



CIRURGIA RECONSTRUTIVA EM CÃES E GATOS

Organizadores

RAFAEL RICARDO HUPPES

Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Centro-Oeste. Mestrado em Cirurgia e Anestesiologia pela Universidade de Franca, SP. Doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Jaboticabal, SP. Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), campus de Palotina, PR. Especialização em Princípios Ortopédicos no Tratamento de Fraturas em Animais Domésticos pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), SP. Docente do curso de aprimoramento em Cirurgia Oncológica e Reconstructiva na UNESP, SP. Foi docente das disciplinas de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais na Faculdade Ingá-Uningá, PR. Atualmente docente das disciplinas de Técnica e Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais na Faculdade Universidade Unicesumar, PR. Coautor do livro Princípios e Técnicas em Cirurgias Reconstructivas da Pele de Cães e Gatos (atlas colorido), Editora Medvet. Coautor do livro Casos de Rotina Cirúrgica em Medicina Veterinária de Pequenos Animais, Editora Medvet.

ANDRIGO BARBOZA DE NARDI

Médico-veterinário formado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), campus de Curitiba. Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado em Cirurgia Veterinária, com ênfase na área de Oncologia Veterinária, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Jaboticabal, SP. Professor do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da UNESP, campus de Jaboticabal. Responsável pelo Serviço de Cirurgia Reconstructiva do Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Jaboticabal, SP. Coautor do livro Quimioterapia Antineoplásica em Cães e Gatos, Editora Medvet. Coautor do livro Oncologia em Cães e Gatos, Editora Roca. Coautor do livro Dia a Dia – Tópicos Selecionados em Especialidades Veterinárias, Editora Medvet. Coautor do livro Princípios e Técnicas em Cirurgias Reconstructivas da Pele de Cães e Gatos (atlas colorido), Editora Medvet. Coautor do livro Casos de Rotina Cirúrgica em Medicina Veterinária de Pequenos Animais, Editora Medvet. Livre-docência na área de Oncologia Veterinária. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

JOSIANE MORAIS PAZZINI

Graduação em Medicina Veterinária pela Faculdade Doutor Francisco Maeda (FAFRAM), Ituverava, SP. Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado em Cirurgia Veterinária, com ênfase na área de Cirurgia Reconstructiva e Oncologia Veterinária, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Jaboticabal, SP. Especialização em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais pelo Instituto Qualittas. Coautora do livro Princípios e Técnicas em Cirurgias Reconstructivas da Pele de Cães e Gatos (atlas colorido), Editora Medvet. Coautora do livro Casos de Rotina Cirúrgica em Medicina Veterinária de Pequenos Animais, Editora Medvet. Atualmente é Docente no Curso de Medicina Veterinária e Médica-veterinária na União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), São José do Rio Preto, SP.

JORGE LUIZ COSTA CASTRO

Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Fluminense (UFF), RJ. Mestrado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Doutorado pela Universidade Federal de Santa Maria, RS. Especialista em Cirurgia diplomado pelo Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária. Professor Adjunto de Técnica e Patologia Cirúrgica na Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Responsável pelo Serviço de Cirurgia de Tecidos Moles da Clínica Veterinária Escola da PUC-PR. Coautor do livro Princípios e Técnicas em Cirurgias Reconstructivas da Pele de Cães e Gatos (atlas colorido), Editora Medvet. Coautor do livro Trauma: uma abordagem clínico-cirúrgica, Editora Medvet. Coautor do livro Casos de Rotina Cirúrgica em Medicina Veterinária de Pequenos Animais, Editora Medvet.

| | |
|--|------------|
| CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO À CIRURGIA RECONSTRUTIVA | 1 |
| <i>Jorge Luiz Costa Castro, Rafael Ricardo Hupples, Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini</i> | |
| CAPÍTULO 2 - FISIOLOGIA DA REPARAÇÃO CUTÂNEA | 13 |
| <i>Cristiano Gomes, Simone Bianchi</i> | |
| CAPÍTULO 3 - MANEJO DE FERIDAS ABERTAS EM CÃES E GATOS | 23 |
| <i>Rafael Ricardo Hupples, Débora Cristina Olsson, Fernando Wiecheteck de Souza</i> | |
| CAPÍTULO 4 - CUIDADOS PRÉ, TRANS E PÓS-OPERATÓRIOS EM CIRURGIAS RECONSTRUTIVAS | 59 |
| <i>Rafael Ricardo Hupples, Josiane Morais Pazzini, Andriago Barboza De Nardi, Jorge Luiz Costa Castro</i> | |
| CAPÍTULO 5 - ANESTESIA E ANALGESIA NA CIRURGIA | 79 |
| <i>Ricardo Andres Ramirez Uscategui, Jaqueline Andrade Ribeiro da Silva, Diego Iwao Yamada</i> | |
| CAPÍTULO 6 - TÉCNICAS DE FECHAMENTO GERAL E EM PADRÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS | 121 |
| <i>Josiane Morais Pazzini, Andriago Barboza De Nardi, Jorge Luiz Costa Castro, Rafael Ricardo Hupples, Thayana Neiva de Lima Queiroz</i> | |
| CAPÍTULO 7 - PRINCÍPIOS DE MICROCIURGIA | 145 |
| <i>Jussara Peters Scheffer, Oscar Fernando Tirado Estupiñan, André Lacerda de Abreu Oliveira</i> | |
| CAPÍTULO 8 - PRINCÍPIOS E TÉCNICAS PARA REALIZAÇÃO DE ENXERTOS CUTÂNEOS | 153 |
| <i>Josiane Morais Pazzini, Paola Castro Moraes</i> | |
| CAPÍTULO 9 - TÉCNICAS DE RETALHOS EM CABEÇA E PESCOÇO | 165 |
| <i>Rafael Ricardo Hupples, Jorge Luiz Costa Castro, Andriago Barboza De Nardi</i> | |
| CAPÍTULO 10 - TÉCNICAS RECONSTRUTIVAS EM PÁLPEBRAS | 203 |
| <i>Sérgio Santalucia, Anderson Eberhardt Assumpção</i> | |
| CAPÍTULO 11 - TÉCNICAS RECONSTRUTIVAS EM TÓRAX E ABDOME | 225 |
| <i>Jorge Luiz Costa Castro, Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini, Rafael Ricardo Hupples</i> | |
| CAPÍTULO 12 - TÉCNICAS RECONSTRUTIVAS EM MEMBRO TORÁCICO | 255 |
| <i>Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini, Jorge Luiz Costa Castro, Rafael Ricardo Hupples</i> | |
| CAPÍTULO 13 - TÉCNICAS RECONSTRUTIVAS EM MEMBRO PÉLVICO | 273 |
| <i>Rafael Ricardo Hupples, Jorge Luiz Costa Castro, Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini</i> | |
| CAPÍTULO 14 - TÉCNICAS RECONSTRUTIVAS DE PERÍNEO | 303 |
| <i>Jorge Luiz Costa Castro, Rafael Ricardo Hupples, Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini</i> | |
| CAPÍTULO 15 - RETALHOS MUSCULARES | 321 |
| <i>Jorge Luiz Costa Castro, Rafael Ricardo Hupples, Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini</i> | |
| CAPÍTULO 16 - COMBINAÇÕES DE TÉCNICAS DE CIRURGIA RECONSTRUTIVA | 355 |
| <i>Jorge Luiz Costa Castro, Rafael Ricardo Hupples, Andriago Barboza De Nardi, Josiane Morais Pazzini</i> | |
| CAPÍTULO 17 - PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS | 367 |
| <i>Nazilton de Paula Reis Filho, Julielton de Souza Barata, Guilherme Coutinho Vieira</i> | |
| CAPÍTULO 18 - ATUALIDADES E PESQUISAS EM CIRURGIAS RECONSTRUTIVAS | 393 |
| <i>Josiane Morais Pazzini, Jorge Luis Alvarez Gómez</i> | |

Quando um músculo cutâneo do tronco está presente, o plexo subdérmico está localizado tanto superficial como profundamente ao músculo. Os vasos do plexo subdérmico também correm no tecido adiposo subcutâneo da metade para a parte distal dos membros, onde o músculo cutâneo do tronco está ausente. Os plexos superficial e cutâneo encontram-se dentro da derme. A rede capilar, que se origina do plexo superficial e irriga a epiderme, é pouco desenvolvida em cães e gatos em comparação com o ser humano.

Retalhos em padrão axial são baseados em artérias e veias cutâneas diretas que irrigam e drenam uma região específica do tecido dérmico. O plexo subdérmico em cães e gatos, é de grande importância na cirurgia reconstructiva da pele e deve sempre ser preservado quando for necessário realizar retalhos locais,

especialmente quando nenhuma artéria superficial direta pode ser incorporada no retalho proposto. Uma vez que os ramos terminais suprem o plexo subdérmico, os retalhos em padrão axial têm melhor perfusão do que os retalhos locais e são amplamente utilizados na cirurgia reconstructiva veterinária. As artérias superficiais estão exemplificadas na Figura 1.2 e são usadas no retalho em padrão axial.

