interno, aonde ocorre a elevação do músculo obturador interno dorsalmente para preencher o defeito ventral do diafragma pélvico e suturá-lo ao músculo externo do esfíncter anal medialmente e músculo coccígeo e ligamento sacrotuberoso lateralmente além de aposição do esfíncter anal externo e elevador do ânus combinado e músculos coccígeo dorsalmente.

Como procedimentos adicionais, Bellenger e Canfield (2007), citaram a colopexia, cistopexia, inclusão do ligamento sacrotuberoso nas suturas, transposição do músculo glúteo superficial e colocação de implantes prostéticos. Barreau (2008) indica o reposicionamento vesical e prostático associado a deferentopexia para minimizar a pressão sobre o diafragma pélvico e prevenir posteriores deslocamentos caudais dessas vísceras, diminuindo o risco de recidiva.

O tratamento cirúrgico adotado no cão deste relato foi herniorrafia perineal por transposição do músculo obturador interno, associado a inclusão do ligamento sacrotuberoso na sutura e orquiectomia. Esses procedimentos se mostraram eficazes em corrigir a herniação e

conotar maior reforço que o esperado na técnica tradicional, não apresentando reicidiva até o momento de confecção deste trabalho.

De acordo com Ferreira e Delgado (2003) em relação à transposição do músculo obturador interno, apesar de uma maior dificuldade de execução, gera uma menor tensão nas suturas, menor deformação anal e cria um “flap” muscular ventral, encerrando a solução de continuidade do diafragma pélvico, apresentando bons resultados, corroborando com os resultados obtidos no paciente deste caso.

DeNovo e Bright (2008) discorrem que, se a bexiga estiver retrofletida, deve-se cateterizá-la, e em casos onde a cateterização não é possível, torna-se necessário a cistocentese para descompressão da bexiga e reintrodução à cavidade abdominal para que a herniorrafia seja realizada. No cão deste relato foi realizada cistocentese, uma vez que não houve progressão da sondagem uretral. Com relação ao que recomenda a literatura referente à retroflexão da bexiga e próstata, foi optado em não realizar a cistopexia ou deferentopexia afim de reduzir o tempo cirúrgico e anestésico devido à condição geral do paciente e a fragilidade da parede vesical.

Os cuidados pós operatórios incluíram alimentação pastosa, instituição de antibioticoterapia, analgesia, amolecedores fecais, fluidoterapia, controle laboratorial e de imagem de função renal e da recuperação da parede vesical. De acordo com o que sugere Bellenger e Canfield (2007), os antibióticos são indicados devido ao local de acesso cirúrgico ser frequentemente contaminado pela proximidade com o ânus, o manejo dietético e de consistência das fezes facilita a defecação e evita esforço excessivo, assim como a monitoração cuidadosa pós-operatória de animais com retroflexão da bexiga é indicada por esses autores.

Sobre os achados hematológicos, como a maioria dos pacientes são cães idosos é recomendável a avaliação do estado geral através de um hemograma com realização do perfil bioquímico e análise da urina (BOJRAB e TOOMEY, 1981). Exames esses que foram solicitados para o paciente deste relato nos momentos pré e pós operatório, com exceção da urinálise que foi solicitada apenas no pós operatório devido à melhora da condição clínica do animal, esse parâmetro não foi adicionado ao protocolo de acompanhamento do paciente. Sobre os principais achados na urinálise, o animal apresentou sinais de proteinúria, cetonúria, pH urinário ácido, associado a presença de sedimentos e sangue oculto.

O pH urinário do animal deste relato pode ser justificado pelo mecanismo compensatório renal, na tentativa de manter o equilíbrio ácido básico do organismo ou ainda devido ao catabolismo proteico aumentado uma vez que o animal encontrava-se em anorexia e

jejum prolongado. Já a cetonúria, pode ser justificada pelo déficit de energia que resulta em maior mobilização e catabolismo de lipídios ocasionados pelo consumo inadequado de carboidratos (TAKAHIRA, 2015).

