

Casos clínicos cirúrgicos em andrologia de cães e gatos

Surgical clinical cases in andrology of dogs and cats

Luiz Guilherme Corsi Trautwein¹, Maria Isabel Mello Martins¹

¹Laboratório de Andrologia e Reprodução Animal Assistida, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil

Resumo

A andrologia de animais de companhia envolve, além da área de biotecnologia, afecções clínicas, que muitas vezes necessitam de tratamentos cirúrgicos avançados para a restauração da saúde do macho. Assim, o intuito deste artigo é descrever diferentes casos clínicos, com foco em afecções que requisitaram intervenção cirúrgica. Estes casos reforçam a necessidade de técnicas adaptadas a diferentes situações e condutas, contribuindo para a prática da teriogenologia de animais de companhia em casos andrológicos complexos.

Palavras-chave: caninos, macho, penectomia, castração, escroto

Abstract

Andrology in companion animals involves not only the field of biotechnology but also clinical conditions that often require advanced surgical treatments to restore male health. Thus, the aim of this article is to describe different clinical cases, focusing on conditions that required surgical intervention. These cases highlight the need for techniques adapted to various situations and approaches, contributing to the practice of theriogenology in companion animals facing complex andrological issues.

Keywords: canine, male, penectomy, neutering, scrotum

Introdução

A andrologia de cães e gatos tem ganhado destaque dentre as especialidades médico-veterinárias, especialmente devido ao contínuo crescimento do mercado pet no Brasil e em todo mundo (IPB, 2023). Além das técnicas de biotecnologia da reprodução, as afecções andrológicas clínicas e cirúrgicas representam um campo de estudos importante, visto que representam uma parte importante da casuística de clínicas e hospitais veterinários.

Afecções que necessitam de correção cirúrgica envolvem desde más-formações, neoplasias, infecções a traumatismos nos diferentes órgãos do sistema reprodutivo, como próstata, uretra, pênis, testículos, prepúcio e escroto. Caso não sejam corretamente corrigidas, podem ocasionar a remoção do animal da reprodução e, nos casos mais graves, até mesmo o óbito.

Por isso é importante que o médico-veterinário entenda e tenha contato com estas afecções. Sendo assim, o intuito deste artigo é descrever distúrbios andrológicos baseadas no estudo de casos-clínicos atendidos em rotina hospitalar e que necessitaram algum tipo de intervenção cirúrgica.

Necrose peniana e multirresistência bacteriana após coito não supervisionado

Para que haja ejaculação, o pênis canino torna-se ingurgitado, com expressivo aumento de volume e vascularização. Se a cópula não for acompanhada, poderá haver lesão peniana após a remoção do pênis da vagina, incluindo parafimose (Pavletic e O'Bell, 2007; Burrow *et al.*, 2011). Em raças de pelo longo, é importante que o prepúcio seja corretamente evertido e o bulbo peniano seja inspecionado, visto que na hora da involução peniana poderá haver garroteamento do bulbo pela pelagem, levando a lesões lacerativas e necrose.

Isso torna-se ainda mais notável em cães que possuem hábito de masturbação, visto que podem se estimular e expor o pênis sem correto acompanhamento. O caso descrito é de um canino da raça Shih-Tzu, adulto e castrado, que apresentava este tipo de comportamento e, após autoestimulação e inversão do pênis para o estojo prepucial, apresentou garroteamento em região de bulbo peniano devido à própria pelagem (Figura 1A).

Após a remoção dos pelos e limpeza, o paciente foi mantido internado com enrofloxacin (10

mg/kg SID), tramadol (3 mg/kg TID), dipirona (25 mg/kg TID) e meloxicam (0,1 mg/kg SID), além de lavagem com solução fisiológica do pênis e aplicação de gel de policresuleno (Albocresil®, Takeda) diária.

Houve um princípio de melhora da coloração peniana, com necrose inicial apenas em glândula (Figura 1B). Todavia, após 10 dias de internamento, a necrose estendeu-se de forma acentuada ao corpo de pênis, com degeneração de bulbo, exposição de uretra e osso peniano (Figura 2). Nesse momento optou-se pela troca do antibiótico para amoxicilina com clavulanato (22 mg/kg TID).

Devido à degeneração e necrose de uretra, optou-se pela penectomia total, com uretostomia escrotal (Figura 3). Foi necessário a remoção com pênis e prepúcio com ampla margem, a fim de evitar o contato com o tecido necrosado e a possibilidade de contaminação bacteriana (MacPhail e Fossum, 2021).