A tensão sobre as bordas da ferida é a causa mais comum de deiscência de sutura e falha das reconstruções cutâneas. Isso ocorre quando a pele é insuficiente para fechar o defeito inicial. Quando as feridas são fechadas sob tensão, particularmente nas extremidades, pode comprometer a vascularização e a drenagem linfática em áreas distantes, ou reduzir a perfusão nas bordas da ferida, causando atraso em sua cicatrização ou deiscência. A reconstrução da

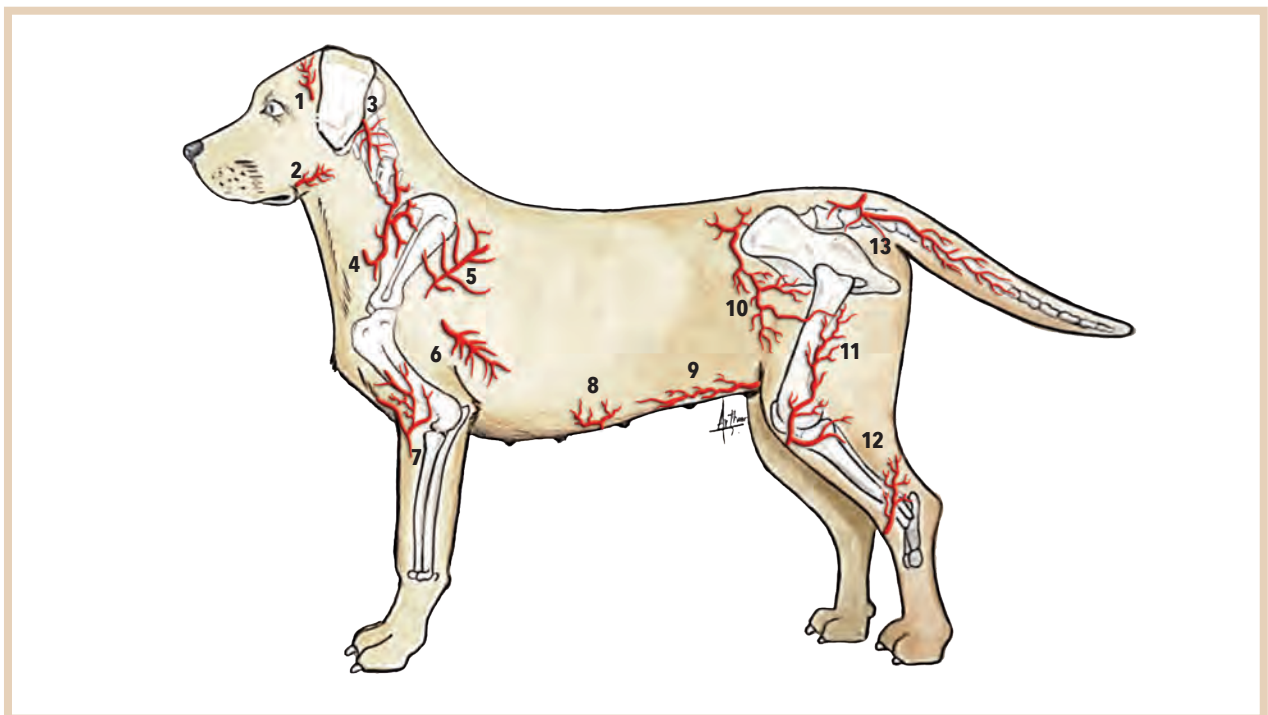


FIGURA 1.2. 1. Artéria temporal; 2. artéria angular oral (*angularis oris*); 3. artéria auricular caudal; 4. artéria cervical superficial; 5. artéria toracodorsal; 6. artéria torácica lateral; 7. artéria braquial superficial; 8. artéria epigástrica superficial cranial; 9. artéria epigástrica superficial caudal; 10. artéria ilíaca circunflexa profunda; 11. artéria genicular medial; 12. veia safena reversa; 13. artéria superficial lateral da cauda. Desenho de Dr. Arthur Rodrigues Silva.

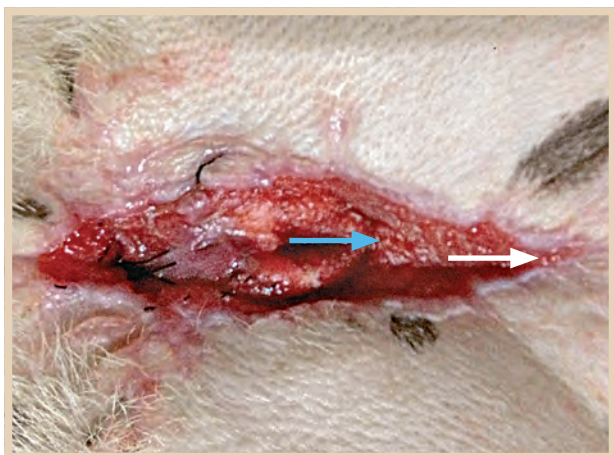


FIGURA 2.2. Processo final da regeneração de uma ferida aberta após a deiscência na ferida cirúrgica de uma uretrostomia em canino sendo tratada por segunda intenção demonstrando a formação do tecido de granulação (seta azul) e a contração da ferida (seta branca).



FIGURA 2.3. Formação de tecido de granulação e contração da ferida, provocando a inversão do tecido das bordas e dificuldade no fechamento da lesão em canino.

Fase de Maturação

Durante a transição de tecido de granulação para a maturação cicatricial, é produzida a remodelação de colágeno, com um equilíbrio entre o depósito e o catabolismo de colágeno. O colágeno tipo III diminui de forma gradual à medida que aumenta o do tipo I, que é o colágeno predominante na pele. O colágeno é degradado por enzimas proteolíticas secretadas por macrófagos, células epiteliais e endoteliais e fibroblastos presentes na MEC.

Os feixes das fibras de colágeno tornam-se mais espessos, com mais ligações e assumem uma orientação específica ao longo das linhas de tensão. O depósito de colágeno relaciona-se de forma direta com a força de tensão da ferida. Três semanas após a lesão, a cicatriz tem 20% de sua força final. Em geral, considera-se que a fase de maturação vai de 20 dias a 1 ano após a lesão e o máximo da força obtida por uma cicatriz é de 70% a 80% do tecido normal. A Figura 2.4 apresenta a fase de maturação com a formação da cicatriz.

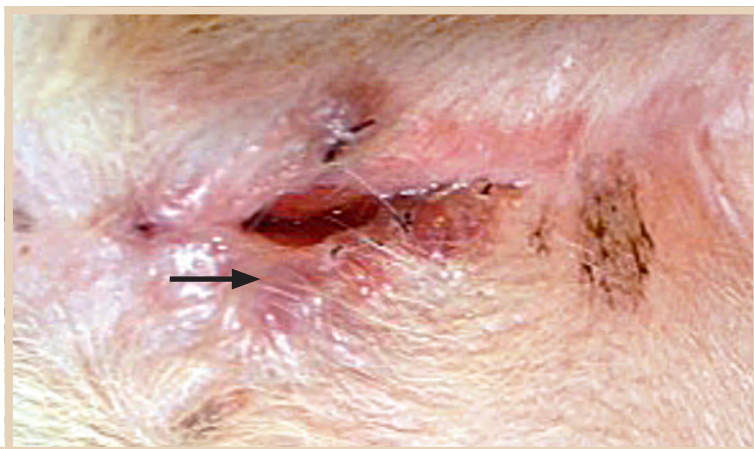


FIGURA 2.4. Fase de maturação com a formação de cicatriz durante a reparação cutânea após a deiscência de pontos (seta preta) de uretrostomia em um canino.



FIGURA 3.1. A) Ferida secundária a queimadura seca por meio de colchão térmico durante procedimento cirúrgico. B) Ferida penetrante secundária a mordedura por outro cão. C) Ferida lacerativa e avulsionante secundária a mordedura por outro cão. D) Ferida por avulsão secundária a acidente automobilístico. E) Ferida abrasiva secundária à bandagem. F) Ferida secundária a celulite necrótica.



FIGURA 3.2. A) Ferida atendida com histórico de acontecimento entre 0 e 6h, portanto, considerada ferida de grau I. B) Ferida atendida com histórico de acontecimento entre 6 e 12h, portanto, considerada ferida de grau II. C) Ferida atendida com histórico de acontecimento entre 12 e 24h, portanto, considerada ferida de grau III.

PADRÕES DE SUTURA EM CIRURGIA RECONSTRUTIVA

Existem vários padrões de sutura (Fig. 4.2), utilizados em cirurgia reconstructiva, e sua finalidade, na maioria das vezes, é aproximar as bordas de forma anatômica, sem criação de dobras ou sobreposições. Em alguns casos, as suturas têm o objetivo de distribuir a tensão cutânea, sobrepôr ou adaptar locais de bordas desemparelhadas. Para uma sutura adequada, é recomendada a utilização de uma pinça Adson Brown, Backhaus, ou os dedos, para apreender a pele e inserir agulha traumática.

Para diminuir as chances de deiscência de suturas, ao realizar a colocação dos pontos, a agulha deve penetrar a uma distância de 5 mm da borda da ferida. A passagem da agulha deve ser acompanhada de uma leve rotação do punho, para facilitar a penetração e evitar que a agulha se quebre.