NELSON e COUTO (2001) classificaram que hemoglobinúria e a inflamação do trato urogenital podem ser causas patológicas de proteinúria, e que casos de estrangúria sempre estarão associados à hematúria, estando então, de acordo com o que foi observado no paciente deste relato.

Os animais com retroflexão da bexiga urinária apresentam frequentemente azotemia, hipercalcemia, hiperfosfatemia e leucocitose por neutrofilia (RADLINSKY, 2014). Não foram avaliadas as concentrações de potássio e fósforo no cão desse relato. Foram dosados concentrações séricas de uréia e creatinina que apresentaram-se aumentados no momento pré-operatório, níveis esses, compatíveis com o processo obstrutivo do trato urinário, uma vez que as aferições pós operatórias e pós desobstrução da via urinária, demonstraram redução significativas desse parâmetro.

Quanto ao valor de hematócrito abaixo dos valores de referência, pode-se atribuir à perda de sangue proveniente do procedimento cirúrgico, da lesão em vesícula urinária e hematúria durante o pós operatório. Conforme Borin-Crivellenti (2015), a redução do hematócrito, hemoglobina e hemácias, acompanhada de diminuição de plaquetas e proteínas plasmáticas geralmente estão associadas à anemia hemorrágica e regenerativa, não sendo necessário transfusão sanguínea em casos que não seja visualizada uma anemia severa, sendo a transfusão instituída apenas quando os benefícios esperados forem maiores que o risco oferecidos pelo procedimento. O paciente deste trabalho não apresentou sinais clínicos relacionado à anemia e ao último exame demonstrou características de regeneração. Por restrições financeiras, não foram realizados novos exames.

Entre as principais complicações relacionadas ao pós-operatório da herniorrafia perineal, Mortari e Rahal (2005), citaram a lesão do nervo isquiático ou nervo pudendo, incontinência fecal, prolapso retal, infecção, deiscência de suturas, necrose da vesícula urinária, incontinência urinária e recidiva da hérnia. O animal deste relato apresentou incontinência urinária, com dificuldade parcial e intermitente de controle da micção. Dean e Bojrab (2005), sugerem que a incontinência urinária geralmente é decorrente da retroflexão da bexiga ou pela incorporação da uretra peniana na sutura de correção do defeito, estando nesse último caso, associado à anúria no pós operatório, o que não foi observado no paciente deste relato. Anderson e colaboradores (1998), acrescentam ainda que incontinência urinária, assim como

necrose da bexiga são complicações pós-operatórias incomuns, também relacionadas à retroflexão da bexiga urinária, com prolongada distensão e obstrução.

A bexiga é constituída principalmente de três camadas de músculo liso, coletivamente denominadas músculo detrusor. Existem também as camadas mucosa, submucosa e serosa. O músculo detrusor contém receptores adrenérgicos e colinérgicos importantes no processo de enchimento e contração da bexiga (DEWEY, 2006). De modo semelhante, a parede da uretra contém receptores que transmitem informação a respeito da distensão, de dor e de fluxo urinário e recebem inervação do nervo pudendo (PRADA, 2014). A atonia do músculo detrusor cursando com incontinência urinária pode predispor a infecções recorrentes do trato urinário e aumento da pressão intravesical, podendo levar à deterioração renal (LORENZ e KORNGAY, 2006). Até o presente momento o paciente deste relato não demonstrou alterações compatíveis com doença renal ou infecções urinárias, entretanto, se mostra necessário acompanhamento periódicos para monitorar o sistema urinário.

Silva e Villanova Jr. (2016), citaram que a funcionalidade vesical ou esfinteriana pode ser analisada através de cistometria, exame que permite o registro contínuo da relação de volume e pressão na bexiga durante a fase de enchimento vesical, funcionando como um exame neurológico da bexiga e um importante meio para avaliar a complacência, sensibilidade, capacidade vesical, abdominal e detrusoras, associado a cistoscopia e cistografia, fornecendo dados sobre a estruturação desse órgão. O paciente deste relato apresentou regiões vesicais com aspecto de necrose e expeliu coágulos e fragmentos de mucosa da vesícula urinário no pós operatório, no entanto, não foram necessárias outras intervenções cirúrgicas para reparo desta alteração. Como sequela permanente, foi observada incontinência urinária. Embora não tenha sido realizado nenhum exame mais apurado do sistema urinário no cão deste caso, sabe-se que a incontinência pós operatória pode ocorrer devido a atonia da bexiga que ocorre secundária à distensão prolongada e injúria neurovascular, resultando em breve ou permanente incontinência urinária (HOSGOOD et. al., 1995). As alterações macroscópicas visualizadas na vesícula urinária do paciente, podem estar associadas a lesão no músculo detrusor da bexiga e nervo pudendo devido a retroflexão, contribuindo para o quadro de atonia vesical e incontinência urinária.