Foi coletado material para cultura e antibiograma do pênis e de urina, à qual apresentaram crescimento de *Klebsiella spp*, com resistência a inúmeros antibióticos, inclusive enrofloxacin, amoxicilina com clavulanato, cefotaxima, cefovecima, ceftriaxona, gentamicina, entre outros; sensível apenas a amicacina e imipenem. Optou-se pela administração de amicacina, na dose de 30 mg/kg SID.

Embora tenha havido deiscência de alguns pontos em bordos craniais da ferida cirúrgica, houve boa coaptação na região da penectomia e o paciente evoluiu de maneira satisfatória, com bom apetite, normoúria e normodipsia. Permaneceu internado por mais dez dias, até que fosse possível a remoção dos pontos da penectomia.

É evidente que a incidência de bactérias multirresistentes têm aumentado na medicina e na medicina veterinária, com atenção especial às infecções hospitalares (Haulisah *et al.*, 2022). Em feridas contaminadas a probabilidade do desenvolvimento de culturas resistentes é maior, dependente especialmente da gravidade da lesão (Arias *et al.*, 2013).

Este caso denota a importância da orientação correta aos tutores que possuem machos reprodutores ou que tenham o hábito de masturbação, devido à evidente possibilidade de lesão em corpo, glândula ou bulbo peniano, assim como parafimose (Togoe *et al.*, 2024). A demora de dois dias do tutor em procurar auxílio veterinário pode ter contribuído para a extensão da lesão.

Castração clandestina com hemorragia ativa

A técnica clássica de orquiectomia em cães é realizada com a incisão pré-escrotal, tração cranial do testículo e exposição e incisão das túnicas vaginais e albugínea, e exposição testicular. Com isso, posiciona-se três pinças no cordão espermático para a hemostasia e excisão do testículo. O cordão espermático é duplamente transfixado e a túnica vaginal é suturada (MacPhail e Fossum, 2021). Uma variação, descrita como a “técnica fechada” na qual a túnica vaginal não é incisada, não é recomendada em pequenos animais, devido à não visualização do cordão espermático e possibilidade de hemorragia. Infelizmente relatos na imprensa ainda são frequentes sobre castrações clandestinas, realizadas sem a presença de um médico veterinário e em locais inadequados (G1, 2021).

Um paciente canino, Husky Siberiano, adulto jovem, foi atendido no pronto socorro com relato de ter sido castrado há um dia na própria casa do tutor, por um suposto médico veterinário. Embora o paciente estivesse alerta, possuía mucosas hipocoradas, taquicardia e taquipneia. Ao exame físico observou-se hemorragia em região escrotal, com presença de pelos e coágulos sanguíneos (Figura 4).



Figura 01. Pênis de um canino, Shih-Tzu, após autoestimulação e parafimose devido ao garrote causado pelo pelo, há dois dias. Em A, o pênis com hematomas, logo após o atendimento no setor de pronto-socorro, ainda com parafimose. Em B, o pênis um dia após a remoção dos pelos, sem a presença de parafimose.

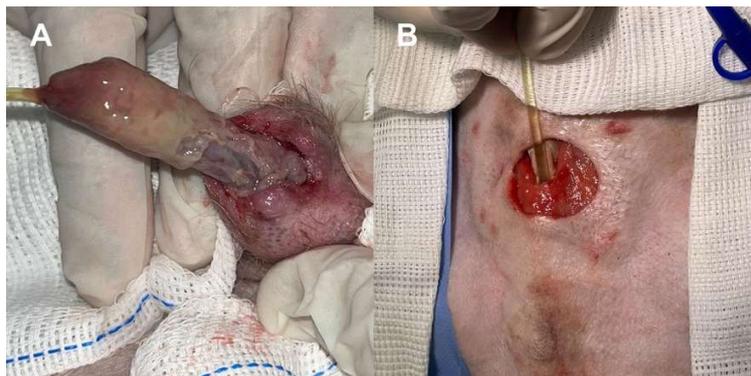


Figura 2. Em A: evolução do corpo peniano após instituição do tratamento, com necrose extensa, após 10 dias de tratamento. Em B: degeneração de bulbo peniano e exposição de uretra após 12 dias, à qual optou-se pela realização de penectomia total e uretostomia escrotal.

