

caes[®] e gatos



Ano 29 - nº 166 - 2013 - R\$ 16,00

CONHECIMENTO E ATUALIDADE NA **MEDICINA VETERINÁRIA**

www.caesegatos.com.br

CLÍNICA MÉDICA

Cirurgia gástrica, um grande desafio na medicina veterinária

REPRODUÇÃO

Revisão sobre o monitoramento do ciclo estral de cadelas e as técnicas atualmente mais utilizadas na medicina veterinária

ODONTOLOGIA

Emergências odontológicas

FELINOS

Eliminação inapropriada e marcação com urina em gatos

ENTREVISTADO DO MÊS

Márcio Brunetto e os desafios de um pesquisador e educador

Diagnóstico por imagem evolui na medicina veterinária

Uma área bem servida pela tecnologia, mas de difícil investimento devido ao custo dos equipamentos. Contudo, médicos veterinários dedicados ao diagnóstico por imagem destacam o quanto esse setor é um importante aliado das especialidades e não deixam de investir e estudar

Cirurgia **reconstrutiva** na ressecção de carcinoma de células escamosas em cão

Apesar de recentes avanços na quimioterapia e radioterapia, a cirurgia permanece como o método de tratamento mais frequente das neoplasias dos animais domésticos. A cirurgia reconstrutiva visa o reparo de tecidos, reposição de substâncias perdidas e a reabilitação das funções orgânicas

► **ARIELE APARECIDA FERREIRA,**
VINICIUS GONZALEZ PERES ALBERNAZ e
JORGE LUIZ COSTA CASTRO

As neoplasias cutâneas estão entre as neoplasias mais frequentes nos animais domésticos, sendo relatadas como as mais comuns que acometem os cães (MADEWELL; THEILEN, 1987; SAKUMA; MATERA; VALENTE, 2003). O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna de queratinócitos e um dos tumores cutâneos mais comuns em cães e gatos de pele branca (MULLER; KIRK, 1996). A etiologia do surgimento da neoplasia é desconhecida e as causas são variadas. O risco para o surgimento de CCE aumenta com a idade, tem seu pico em aproximadamente 10 e 11 anos e não apresenta predisposição racial ou sexual conhecida (MULLER; KIRK, 1996; KRAEGEL; MADEWELL, 2004). No entanto Schnauzer, Basset Hound e Collie são raças consideradas de alto risco (SCOPEL et al., 2006). A neoplasia parece estar ligada a exposição prolongada à luz ultravioleta em áreas hipopigmentadas (MULLER; KIRK, 1996). O CCE é originado no epitélio escamoso estratificado, surgindo clinicamente como um aumento de volume, firme, de coloração cinzenta ou amarelada com rápida evolução e geralmente na região de cabeça, orelhas,

nariz e olhos, mas pode acometer qualquer local da pele como tronco, pernas, escroto, lábios e leito ungual (MULLER; KIRK, 1996; DALECK et al., 2008).

O CCE quando associado a luz solar apresenta lesão semelhante a feridas que não cicatrizam com regiões espessadas, eritematosas com descamação superficial, crostas e cicatrizes (KRAEGEL; MADEWELL, 2004). Os tipos ulcerativos inicialmente se apresentam como úlceras superficiais e crostosas que se tornam profundas e crateriformes podendo apresentar odor necrótico. Os diagnósticos diferenciais incluem os tumores de células basais, melanoma, mastocitoma, hemangioma, hemangiossarcoma, tumores dos folículos pilosos e tumores das glândulas sebáceas (BIRCHARD; SHERDING, 2003). O diagnóstico é feito através da avaliação histopatológica do tecido afetado, consistindo na identificação de massas irregulares ou cordões de queratinócitos que proliferam para baixo e invadem a derme formando grânulos de queratina (MULLER; KIRK, 1996; DALECK et al., 2008). Os achados frequentes são a formação de queratina, pérolas córneas, pontes intercelulares, mitoses e atipia células (MORRIS; DOBSON, 2007).