Outro detalhe importante é o posicionamento das bordas da lesão, que não devem apresentar formação de degrau, ainda que uma borda da lesão seja mais espessa que a outra. Caso haja disparidade entre as duas

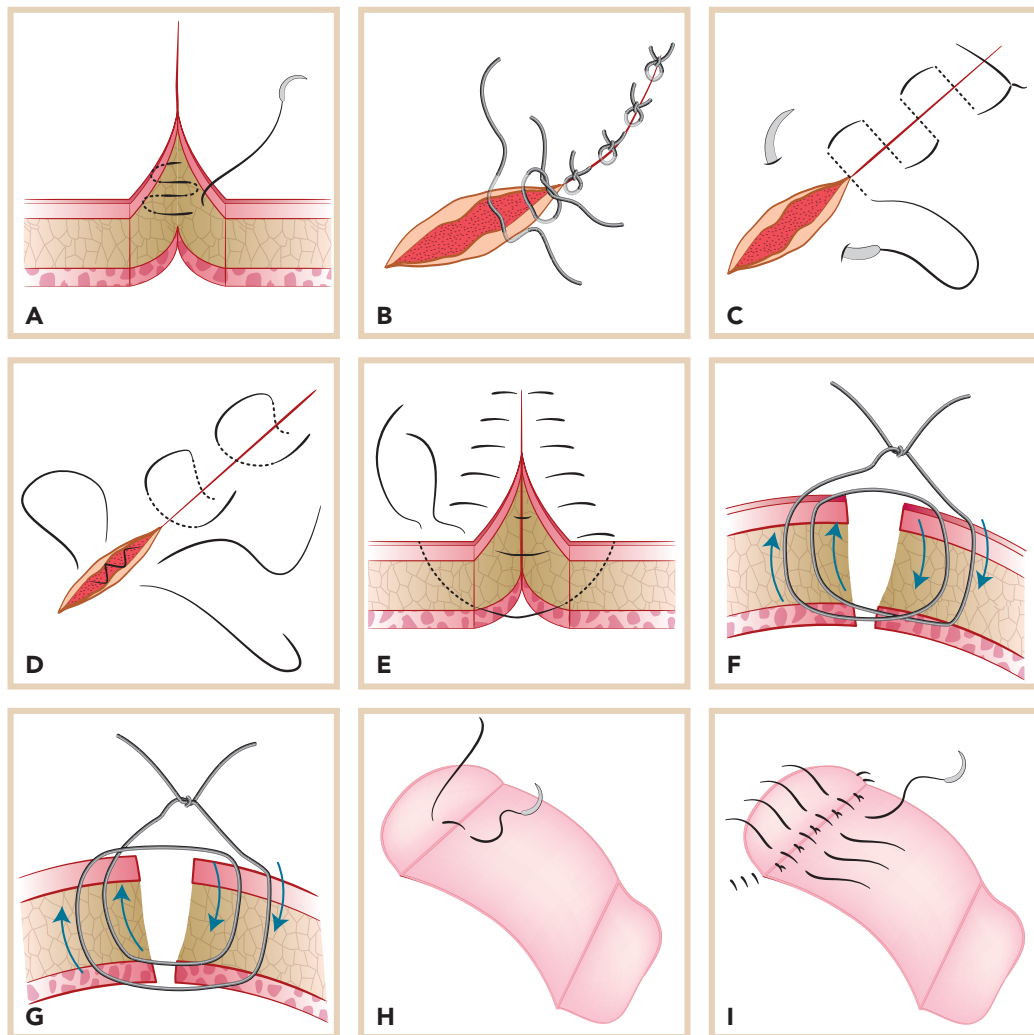


FIGURA 4.2. A) Sutura intradérmica contínua; (B) sutura intradérmica isolada; (C) sutura de colchoeiro (zigue-zague ou Wolf contínua); (D) sutura de Wolf; (E) sutura de Donatti; (F) sutura "longe-perto-perto-longe"; (G) sutura "longe-longe-perto-perto"; (H e I) sutura isolada invaginante de alívio de tensão.

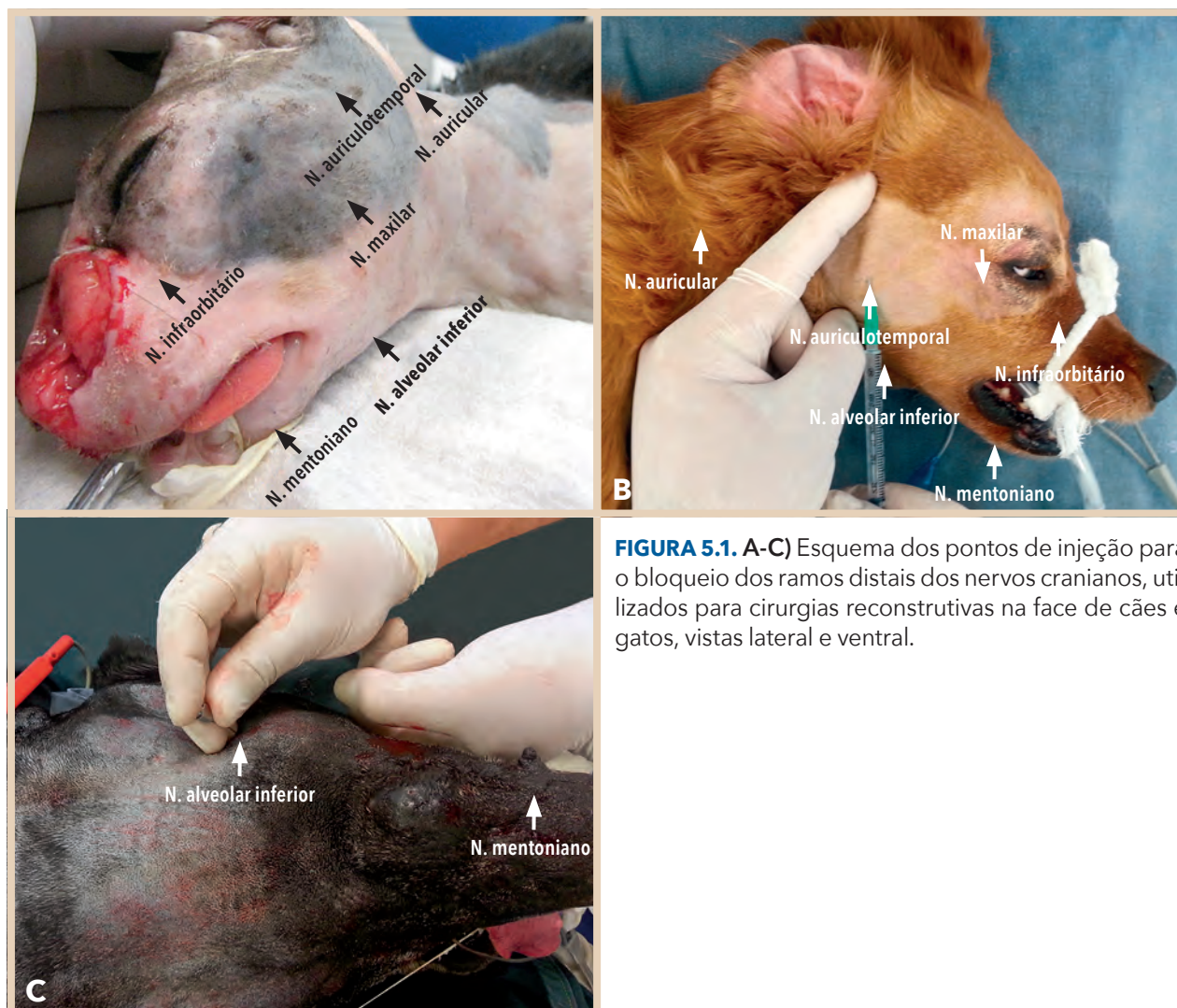


FIGURA 5.1. A-C) Esquema dos pontos de injeção para o bloqueio dos ramos distais dos nervos cranianos, utilizados para cirurgias reconstructivas na face de cães e gatos, vistas lateral e ventral.

(0,5%, 2,5-5 mg/kg) e essa técnica é indicada para procedimentos de duração entre 45 e 90 min, tempo em que o torniquete pode e tem que ser retirado, respectivamente.

Outra técnica bastante utilizada que propicia anestesia e analgesia, trans e pós-operatória, para toda a extensão do membro torácico, é denominada bloqueio do plexo braquial. É realizada infiltrando anestésicos locais próximos ao plexo braquial, na região axilar na altura do ombro; esta técnica é mais eficiente se realizada com a ajuda de um estimulador de nervos periféricos ou guiada por ultrassonografia, para a localização do plexo braquial¹⁷⁶. A técnica é realizada com o paciente em decúbito lateral,

localiza-se manualmente a artéria axilar palpando no sentido caudocranial a face medial do úmero, em seguida realiza-se punção cranio-caudal na região da fossa axilar, na altura da articulação escapuloumeral, aproximando a ponta da agulha à artéria axilar; neste ponto realiza-se a infiltração de lidocaína e bupivacaína (2:1) em formato linear, durante a retirada da agulha (respeitando as doses máximas recomendadas). Em seguida, posiciona-se a agulha em sentido mais dorsal ao posicionamento anterior e realiza-se o mesmo procedimento.