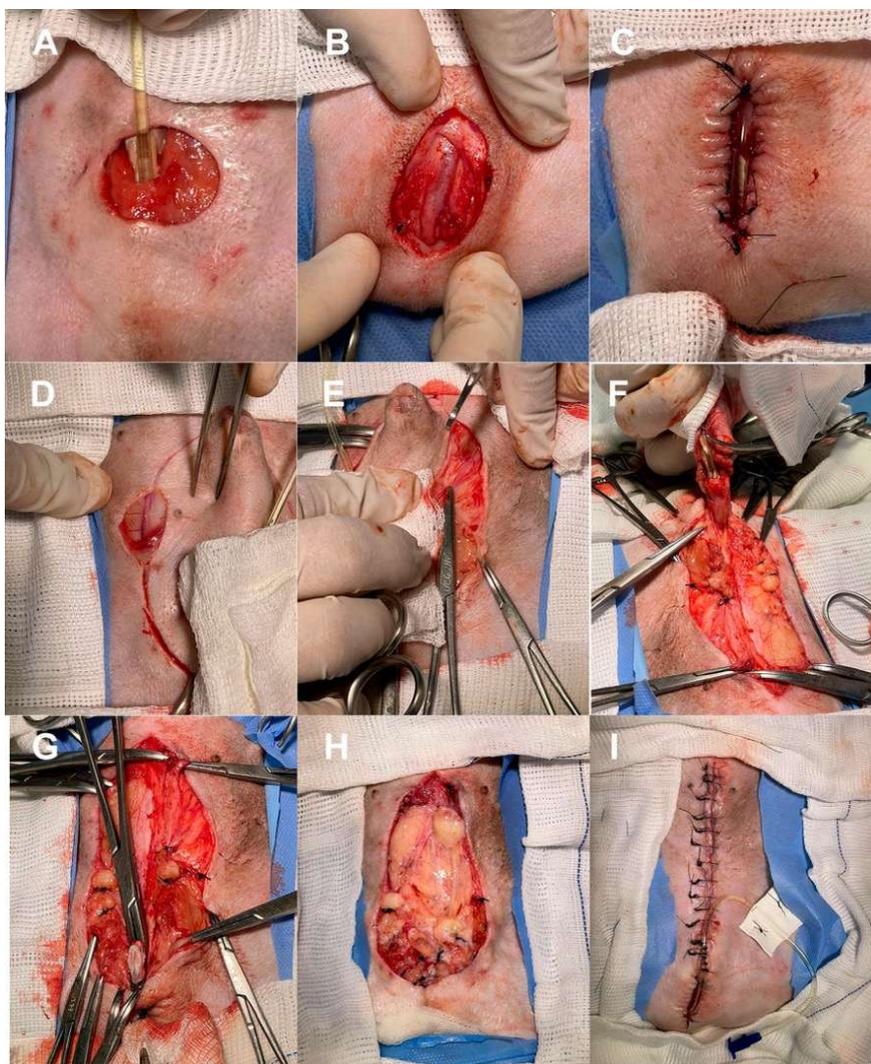


Figura 3. Preparação e processo de cirurgia de penectomia total. A: sondagem uretral diretamente pela ferida causada pela lesão em região de bulbo peniano. É possível observar o osso peniano devido à necrose. B: região escrotal, após ablação da bolsa testicular e divulsão da uretra. C: uretostomia escrotal. D: Início da divulsão peniana com ampla margem devido ao tecido necrótico em pênis. E: Divulsão do tecido parapeniano com ligadura dos vasos sanguíneos adjacentes. F: Exposição da base peniana, sem a presença de necrose. G: Excisão do pênis e sutura de coto peniano. H: Ferida remanescente para sutura. I: Ferida cirúrgica após sutura, com sondagem uretral.



Figura 4. Região escrotal de um paciente canino, Husky Siberiano, adulto jovem, que foi vítima de castração clandestina na casa do próprio tutor.

O paciente foi imediatamente levado ao centro cirúrgico ao qual, após indução anestésica, foi realizada inspeção da ferida. Observou-se que o escroto havia sido parcialmente removido, assim como os testículos foram excisados sem a incisão da túnica vaginal. Havia sutura do tipo Schmieden em pele, com náilon comercial. Para o correto acesso, foi necessário realizar ablação total do restante de pele do escroto. Não foi possível identificar o método de sutura utilizado, mas aparentemente havia sido realizado ligadura da túnica vaginal e do cordão espermático com fio de poliamida (náilon) comercial não cirúrgico (Figura 5). Não foi possível identificar o local de hemorragia devido à grande quantidade de hematomas na região, porém, acredita-se que era proveniente do cordão espermático esquerdo. A túnica vaginal foi acessada e o cordão espermático localizado e transfixado duplamente com fio poliamida 2-0. A região foi lavada com solução fisiológica e a túnica vaginal suturada em padrão cerzadura com fio poliamida 2-0. Para a justaposição dos bordos cirúrgicos, foi realizado suturas em padrão *walking* com fio poliamida 2-0, e Cushing em subcutâneo com fio poliamida 3-0. A pele foi suturada em padrão simples separado com poliamida 3-0.