Após oito meses da herniorrafia, foi realizado contato telefônico com o tutor que relatou que o animal encontra-se em bom estado geral, sem sinais de recidivas, tenesmo ou disúria. De acordo com Tilley e Smith (2008), as recidivas podem chegar até 50%, tendo então, o paciente deste relato, um bom prognóstico e resultado satisfatório frente à conduta clínico-cirúrgica empregada.

4. CONCLUSÃO

Hérnias perineais com retroflexão de vesícula urinária e próstata não são muito frequentes na rotina da clínica cirúrgica de pequenos animais, entretanto oferecem potencial risco de vida se não forem diagnosticadas e tratadas rapidamente.

Esse trabalho visou gerar conhecimento e divulgar informações pertinentes à essa afecção e sobre as complicações observadas em um cão acometido com hérnia perineal unilateral direita e encarceramento vesical e prostático, cursando com estrangúria e uremia pós renal. Foi possível concluir que a intervenção cirúrgica rápida conferiu um bom prognóstico apesar das complicações apresentadas e que a técnica de transposição do músculo obturador associado a sutura do ligamento sacrotuberoso e orquiectomia foram efetivas em corrigir o defeito na musculatura do diafragma pélvico, assim como em evitar recidivas.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, M.A. et al. **Perineal hernia repair in the dog**. In: BOJRAB, M.J. et al. *Current techniques in small animal surgery*. 4.ed. Baltimore : Williams & Wilkins, 1998. Cap.35, p.555-564.

ASSUMPÇÃO, T. C. A.; MATERA, J. M.; STOPIGLIA, A. J. **Herniorrafia perineal em cães – revisão de literatura / Perineal herniorraphy in dogs - literature review** / *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP*. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 14, n. 2, p. 12-19, 2016.

BARREAU, P. **Perineal hernia: three steps in one surgery: pexy, sterilisation, repair**. In: *world congress in small animal veterinary medicine*, 33, 2008, Dublin: WSAVA, 2008. Online. <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?meta=Generic&pId=11268&id=3866537> . Acesso em 07 de julho de 2019.

BELLENGER, C.R.; CANFIELD, R.B. **Hérnia Perineal**. In: SLATTER, D.B.V. *Manual de cirurgia de pequenos animais*. 3. ed., v. 1. Barueri: Manole, p. 487-497, 2007.

BOJRAB, M.J., e TOOMEY, A. A. **Perineal herniorrhaphy**. *Comp. Continuation Education*. 3:8-15, 1981.

BORIN – CRIVELLENTI S. e CRIVELLENTI, L. Z. **Hematologia e Imunologia**. In: *Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais*. Ed. Med. Vet., 2ª edição, 2015. Pg 355-387.

BRÜHL-DAY, R. **Perineal hernia, lateral vs. caudal ap-proach.** In: *Proceeding of the World Small Ani-mal Veterinary Association Congress*, Granada, Spain. 2002. p.3-6.

BURROWS CF, CE HARVEY. 1973. Perineal hernia in the dog. *J Sm Anim.Pract* 14, 315-322.

COSTA NETO, J.M. et al. **Tratamento cirúrgico de hérnia perineal em cão com saculação retal coexistente.** *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 7, p. 07-19, 2006.

DEAN, P. W. e BOJRAB, J. M. **Reparo da hérnia perineal no cão.** In: BOJRAB, J. M. *Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais*. 3. Ed. São Paulo, Roca, 2005. Pg. 414 – 419.