A última alternativa para dessensibilizar o membro torácico é o bloqueio paravertebral do plexo braquial, com esta técnica bloqueiam-se a

Casos Clínicos



CASO CLÍNICO 1. Imagens fotográficas do procedimento cirúrgico de fechamento em quadrado em cão. **A)** Delimitação da neoplasia com margens de segurança em formato de quadrado. **B)** Defeito cirúrgico após a ressecção da neoplasia. **C)** Síntese do defeito em padrão de sutura simples interrompida, iniciando das bordas em direção ao centro do defeito. **D)** Aspecto do fechamento da ferida. **E)** Imobilização e curativo compressivo com atadura e compressa. **F)** Aspecto da ferida após 3 dias do procedimento cirúrgico. Cortesia de Josiane M. Pazzini e Gislaine Vasconcelos/Serviço de Cirurgia Reconstructiva da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista - FCAV/UNESP, campus de Jaboticabal, SP.

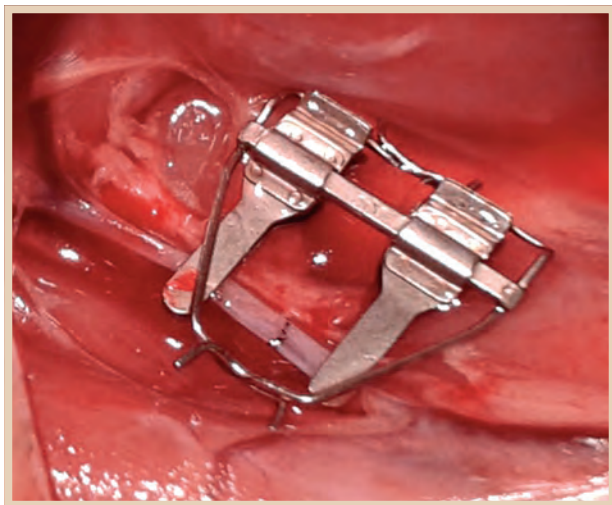


FIGURA 7.3. Anastomose microvascular término-terminal em artéria femoral de rato Wistar.

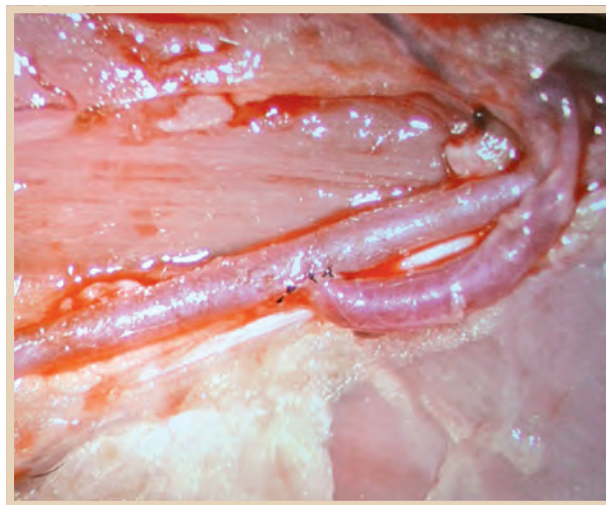


FIGURA 7.4. Anastomose término-lateral, da artéria femoral com a veia femoral em ratos da raça Wistar. Cortesia de Jussara Peters Scheffer, 2014.

A artéria mais utilizada em ratos é a artéria femoral, por ser de fácil acesso e visualização, porém podemos utilizar as artérias carótida e aorta, sendo estas de difícil acesso e mais profundas. Essa etapa do treinamento inicia-se pela anastomose de artérias, pois essas são elásticas e possuem uma parede mais espessa tornando a realização da sutura microvascular mais fácil do que a anastomose venosa. Porém a mesma técnica é realizada na parte venosa em uma etapa seguinte, aumentando o grau de dificuldade do treinamento.

Em um passo seguinte podemos realizar a técnica de retalho venoso microvascular, onde um retalho de veia femoral é introduzido na artéria femoral, com o auxílio de duas suturas de anastomose término-terminal (*end-to-end*); ou anastomoses microvasculares *end-to-side*, ou seja término-lateral, também conhecido como *bypass*, por meio da anastomose da artéria femoral lateralmente à veia femoral (Fig. 7.4).

Cirurgiões em um estágio mais avançado do treinamento podem realizar técnicas de sutura de nervo periférico (Fig. 7.5), confecção e transferência de retalhos de pele microvascular (Fig. 7.6) e transplante de órgãos como o transplante renal (Fig. 7.7).

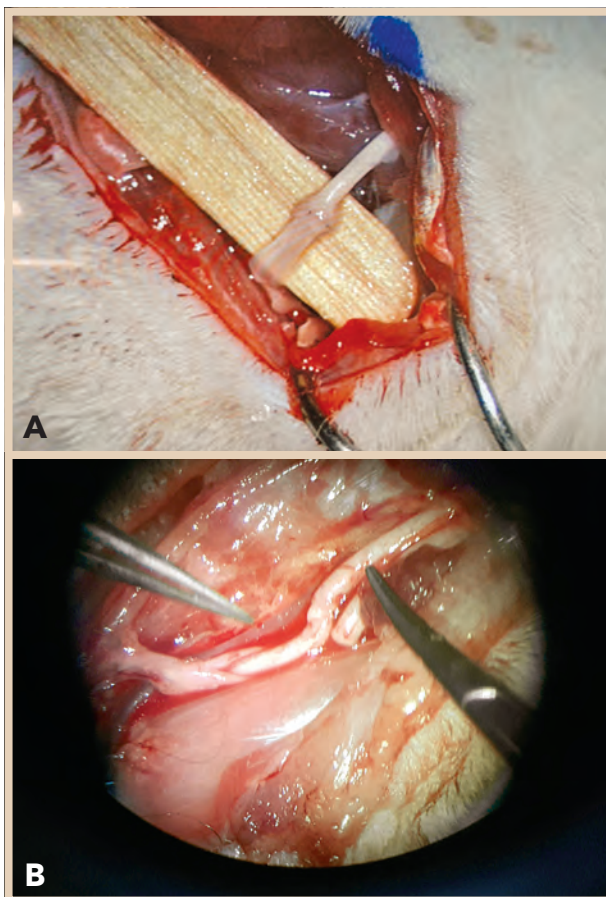


FIGURA 7.5. A) Anastomose microcirúrgica de nervo periférico em rato da raça Wistar. **B)** Neurotização, anastomose de nervo ulnar e nervo radial em felinos. Cortesia de Jussara Peters Scheffer, 2018.

Malha

Indicações. Os enxertos em malha são semelhantes aos de camada. São indicados para lesões maiores, porém destacam-se por sua maior flexibilidade, conformidade e expansão. Podem ser empregados como revestimento de amplo defeito cutâneo, reconstrução de superfícies irregulares e regiões de difícil imobilização.

Técnica. A área receptora do enxerto é preparada de tal modo que se forme um leito de tecido de granulação sadio ou uma ferida

recente que seja suficientemente vascularizada para gerar um tecido de granulação (Fig. 8.7 A). Inicialmente realizam-se marcações das impressões sanguíneas da ferida do leito receptor com compressa, gaze estéril ou caneta e régua cirúrgica, para mensurar o tamanho do tecido doador a ser retirado (Fig. 8.7 B). Ato contínuo, realizam-se marcações com caneta cirúrgica estéril do local doador. Em seguida, o tecido é incidado (Fig. 8.7 C). Todo o tecido adiposo deve ser retirado com o auxílio de tesoura e bisturi e, ao