Embora os relatos de castração clandestina sejam raros na literatura, infelizmente são frequentemente divulgados em veículos de comunicação (G1, 2021; CNN, 2024). O Código de Ética do Médico-Veterinário é bastante claro e proíbe quaisquer atos de crueldade contra animais (CRMV, 2016). Porém, isso é restringido apenas aos profissionais, visto que o exercício ilegal da profissão de médico-veterinário não seja considerado crime; embora ainda possa ser caracterizado como maus-tratos. Portanto, torna-se dever a todos os médicos-veterinários o trabalho constante de conscientização da população da importância da posse responsável.

Cirurgia de prepúcio: “H-plastia”

O prepúcio é um local frequentemente acometido por neoplasias cutâneas (Ritson *et al.*, 2023). Dentre as mais comuns, destacam-se pela alta casuística os carcinomas de células escamosas, hemangiossarcomas e sarcomas de tecidos moles (Burrow *et al.*, 2011; Gavioli *et al.*, 2014; Martins *et al.*, 2015).

Quando há neoplasia prepucial, na grande maioria dos casos, faz-se necessária a amputação total ou parcial do pênis, para que a tumoração seja retirada com adequada margem cirúrgica. Todavia, exceções poderão ser consideradas em casos onde o quadro clínico do paciente não permita a abordagem cirúrgica da penectomia, como quando há anemia intensa, visto que o pós cirúrgico cursará com grande perda de sangue decorrente da cirurgia (MacPhail e Fossum, 2021); ou mesmo em casos onde os tutores não autorizam devido a fatores culturais ou pessoais. Assim, faz-se necessário o uso de técnicas alternativas que minimizem o risco de recidiva no pós-operatório.

Devido à localização e função do prepúcio, a excisão simples de nódulos e sutura de pele pode se tornar desafiadora, visto que a linha de sutura pode tornar-se demasiadamente tensa e sofrer deiscência.

Com isso, o cirurgião poderá optar por técnicas de cirurgia reconstrutiva, com o intuito de minimizar complicações. À experiência deste grupo, duas técnicas tornam-se importantes neste manejo: a “H-plastia” (ou retalho em avanço duplo em H) e o retalho de padrão subdérmico da prega do joelho. A H-plastia consiste na excisão tumoral com incisão no formato quadrado ou retangular, com a ampliação da incisão, divulsão e tração da pele em formato H. Já o retalho de rotação consiste na incisão e divulsão da prega do joelho, com rotação em 90° sobre o abdômen.

Na Figura 6 há a descrição da técnica de H-plastia para a remoção de três nodulações sugestivas de hemangiossarcoma em um canino Pitbull, que possuía o hábito de deitar-se com o ventre exposto ao sol. Devido à possibilidade de hemangiossarcoma actínico (De Nardi *et al.*, 2023), optou-se pelo tratamento menos radical, apenas com reconstrução da pele prepucial.