O tratamento de escolha é a excisão

cirúrgica ampla. Sendo o prognóstico favorável, a recidiva é incomum mesmo com a possibilidade de desenvolvimento em outros locais da pele (MULLER; KIRK, 1996).

Apesar de recentes avanços na quimioterapia e radioterapia, a cirurgia permanece como o método de tratamento mais frequente das neoplasias dos animais domésticos (BOOTHE, 1997; SAKUMA; MATERA; VALENTE, 2003). A ressecção apropriada do tumor requer do cirurgião o conhecimento dos princípios de cirurgia geral, oncológica e plástica-reconstrutiva (SODERSTROM; GILSON, 1995; SAKUMA; MATERA; VALENTE, 2003). Deve ser realizada uma excisão ampla, do tumor com margem cirúrgica livre de células neoplásicas. As margens são determinadas com base no tipo e tamanho do tumor, agressividade, localização anatômica e barreiras formadas por tecidos adjacentes (SAKUMA; MATERA; VALENTE, 2003). Usualmente, observa-se uma margem de 1 a 2 cm para a maioria dos tumores, sendo que nos malignos, como no mastocitoma, esta margem pode ser maior, de 2 a 3 cm (SALISBURY, 1998; SAKUMA; MATERA; VALENTE, 2003).

A cirurgia plástica pode ser dividida em cirurgia plástica-reparadora ou reconstruti-



Figura 1
Canino, fêmea, 15 anos, apresentando nódulo medindo cerca de 4 cm e de abrangência dermo-subcutânea de diâmetro em região dorso lateral de membro pélvico direito próximo a região sacral

va e cirurgia plástica estética ou cosmética. A última é utilizada quando se pretende transformar as variações de normalidades anatômicas para o mais próximo possível do que se concebe como padrão de beleza. A cirurgia reconstrutiva visa o reparo de tecidos, reposição de substâncias perdidas e a reabilitação das funções orgânicas, em geral decorrente de traumas, doenças adquiridas e defeitos congênitos (MÉLEGA; REIFE, 2002; ANGELI; BRANDÃO; FREITAS, 2006;).

O sucesso da cirurgia plástica reparadora depende do estado da ferida e da técnica empregada (FOSSUM, 2007). Alguns princípios básicos devem ser observados quando da realização de procedimentos reconstrutivos, como a técnica cirúrgica atraumática, correto posicionamento das incisões com avaliação da elasticidade e quantidade de pele adjacente, bom suprimento sanguíneo regional, disponibilidade da área doadora e qualidade do leito receptor. Estes princípios envolvem planejamento minucioso prévio para cada caso (GÓES; ARANTES; KAWASAKI, 2002; HEDLUNG, 2002; ANGELI; BRANDÃO; FREITAS, 2006).

Os retalhos cutâneos são tecidos retirados parcialmente de determinada área

doadora e transferido para o leito receptor. A nutrição do retalho é dependente inteiramente dos vasos sanguíneos originados da área doadora (PLACE; HERBER; HARDESTY, 1997; FLORES, 2002). O uso de retalhos é indicado a fim de acelerar a cicatrização, recobrir áreas expostas e, principalmente, no fechamento de defeitos criados após excisão tumoral (PAVLETIC, 1990; HEDLUNG, 2002; CONNERY; BELLENGER, 2002).

A circulação da pele em cães e gatos é realizada por vasos cutâneos diretos que se localizam paralelamente à superfície da pele (PAVLETIC, 1990; TREVOR et al., 1992). Quando o retalho é viável ocorre aumento gradual do fluxo sanguíneo no leito receptor adequado (i.e sem infecção, hematoma ou compressão) devido à formação de camada de fibrina após o segundo dia, que age como base para a neovascularização que ocorre entre o terceiro e sétimo dia (FLORES, 2002). O uso de retalho de avanço está indicado para recobrir feridas

de formatos irregulares, como excisão triangular, retangular, elíptica, crescente e circular (PAVLETIC, 1993; SWAIM, 1993). Os retalhos de avanço devem ser descolados paralelamente as linhas de menos tensão facilitando seu estiramento para frente sobre o defeito (HEADLUNG, 1990; PAVLETIC, 1990).