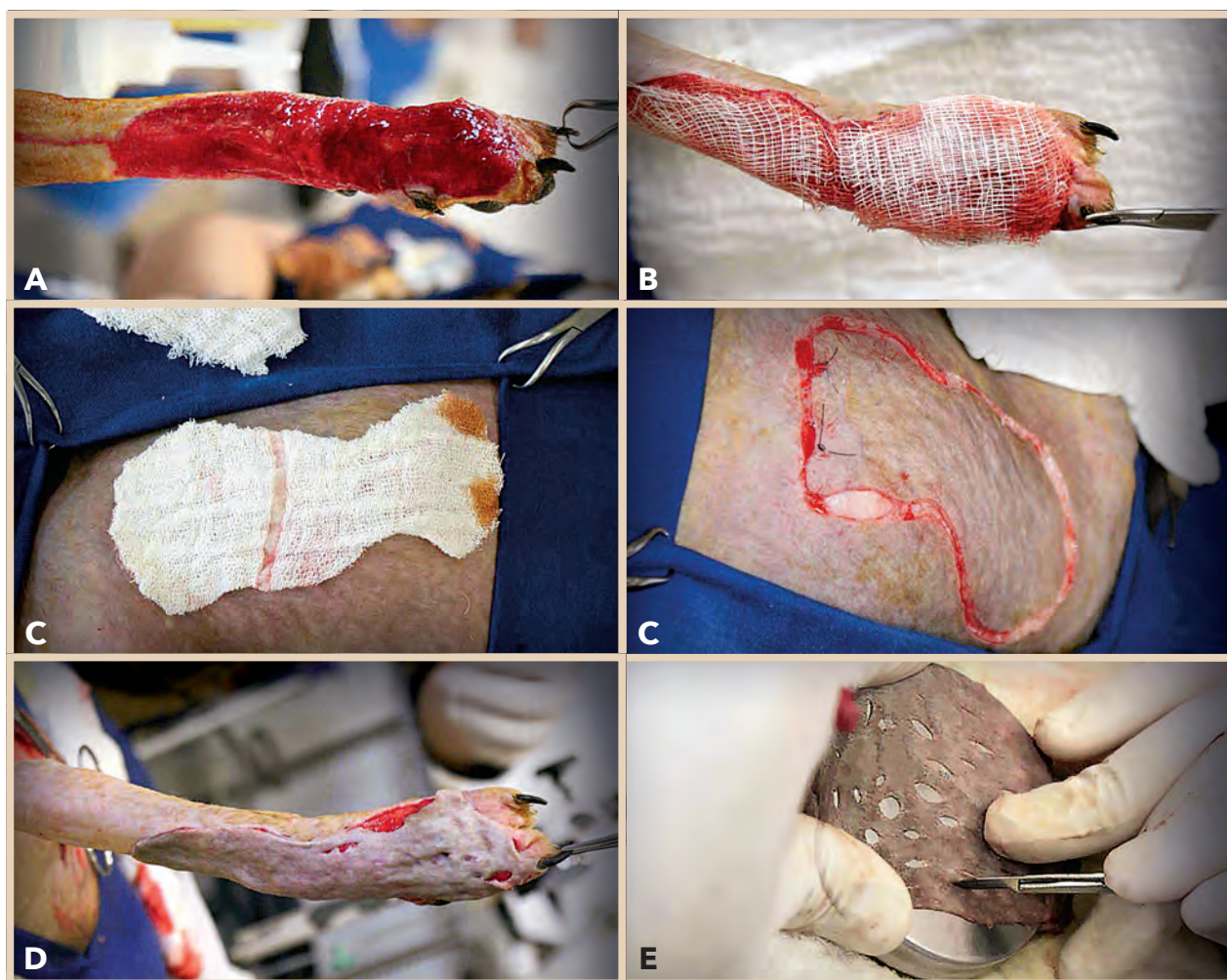


FIGURA 8.7. Imagens fotográficas da sequência cirúrgica para confecção do enxerto em malha em cão. **A)** Leito receptor com tecido de granulação saudável e pronto para receber o enxerto. **B)** Leito receptor coberto por gaze estéril para impressão posterior no leito doador. **C)** Leito doador com impressão pré-confeccionada no leito receptor (seta), e após marcação incisão no leito doador. **D)** Leito receptor com o enxerto pré-confeccionado. **E)** Realização das fendas com bisturi depois da retirada de todo o tecido adiposo e subcutâneo do enxerto. (Continua)

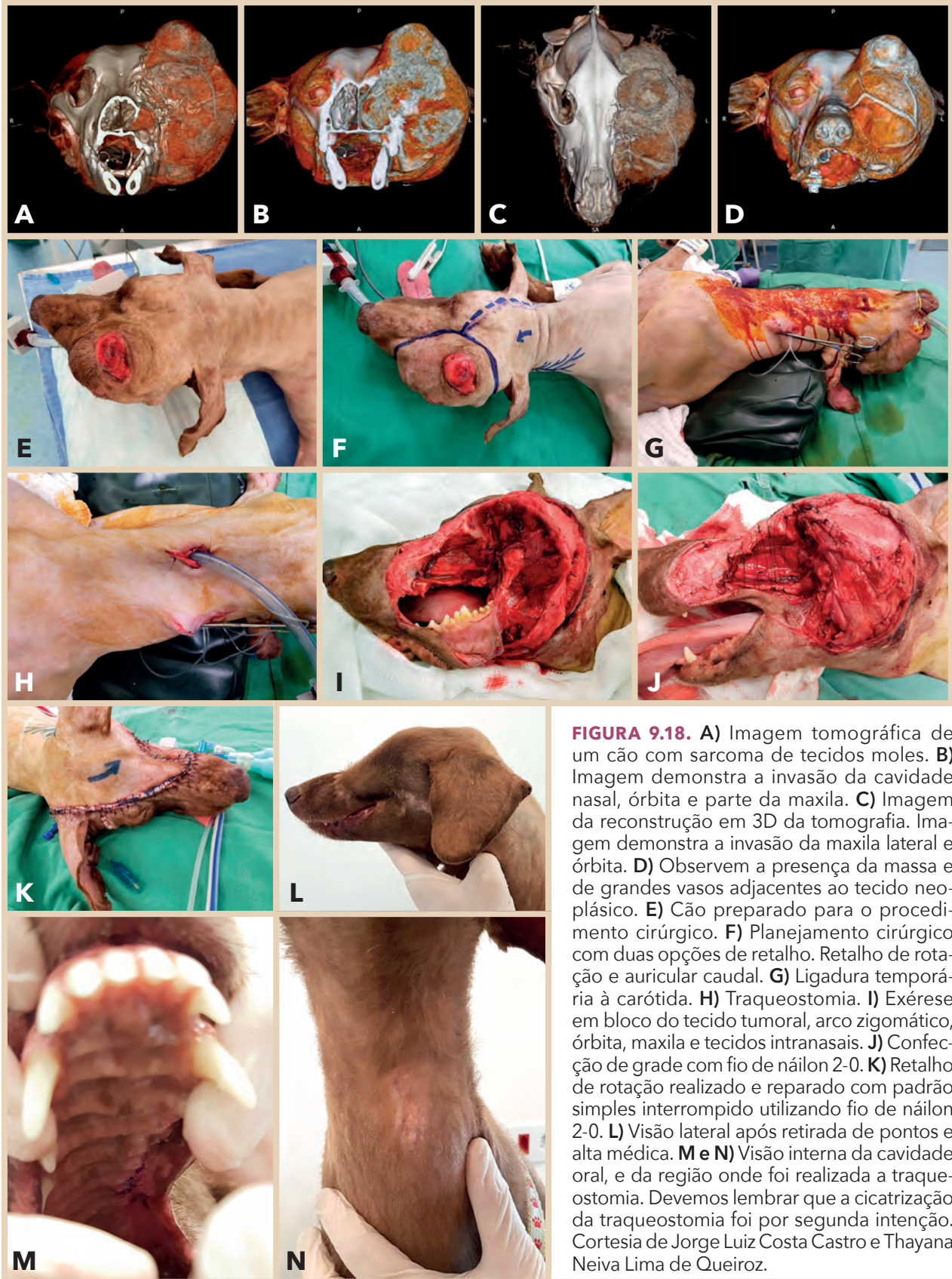


FIGURA 9.18. **A)** Imagem tomográfica de um cão com sarcoma de tecidos moles. **B)** Imagem demonstra a invasão da cavidade nasal, órbita e parte da maxila. **C)** Imagem da reconstrução em 3D da tomografia. Imagem demonstra a invasão da maxila lateral e órbita. **D)** Observem a presença da massa e de grandes vasos adjacentes ao tecido neoplásico. **E)** Cão preparado para o procedimento cirúrgico. **F)** Planejamento cirúrgico com duas opções de retalho. Retalho de rotação e auricular caudal. **G)** Ligadura temporária à carótida. **H)** Traqueostomia. **I)** Exérese em bloco do tecido tumoral, arco zigomático, órbita, maxila e tecidos intranasais. **J)** Confecção de grade com fio de náilon 2-0. **K)** Retalho de rotação realizado e reparado com padrão simples interrompido utilizando fio de náilon 2-0. **L)** Visão lateral após retirada de pontos e alta médica. **M e N)** Visão interna da cavidade oral, e da região onde foi realizada a traqueostomia. Devemos lembrar que a cicatrização da traqueostomia foi por segunda intenção. Cortesia de Jorge Luiz Costa Castro e Thayana Neiva Lima de Queiroz.