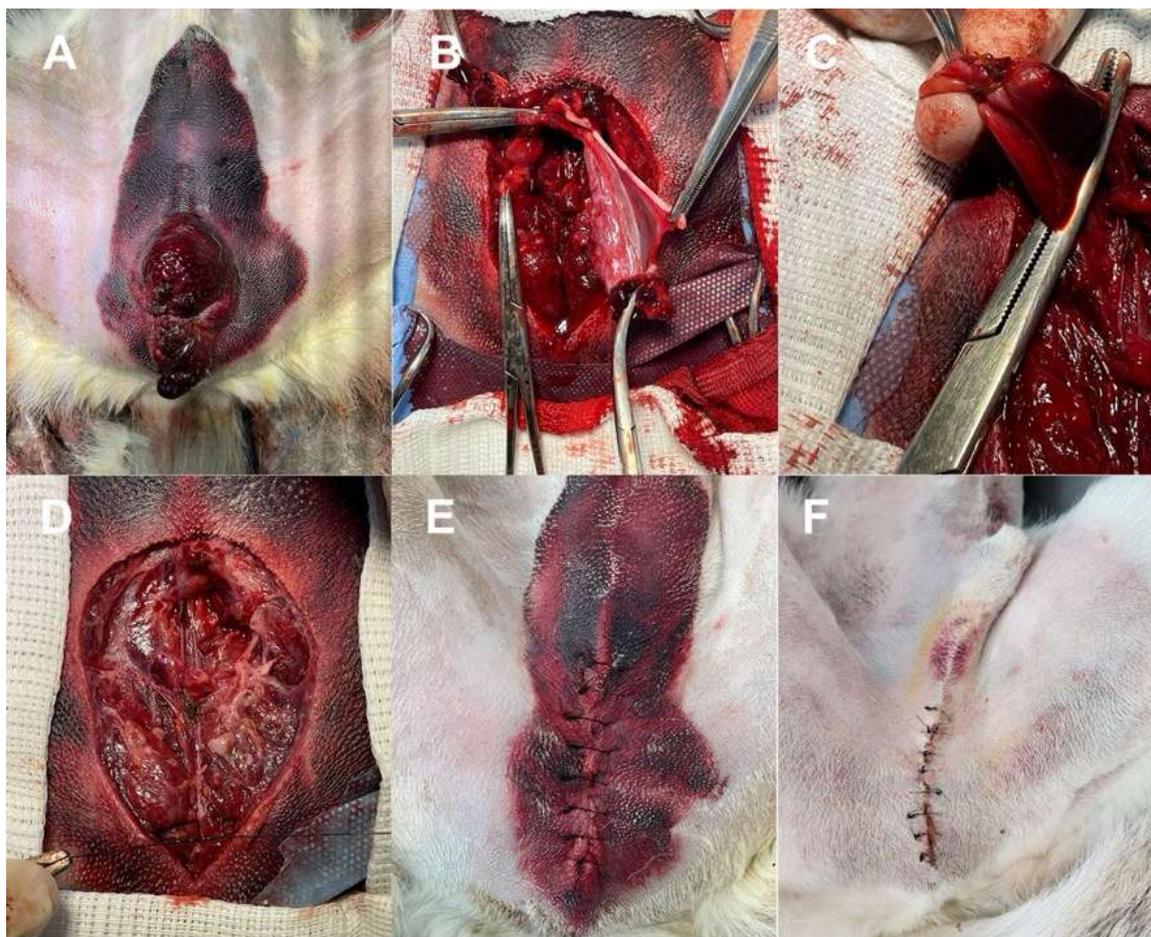


Figura 5. A: ferida com hematomas e sangramento de um cão que passou por castração clandestina, após a limpeza da região escrotal. B: a túnica vaginal esquerda foi incisada e o cordão espermático foi identificado para a realização de transfixação e contenção da hemorragia. C: túnica vaginal direita, com a presença de ligadura e fio de poliamida (náilon) comercial não cirúrgico. D: ferida cirúrgica, após inspeção e transfixação de ambos os cordões espermáticos, e sutura de túnicas vaginais remanescentes. E: ferida cirúrgica após a realização de pontos de pele. F: pontos de pele cicatrizados, após 7 dias.

Este tipo de retalho de avanço permite com que a cirurgia seja, a princípio, menos invasiva e reduz a possibilidade de infecções urinárias ou incontinência, causadas pela penectomia total (MacPhail e Fossum, 2021). Todavia, é importante que o tutor tenha ciência da possibilidade de recidiva, especialmente em casos de neoplasias associadas à radiação solar, como o hemangiossarcoma ou o carcinoma de células escamosas (De Nardi *et al.*, 2023). Nesse caso, abordagens mais agressivas poderão ser necessárias.

Lesão escrotal em um cão criptorquida

O escroto do cão está localizado na região abdominal ventral. Quando o animal faz a posição de

“sentado”, é o órgão que mantém contato direto com o chão. Isso o predispõe a diversos tipos de lesões, como abrasivas quando em contato com agentes químicos cáusticos presentes em material de limpeza; queimaduras quando em contato com superfícies quentes como o asfalto; traumatismos causados por brigas; brucelose; ou mesmo picadas de animais peçonhentos; entre outros (Cerundolo e Maiolino, 2002).

Relata-se o caso de um canino, idoso, que apresentou necrose em região de escroto, sem histórico clínico claro. O paciente vivia em chácara, por isso, suspeitou-se da possibilidade de picada por animal peçonhento (Santos *et al.*, 2023), como aranha marrom (Figura 7). Inicialmente foi realizado manejo de ferida infectada, com bandagem aderente, devido à grande presença de tecido necrótico. Associou-se analgesia (tramadol 4 mg/kg TID; dipirona 25 mg/kg TID), antibioticoterapia sistêmica (enrofloxacina 10 mg/kg SID), e antiinflamatório (meloxicam 0,1 mg/kg SID). O paciente não apresentou alterações em hemograma e bioquímicos dignos de nota, além de leucocitose intensa por neutrofilia e desvio à esquerda.