Foi atendido na Unidade Hospitalar para Animais de Companhia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (UHAC-PUCPR) um canino, sem raça definida, fêmea, castrada, de 15 anos e pesando 13 quilos e apresentando nódulo em membro pélvico direito próximo a região sacral e medindo cerca de 4 cm de diâmetro, imóvel de consistência firme, abrangência dermo-subcutânea e com

presença de ulceração superficial (Figura 1). Proprietário relatava prurido cutâneo com escoriações, verrugas, tosse alta e improdutiva, cansaço fácil, polidipsia, normofagia, normoquezia e normouria. Ao exame físico o animal apresentava-se com temperatura, pulso, frequência cardíaca e frequência res-

O sucesso da
cirurgia plástica
reparadora
depende
**do estado
da ferida**
e da técnica
empregada

piratória, tempo de preenchimento capilar dentro dos valores normais. Realizou-se estudo radiográfico de tórax em tripla exposição que revelou opacificação pulmonar do tipo broncointersticial discreto e silhueta cardíaca de tamanho, forma, contorno e radiopacidade preservados. Foi coletada amostra citológica por biópsia aspirativa do nódulo que revelou no exame citopatológico a presença de processo inflamatório. Os exames hematológicos não apresentaram alteração significativa.

O animal foi encaminhado para intervenção cirúrgica de exérese de tumor. Após a antisepsia, realizou-se incisão circular ao redor do nódulo com margem cirúrgica de 3 cm incluindo a dissecação de tecido subcutâneo e fascia muscular adjacente (Figura 2). A ferida cirúrgica resultante media cerca de 15 x 20 cm (Figura 3). Em seguida prosseguiu-se a divulsão do tecido subcutâneo em região medial da incisão cirúrgica, a fim de permitir o avanço a confecção de um retalho de avanço. Após incisão em "U" na pele, o flap foi aproximado sobre a ferida resultante utilizando sutura em padrão de "walking" com poligalactina 910 2-0. O tecido subcutâneo foi fechado com pontos simples isolados utilizando poligalactina 910 2-0 e a pele em padrão simples isolado com nylon 2-0 (Figura 4). Por fim, colocou-se quatro suturas de tensão utilizando nylon 1-0 (Figura 5).

O tecido obtido foi fixado em formol 10% e enviado para exame histopatológico.

A presença
de **nódulos**
cutâneos em uma
paciente faz com
que o clínico procure
diferenciar o seu
diagnóstico

co. O resultado do exame histopatológico corado pela técnica de hematoxilina-eosina e azul de toluidina demonstrou presença de proliferação irregular de queratinócitos, formando densa população, com presença de pérolas cornoas e áreas de inflamação e necrose. O diagnóstico histopatológico foi de carcinoma de células escamosas.

A presença de nódulos cutâneos em uma paciente faz com que o clínico procure diferenciar o seu diagnóstico entre os tumores de células basais, melanoma, mastocitoma, hemangioma, hemangiossarcoma

Figura 2
Incisão circular com margem de 3 cm ao redor de nódulo neoplásico em região lateral de membro pélvico direito próximo a região sacral