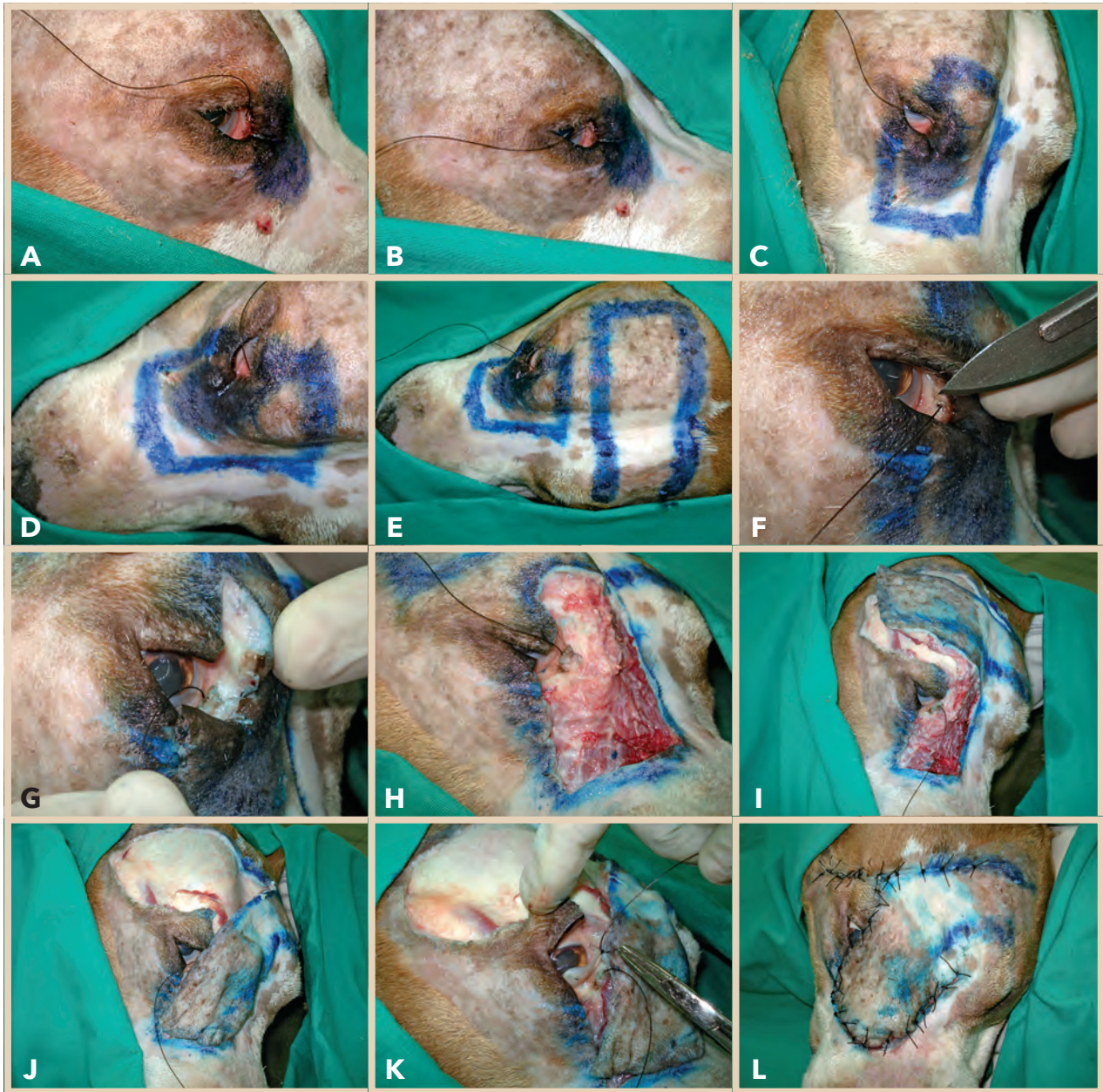


FIGURA 10.5. **A)** O ponto lacrimal superior é canulado com fio de sutura de grande diâmetro, que percorre o canal nasolacrimal e sai pela narina. **B)** O ponto lacrimal superior é canulado com fio de sutura de grande diâmetro, que percorre o canal nasolacrimal e sai pela narina. **C)** A lesão no canto medial do olho direito bem como a margem de dissecação em torno dela são mostradas com tinta azul (*vista lateral*). **D)** A lesão no canto medial do olho direito e a margem de dissecação em torno dela estão demonstradas com tinta azul (*vista dorsal*). **E)** A lesão no canto medial do olho direito, a margem de dissecação em torno dela e o pedículo do enxerto proposto são mostrados com tinta azul (*vista dorsal*). **F)** Dissecação cuidadosa é realizada ao redor do ducto nasolacrimal previamente canulado para evitar lesioná-lo. **G)** Início da secção palpebral em espessura total, respeitando as margens de segurança. **H)** Esta imagem demonstra o tamanho do defeito criado. **I)** Início da incisão com lâmina de bisturi da região previamente pintada com tinta azul. **J)** O enxerto é colocado sobre o defeito, sem qualquer tensão antes da sutura. **K)** A terceira pálpebra é suturada medialmente no enxerto. **L)** Aspecto final da cirurgia. O subcutâneo do enxerto é suturado aos tecidos adjacentes e a camada subcutânea da pele em torno dele, utilizando fio absorvível 5-0 ou 6-0. A pele é suturada em padrão de sutura isolada simples e fio inabsorvível.

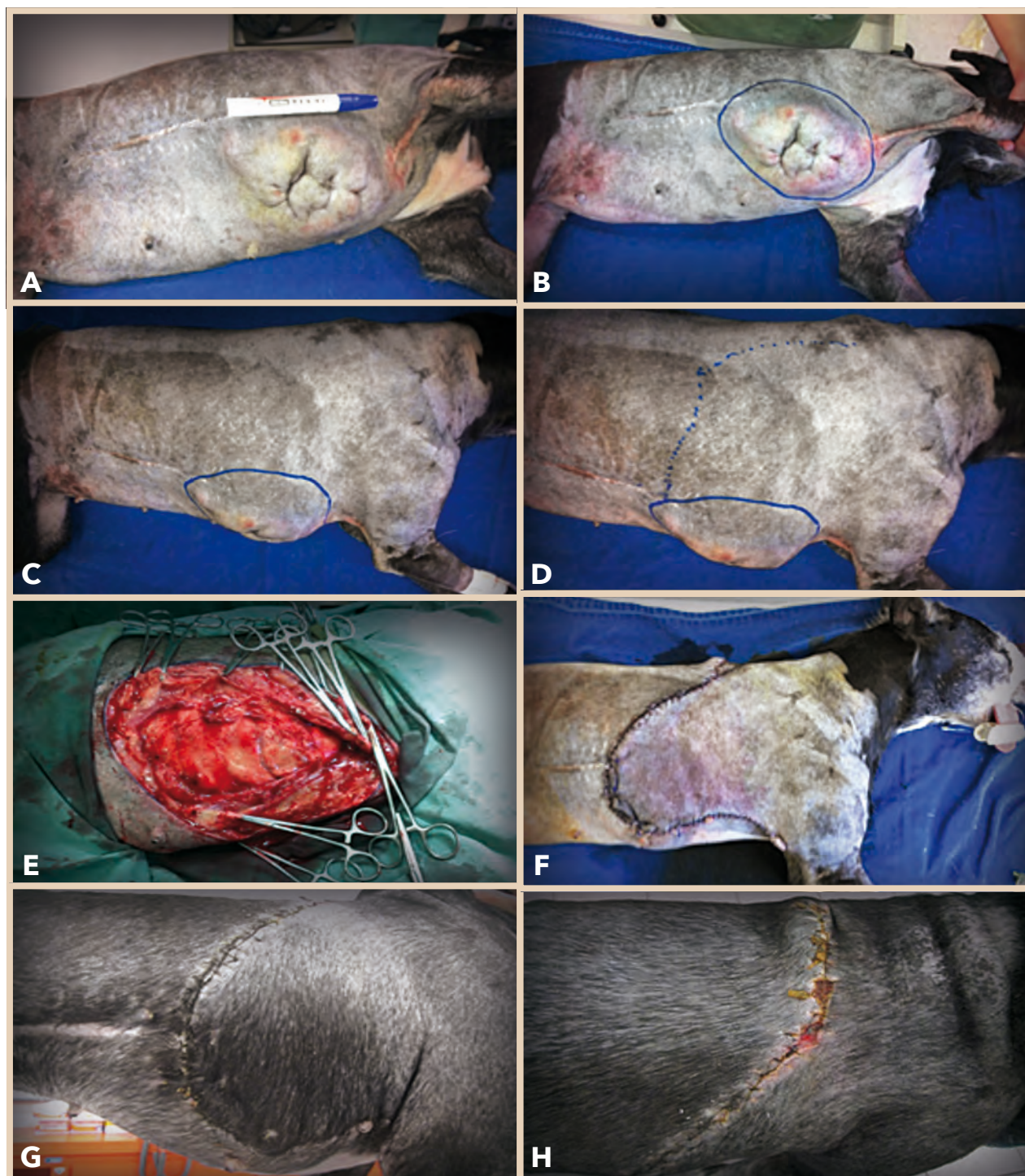
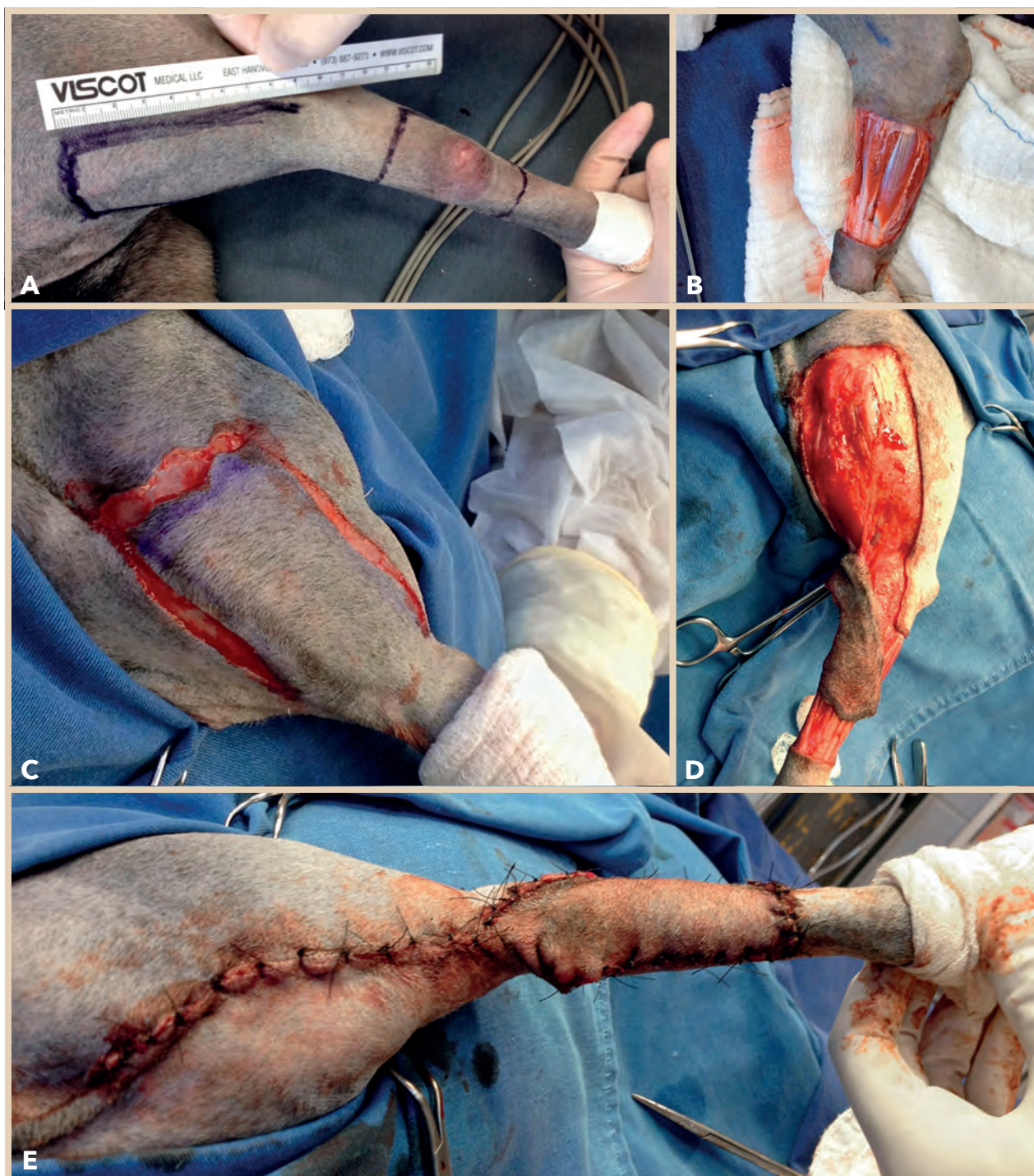