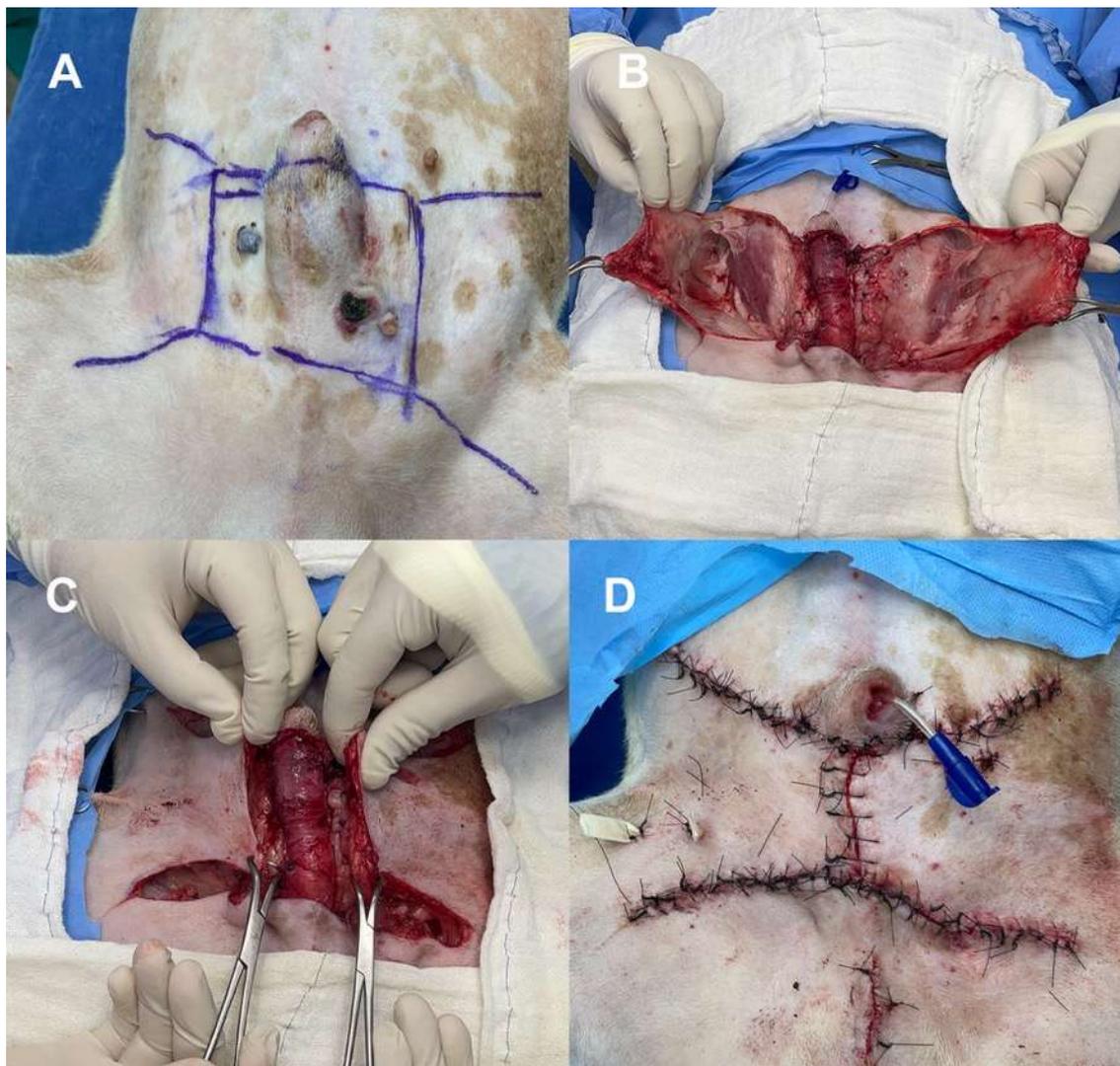


Figura 6. Reconstrução prepucial de um canino com hemangiossarcoma em região prepucial e parapeniana, com a técnica de H-plastia ou retalho em avanço duplo em H. A: demarcação do local de incisão e excisão, em formato de quadrado. Devido à localização, optou-se pela não realização dos retalhos em 180°, mas com angulação aberta, para possibilitar maior acesso a vasos sanguíneos e reduzir a probabilidade de necrose nos bordos, com o aumento da base do retalho. A manutenção do óstio prepucial é importante para que o cão consiga expor o pênis e não haja estrangulamento ou fibrose. B: excisão da pele com tumores e divulsão da pele que fará parte do avanço. Essa divulsão é necessária para que haja, justamente, redução na tensão sobre os bordos da ferida. Importante salientar a necessidade de manutenção do tecido subcutâneo, caso contrário, poderá haver necrose. C: Fixação das pinças de Backaus para facilitar e direcionar a síntese dos bordos da ferida. D: Síntese realizada com sutura de subcutâneo em padrão Cushing e pele com pontos simples separados. Foi alocado um dreno de Penrose para drenagem de seroma, visto que neste tipo de cirurgia não se costuma realizar sutura do tipo *walking*, devido à possibilidade de isquemia.