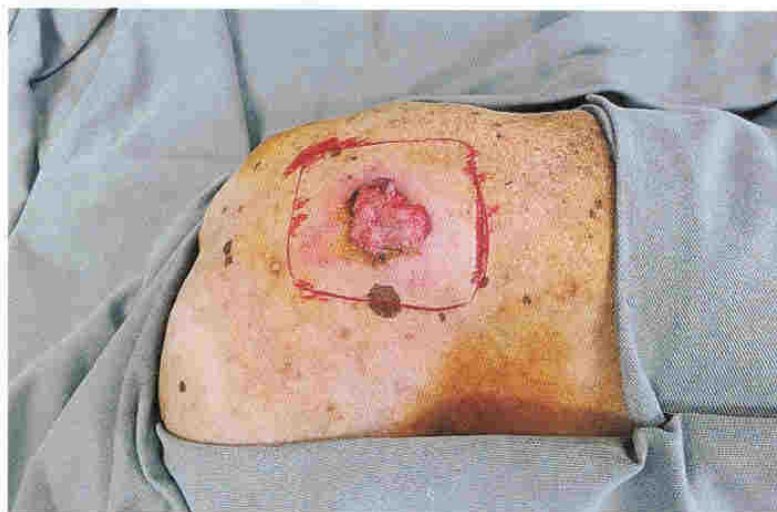


Figura 3
Ferida cirúrgica resultante de exérese de tumor em face lateral de coxa em membro pélvico direito medindo cerca de 15 x 20 cm



entre outras neoplasias cutâneas, fazendo com que a citologia seja o primeiro exame a se realizar. A citologia das lesões nodulares foi inconclusiva embora no momento de retirada da agulha da punção da lesão observou-se um líquido sero-sanguinolento partindo do bisel da agulha. A avaliação de tórax mostrou opacificação pulmonar do tipo broncointersticial. Os exames de radiografia de tórax e ultrassonografia de abdômen descartam a presença de neoplasia ou de evidência de metástases na presença de tumoração e nesse caso não

houve alteração. A intervenção cirúrgica foi realizada para o diagnóstico definitivo e optou-se pela excisão cirúrgica do tumor e envio para a avaliação histopatológica. O resultado revelou carcinoma de célula escamosa, que pode ser curado com excisão cirúrgica radical, como foi realizado neste paciente.

O conhecimento das técnicas de cirurgia reconstrutiva permite ao clínico cirurgião médico veterinário optar pela ressecção com margem cirúrgica de tumores cutâneos minimizando os riscos de recidivas