DeNOVO Jr., R.C.; BRIGHT, R.M. **Doença retroanal: doenças do reto – hérnia perianal.** In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. *Tratado de medicina veterinária: doenças do cão e do gato*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1327-1329, 2008.

DEWEY, C. W. **Neurologia de cães e gatos: guia prático.** Editora Roca, São Paulo; 2006

DÓREA, H. C.; SELMI, A. L.; DALECK, C. R. **Herniorrafia perineal em cães - estudo retrospectivo de 55 casos.** / *Perineal herniorraphy in the dog. A retrospective study of 55 cases.* *Ars Veterinaria*, Jaboticabal, SP, Vol. 18, nº 1, 20-24, 2002.

FERREIRA, F.; DELGADO E. **Hérnias perineais nos pequenos animais.** *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v. 545, p. 3-9, 2003.

HEDLUND, C.S. Perineal hernia. In: FOSSUM, T.W. **Small animal surgery**. 2.ed. St. Louis : Mosby, 2002. p.433-437.

HOSGOOD, G. et al. **Perineal herniorrhaphy: perioperative data from 100 dogs.** *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 31, p. 331-341, 1995.

LORENZ M.D., KORNEGAY, J.N. **Disorders of micturition.** In: Lorenz MD, Kornegay JN. *Handbook of veterinary neurology*. 4th ed. Philadelphia; Saunders. 2006. P. 75-90.

MANN, F.A. (1993). **Perineal herniation.** In: M.J. Bojrab *et al.* (Eds). *Disease mechanisms in small surgery* (2^a ed., p 92-97) Philadelphia: Lea e Febiger.

MATTHIESEN, D.T. Diagnosis and management of complications occurring after perineal herniorrhaphy in dogs. **Compendium on Continuing Education for the Practice Veterinary**, Princeton Junction, v.11, n.7, p.797-803, 1989.

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

NELSON, R. W. e COUTO, C. G. **Distúrbios do Trato intestinal: doença perineal.** In: NELSON, R.W. e COUTO, C. G. *Medicina interna de pequenos animais*. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 2001. Pg. 365 – 366.

PETIT, G.D. **Perineal hernia in the dog.** *Cornell vet.* 52:261-279, 1985.

PRADA, I. **Neuroanatomia funcional em medicina veterinária com correlações clínicas.** São Paulo. Ed. Terra Molhada, 2014.

RADLINSKY, M. G. **Cirurgia do sistema digestório: hérnia perineal.** In: FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. 4. Ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2014. Pg. 568 – 573.

ROERTSON, J.J. (1983) **Perineal hernia repair in dogs.** *Med Vet Pract*, 65, 365-368.

SILVA, T. G. S. L. e VILLANOVA, J. Anatomofisiologia e fisiopatologia da micção de cães e o uso da cistometria como ferramenta diagnóstica e prognóstica: revisão de literatura. Ver. Acad. Ciên. Anim. 2016; 14:83-91.

SONTAS BH, SÖ Apaydin, TSF Toydemir, G Kasikci, H Ekici. 2008. **Perineal hernia because of retroflexion of the urinary bladder in a rottweiler bitch during pregnancy.** *J Small Anim Pract* 49, 421-425

STOLL, M.R. *et al.* (2002). **The use of Porcine Small Intestinal Submucosa as a Biomaterial for Perineal Herniorrhaphy** in the Dog, *Vet Surg*, 314, 379-390.

TAKAHIRA, R. K. **Exame de urina.** In: *Tratado de medicina interna de cães e gatos* / Márcia Marques Jericó, Márcia Mery Kogika, João Pedro de Andrade Neto. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Roca, 2015.

TILLEY L.P.; SMITH JR., **Hernia Perineal.** p 694-605 In Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina. 3ª Edição. Manole, Barueri/SP, 2008.

TOBIAS, K. S. **Sistema alimentar: hérnia perineal.** In: HARARI, J. *Cirurgia de pequenos animais*. 1. Ed. Porto Alegre, Artes médicas Sul Ltda, 1999. Pg.179 -180.