Figura 7. Lesão dermonecrótica em região de escroto de cão, com exposição da túnica albugínea do testículo direito, após dois dias de tratamento. Nota-se a presença de *tie-over* para fixação de gaze para bandagem aderente. Havia a presença apenas do testículo direito em bolsa testicular.

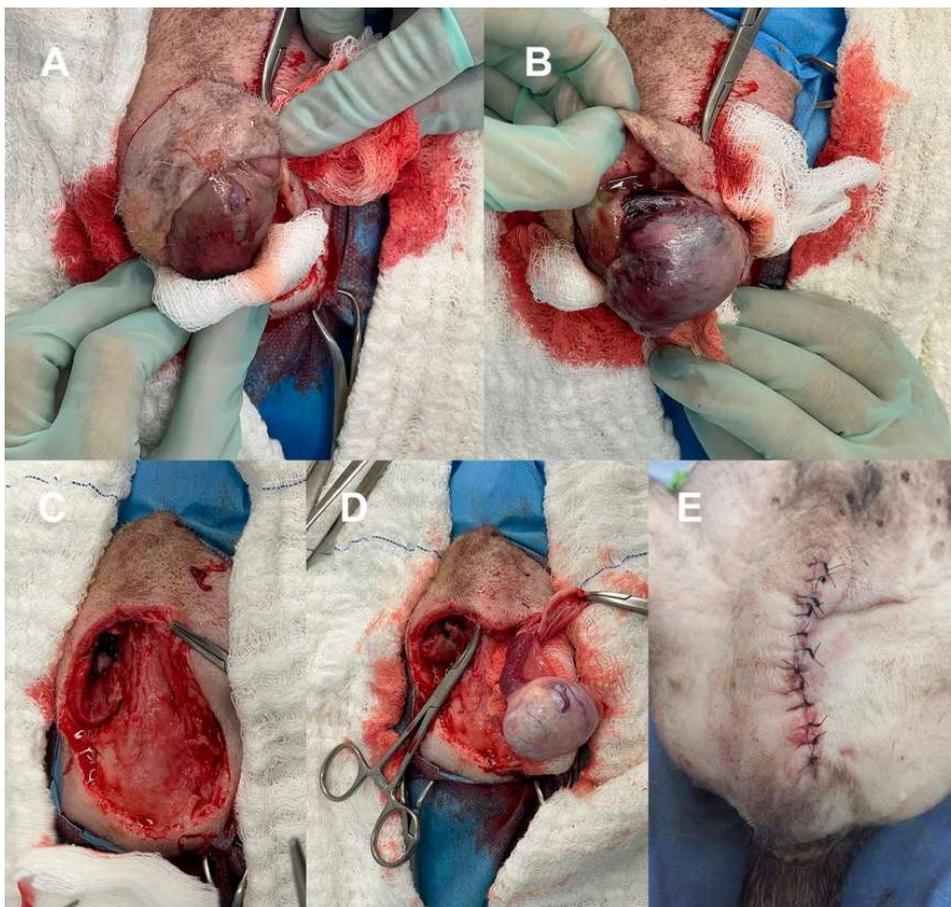


Figura 8. Manejo cirúrgico de ferida dermonecrótica em escroto de cão, sem histórico definido. A: início da ablação da pele escrotal restante. B: exposição da túnica vaginal, ainda com presença de necrose. C: excisão do testículo direito e sutura da túnica vaginal. D: Tração do testículo esquerdo, que estava posicionado em região parapeniana, incisão da túnica vaginal e orquiectomia. E: sutura de pele finalizada, com pontos simples separados.

Após redução da quantidade de necrose e localização do testículo contralateral (parapeniano) via ultrassonografia, optou-se pela abordagem cirúrgica em ablação do restante do escroto, desbridamento física do restante de eventual tecido necrótico e orquiectomia (Figura 8). Mesmo após tratamento tópico e sistêmico, ainda havia grande presença de necrose na ferida. Porém, houve cicatrização adequada e os pontos foram retirados. Infelizmente o tutor não autorizou exames adicionais, como histopatologia ou pesquisa de brucelose devido a questões financeiras.

Conclusão

Os casos clínicos apresentados demonstram a diversidade e complexidade das afecções clínicas em andrologia, que necessitaram de uma abordagem cirúrgica especializada em animais de companhia. A especialização do médico-veterinário em andrologia e cirurgia é fundamental para um diagnóstico preciso quanto para a escolha da técnica cirúrgica adequada, considerando a gravidade das lesões, o prognóstico e a viabilidade do tratamento empregado.