e proporcionando a possibilidade de cura para o paciente. ■

Referências bibliográficas

- SWAIM S.F. Principles of plastic and reconstructive surgery. In: SLATTER D., Textbook of small animal surgery. 2ª ed. Philadelphia: WB. Saunders, 1993. p.280-94.
- PAVLETIC, M.M. Atlas of small animal reconstructive surgery. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1993.
- PLACE M.J., HERBER, S.C., HARDESTY, R.A. Basic techniques and principles in plastic surgery. In: ASTON, S.J., BEASLEY R.W., THORNE C.H.M. Grabb and Smith's plastic surgery. 5ª ed. New York: Lippincott, 1997. p.25-44.
- FLORES L.R.P. Retalhos cutâneos: fisiologia, classificação, principais retalhos. In: MELEGA, J.M., Cirurgia plástica – fundamentos e arte – princípios gerais. Rio de Janeiro: Medsi, 2002. p.107-20.
- PAVLETIC, M.M. Skin flaps in reconstructive surgery. Vet Clin North Am – Sm Anim Pract 1990a; 20:81-103.
- HEDLUND, C.S. Cirurgia do sistema tegumentar. In: FOSSUM, T.W., Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2002. p.101-71.
- CONNERY, N.A., BELLENGER, C.R. Surgical management of haemangiopericytoma involving the biceps femoris muscle in four dogs. J Sm Anim Pract 2002; 43:497-500.
- TREVOR, P.B., SMITH, M.M., WALDRON, D.R., HEDLUND, C.S. Clinical evaluation of axial pattern skin flaps in dogs and cats: 19 cases (1981-1990). J Am Vet Med Assoc 1992; 201:608-12.
- DALECK, C.R.; NARDI, A.B. & RODASKI, S.; Oncologia em Cães e Gatos, Ed Roca, 2008, p. 261-262
- KRAEGEL, S.A. & MADEWELL, B.R. Tumores da Pele. In: ETTINGER, S.J. FELDMAN, E.C. – Tratado de Medicina Interna Veterinária- Doenças do Cão e do Gato, Vol I, Rio de Janeiro: 5ª Ed, Ed Guanabara Koogan, 2004, Cap 99; p.555-561
- MORRIS, J. & DOBSON, J.; Oncologia de Pequenos Animais, Ed Roca, 2007, p.55-56
- MULLER, G.O., KIRK, R.W. Dermatologia de Pequenos Animais. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H., tradução (da 5ª ed original) Cid Figueiredo, Rio de Janeiro, Ed Interlivros, 1996, 1223p
- SCOPEL, Debora, SPADER Melissa Borba et al Estudo Retrospectivo da Casuística de Carcinoma de células Escamosas em felinos, bovinos, caninos, eqüinos e ovinos entre os Anos de 2002 e 2006 no Ird/ufpel XVI CIC Pesquisa e Responsabilidade Ambiental, Medicina Veterinária UFPEL [S/d].
- SAKUMA, C.H.; MATERA, J.M.; VALENTE, N.S. Estudo clínico sobre aplicação do retalho cutâneo pediculado em cirurgia oncológica no cão. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science (2003) 40 (supl):32-37
- BOOTHE, H. W. The fundamentals of oncologic surgery. Veterinary Medicine, v. 92, n. 4, p. 360-364, 1997.
- SODERSTROM, M. J.; GILSON, S. D. Principles of Surgical Oncology Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 25, n. 1, p. 97-109, 1995.
- SALISBURY, S. K. Principles of oncologic surgery. In: MORRISON, W.B. Cancer in dogs and cats: medical and surgical management. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998, p. 223-240.
- MELEGA, J.M., REIFF, A.B.M. Introdução a cirurgia plástica. In: MELEGA, J.M. Cirurgia plástica – fundamentos e arte – princípios gerais. Rio de Janeiro: Medsi, 2002. p.3-8.
- ANGELI, A.L., BRANDAO, C.V.S., FREITAS, R.S. Cirurgia Reconstructiva: Retalhos Cutâneos em Pequenos Animais. MEDVEP - Rev Cientif Vet

Figura 4

Retalho de avanço fechando a ferida cirúrgica e após aproximação com sutura de walking utilizando poligalactina 910 2-0, sutura de subcutâneo com pontos simples isolado com poligalactina 910 2-0 e sutura de pele com ponto simples isolado e nylon 2-0



Figura 5

Resultado final do retalho de avanço após a colocação de quatro suturas de tensão sobre a ferida cirúrgica



Pequenos Anim Est 2006;4(12):87-95

GÔES, C.H.E.S., ARANTES, H.L., KAWASAKI, M.C. Princípios básicos da técnica em cirurgia plástica. In: MELEGA, J.M., editor. Cirurgia plástica – fundamentos e arte – princípios gerais. Rio de Janeiro: Medsi, 2002. p.25-37.

HEDLUND, C.S.; Cirurgia do sistema tegumentar. In: FOSSUM, T.W., editor. Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2002. p.101-71.

FOSSUM, T.W.(2007). Cirurgia de pequenos animais; In: HEDLUND, C.S. Cirurgias reconstrutivas. Ed. 3ª, São Paulo: Roca. Cap.18, p. 135-186, 2007.

Ariele Aparecida Ferreira, médica veterinária residente do curso de medicina veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

Vinicius Gonzalez Peres Albernaz, graduando do curso de medicina veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

Jorge Luiz Costa Castro, professor de Técnica Cirúrgica do curso de medicina veterinária da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. E-mail: castro.jorge@pucpr.br