FIGURA 11.1. Paciente apresenta neoplasia em região ventral do tórax, próxima ao esterno. **(A)** Paciente em decúbito lateral. Observa-se uma grande massa em região próxima ao esterno na lateral do tórax e também cicatrizes devido a cirurgias anteriores. Possível recidiva. **(B)** Marcação cirúrgica da ressecção tumoral com margem cirúrgica. **(C e D)** A massa tumoral marcada com caneta cirúrgica e também já previamente traçado um retalho de padrão axial da artéria toracodorsal para rotação. **(E)** Após a ressecção, a ferida cirúrgica é mensurada no seu comprimento. **(F)** Leito da ferida cirúrgica após a ressecção da massa neoplásica. **(G)** Resultado final após a rotação do retalho de padrão axial da toracodorsal para a região ventral do tórax. **(H)** Imagem da ferida cirúrgica com 15 dias de pós-operatório, no momento de retirar os pontos.



CASO CLÍNICO 5. Imagens fotográficas do procedimento cirúrgico de retalho de padrão axial da artéria braquial em cão. **A)** Demarcação da ressecção da neoplasia com margem de segurança na região de rádio e ulna, e confecção do retalho na face cranial do úmero. **B)** Criação do defeito cirúrgico e ressecção da neoplasia no formato de quadrado. **C)** Confecção do retalho na região do angiossoma da artéria braquial. **D)** Posicionamento do retalho no leito doador para início da síntese da ferida cirúrgica. **E)** Aspecto final da ferida cirúrgica com fechamento em padrão de sutura simples, interrompida. Cortesia do Serviço de Cirurgia Reconstructiva da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista - FCAV/UNESP, campus de Jaboticabal, SP.

Após 12 a 21 dias, dependendo do aspecto cicatricial do tubo, uma incisão adjacente à base do tubo do lado mais distante do defeito é realizada para liberá-lo e, em seguida, implantá-lo no leito receptor. O local do desimplante deve ser aproximado com sutura em padrão simples, interrompido, com fio de náilon 3-0. Se necessário, lancetar o lúmen do tubo para aumentar a área de recobrimento, este pode ser realizado sem que ocorra comprometimento da irrigação do

retalho. No leito receptor, a pele do tubo é aproximada ao defeito com fio de náilon 2-0 ou 3-0, em padrão simples, interrompido. Após 15 a 21 dias, o tubo pode ser desinserido de sua base assim como do retalho já implantado. Quando esse procedimento for realizado, será necessário somente aproximar a pele com sutura simples, interrompida, com fio de náilon 2-0 ou 3-0. Porém, recomenda-se essa última intervenção apenas se houver desconforto ou risco ao paciente (Fig. 13.28).



FIGURA 13.28. A) Incisões cutâneas paralelas. B) Liberação cutânea por secção roma e formação do tubo com sutura em padrão simples contínuo com fio de náilon 3-0. C) Término do tubo. D) Início do reparo do leito doador, com sutura cutânea em padrão simples interrompido com náilon 2-0. E) Tubo protegido por bandagem. F) Após 15 dias, ressecção de neurofibrossarcoma e início do reparo do defeito com tubo. G) Liberação do tubo na porção mais distante do defeito. H) Abertura do lúmen do tubo. I) 15 dias após a implantação do tubo, momento de retirada dos pontos.