Referências

- Arias MVB; Aiello G; Battaglia LDA; Freitas JCD.** Estudo da ocorrência de infecção hospitalar em cães e gatos em um centro cirúrgico veterinário universitário. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 33, 2013.
- Burrow RD; Gregory SP; Giejda AA; White RN.** Penile amputation and scrotal urethrostomy in 18 dogs. *Veterinary Record*, 169, n. 25, p. 657-657, 2011.
- Cerundolo R; Maiolino P.** Review cutaneous lesions of the canine scrotum. *Vet Dermatol*, 13, n. 2, p. 63-76, 2002.
- Cnn. Juíza aceita cão Theo como autor de ação contra tutora após suspeita de castração caseira.** 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/juiza-aceita-cao-theo-como-autor-de-acao-contratutora-apos-suspeita-de-castracao-caseira-2/>. Acesso em: 21 abr 2025.
- Crmv. RESOLUÇÃO Nº 1138, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2016.** *Conselho Federal de Medicina Veterinária*, p. 1-14, 2016.
- De Nardi AB; De Oliveira Massoco Salles Gomes C; Fonseca-Alves CE; De Paiva FN; Linhares LCM; Carra GJU; Dos Santos Horta R; Ruiz Sueiro FA; Jark PC; Nishiya AT; De Carvalho Vasconcellos CH; Ubukata R; Batschinski K; Sobral RA; Fernandes SC; Biondi LR; De Francisco Strefezzi R; Matera JM; Rangel MMM; Dos Anjos DS; Brunner CHM; Laufer-Amorim R; Cadrobbi KG; Cirillo JV; Martins MC; De Paula Reis Filho N; Silva Lessa DF; Portela R; Scarpa Carneiro C; Ricci Lucas SR; Fukumasu H; Feliciano MaR; Gomes Quitzan J; Dagli MLZ.** Diagnosis, Prognosis, and Treatment of Canine Hemangiosarcoma: A Review Based on a Consensus Organized by the Brazilian Association of Veterinary Oncology, ABROVET. *Cancers (Basel)*, 15, n. 7, 2023.
- G1. Polícia Civil finaliza inquérito sobre castração irregular de cão em república e indícia universitários por maus-tratos.** G1, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/noticia/2021/07/15/policia-civil-finaliza-inquerito-sobre-castracao-irregular-de-cao-em-republica-e-indicia-universitarios-por-maus-tratos.ghtml>. Acesso em: 15 de abril de 2025.
- Gavioli FB; Oliveira RP; Quadros AMD; Machado TP; Medeiros BS; Palma MD; Linck CM; Secchi P; Cassel TG; Bisognin I; Silva MaM.** Penectomy with urethrostomy in dogs: report of four cases (2012-2014). *Acta Veterinaria Brasílica*, 8, n. 2, p. 86-90, 2014.
- Haulisah NA; Hassan L; Jajere SM; Ahmad NI; Bejo SK.** High prevalence of antimicrobial resistance and multidrug resistance among bacterial isolates from diseased pets: Retrospective laboratory data (2015-2017). *PLoS One*, 17, n. 12, p. e0277664, 2022.
- Ipb. RELEASE - Setor Pet mantém indicação de crescimento desacelerando em 2023, alta carga tributária impacta a alimentação pet e é um desafio para o setor.** 2023. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/animais-e-estimacao/2023/38a-ro-26-10-2023/setor-pet-release_faturamento-2023-base-1o-sem.pdf. Acesso em: 9 de maio de 2024.
- Macphail C; Fossum TW.** Cirurgias do sistema reprodutor e genital. In: Fossum TW (Ed.). *Cirurgia de Pequenos Animais*. 5a ed ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. p. 720-287.
- Martins MI; Elias B; Justino R; Hilst C.** Cirurgia reconstrutiva com retalho cutâneo de avanço como técnica alternativa para tratamento de carcinoma de células escamosas em cães: relato de caso. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 22, p. 131-136, 2015.
- Pavletic MM; O'bell SA.** Subtotal penile amputation and preputial urethrostomy in a dog. *J Am Vet Med Assoc*, 230, n. 3, p. 375-377, 2007.

Ritson K; Bird F; Stefanidis G; Brissot H. The indications, complications and outcomes of dogs undergoing partial penile amputation: 10 cases (2014-2021). *J Small Anim Pract*, 64, n. 2, p. 103-110, 2023.

Santos SVDA; Junior CRDGR; Santos SBD; Santos JRSD; Cordão MA; Carneiro AN. Lesão dermonecrotica em região dorsal de um cão: lesões compatíveis com loxocelismo. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, 21, n. 2, p. 221-225, 2023.

Ȧogoe D; Minca NA; Turcu RM. PENILE AMPUTATION IN A DOG WITH SEVERE NECROTIC LESIONS

DUE TO PARAPHIMOSIS - A SHORT CASE PRESENTATION. *Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine*, 2, LXX, p. 92-95, 2024.