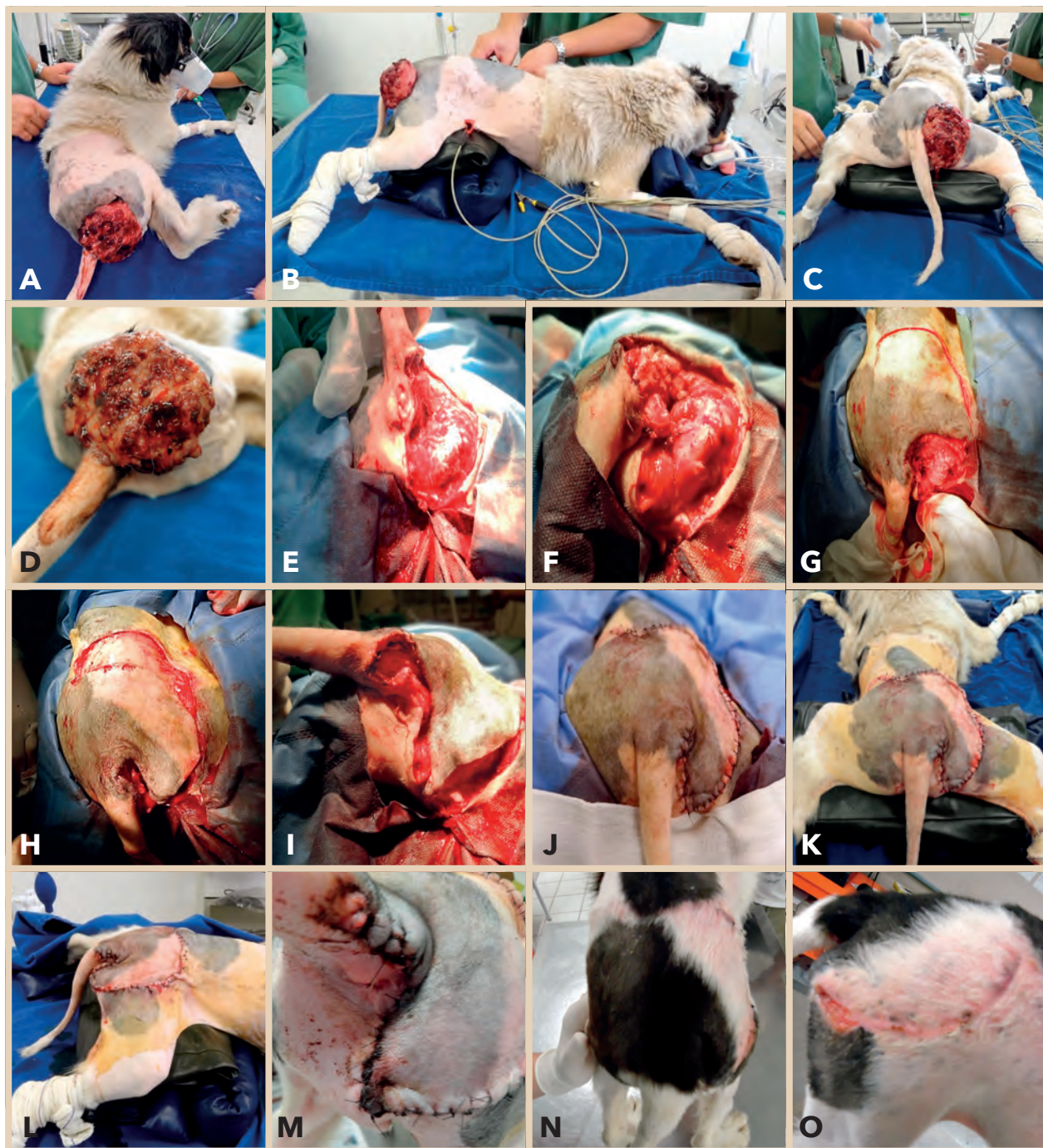


FIGURA 14.11. Paciente apresenta neoformação perineal há cerca de 6 meses com diagnóstico histopatológico de carcinoma de saco anal. **A)** Animal em decúbito ventral, observar a neoformação em região perineal direita; **(B)** com uma elevação sob a região pélvica. **C)** Observe a tricotomia ampla e **(D)** a marcação de margens laterais de 2 cm com caneta cirúrgica. **E)** A ferida cirúrgica após a exérese da neoplasia, com a cauda elevada e avaliando a tensão tecidual. **F)** Flexão da cauda para avaliar a tensão. **G)** Incisão desde a base em um padrão de rotação de 180° em direção cranial até à frente da asa do ílio. **H)** O retalho após a divulsão sendo rotacionado para o leito da ferida. **I)** A extremidade do retalho chega à borda da ferida. **J)** Aspecto da reconstrução com pontos isolados simples na aposição das bordas. **K e L)** Aspecto final da reconstrução em uma vista caudodorsal e na lateral, respectivamente. **M)** A ferida cirúrgica às 48 horas de pós-operatório. **N e O)** Aspecto da ferida cirúrgica aos 28 dias de pós-operatório, observar a cicatrização satisfatória do retalho na região perineal.

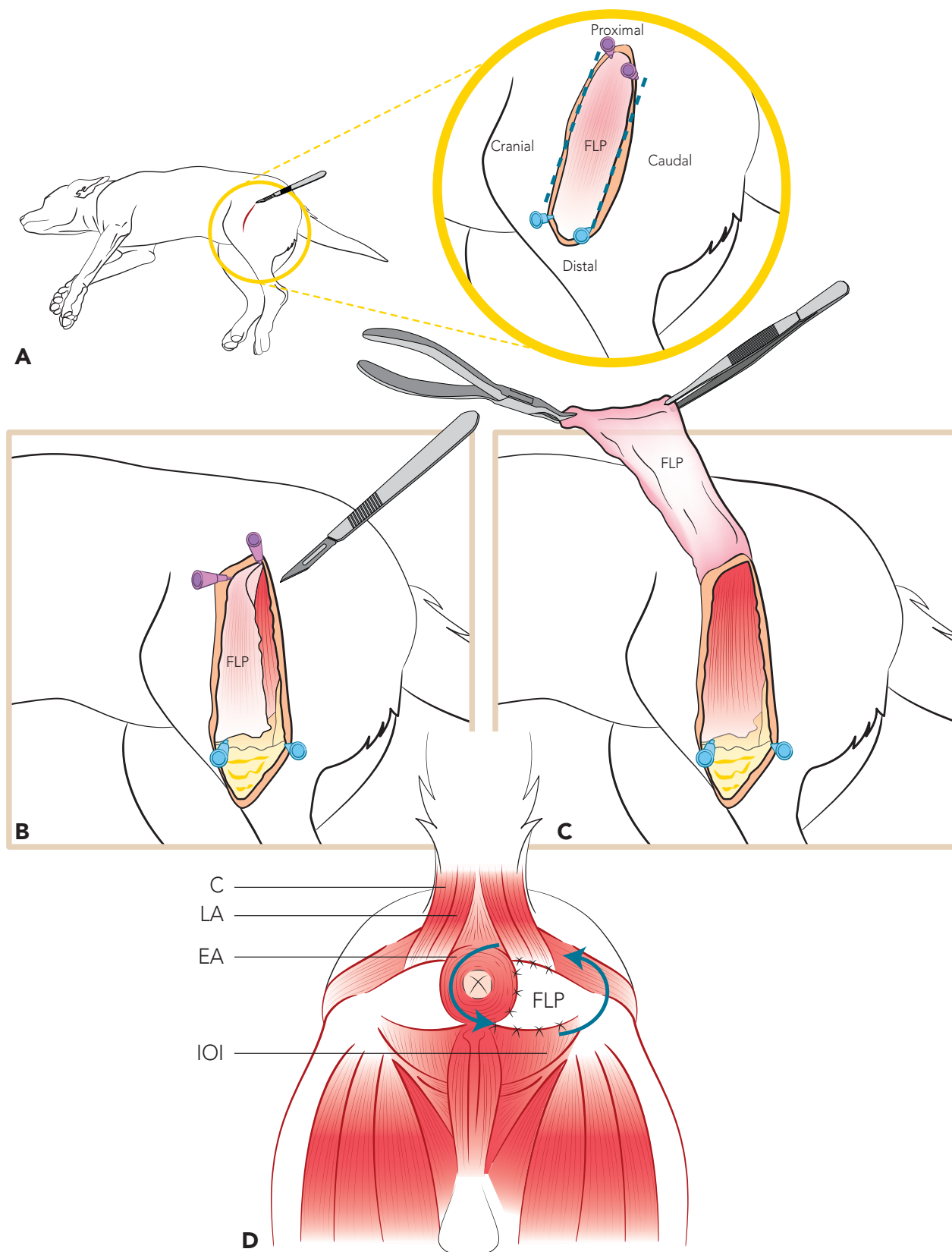


FIGURA 15.13. A-D) Esquema ilustrativo da técnica de retalho do músculo tensor da fáscia lata. C, músculo coccígeo; EA, músculo esfíncter anal externo; FLP, retalho muscular; IOI, músculo obturador interno; LA, músculo elevador do ânus.



FIGURA 16.2. A-F) Paciente com neoplasia mamária, a qual foi removida e a ferida foi fechada utilizando as pregas inguinais de ambos os lados. Cortesia de Dra. Cynthia Marchiori.

Tabela 16.1. Regiões anatômicas e os retalhos combinados.

| REGIÃO ANATÔMICA | RETALHO DE PADRÃO AXIAL | RETALHO DE PADRÃO SUBDÉRMICO |
|-----------------------|--|------------------------------|
| Face | Angular oral (<i>angularis oris</i>) | Rotação dorsal da cabeça |
| Cervical | Auricular caudal | Rotação esternal |
| Cervical dorsal | Cervical superficial | Meio "H" - retalho de avanço |
| Tórax | Toracodorsal | Prega axilar |
| Membro torácico | Torácica lateral | Prega axilar |
| Abdome | Epigástrica superficial caudal | Prega do flanco (inguinal) |
| Membro pélvico distal | Genicular medial | Rotação cranial do tarso |
| Inguinal | Íliaca circunflexa profunda | Bolsa testicular |
| Inguinal | Perineal ventral | Bolsa testicular |

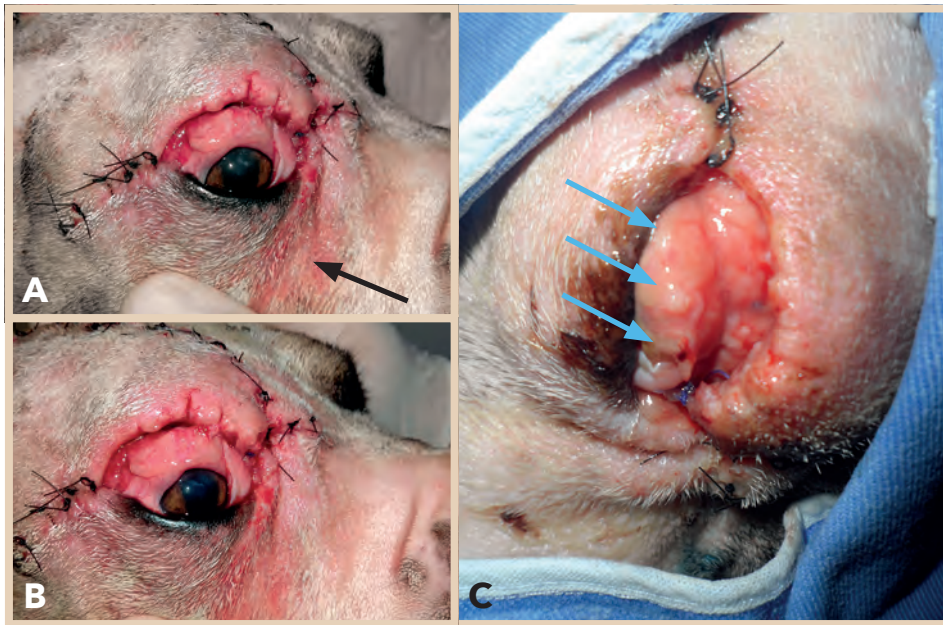


FIGURA 17.2. A-C) Três dias de pós-operatório de retalho de padrão subdérmico de rotação para recobrimento de defeito palpebral pós-excisão de nódulo de mastocitoma. Notar edema acentuado na porção de pele doadora, quemose, área de deiscência de sutura (seta azul - C) e seroma drenando pelo canto medial (seta preta - A).

DIAGNÓSTICO

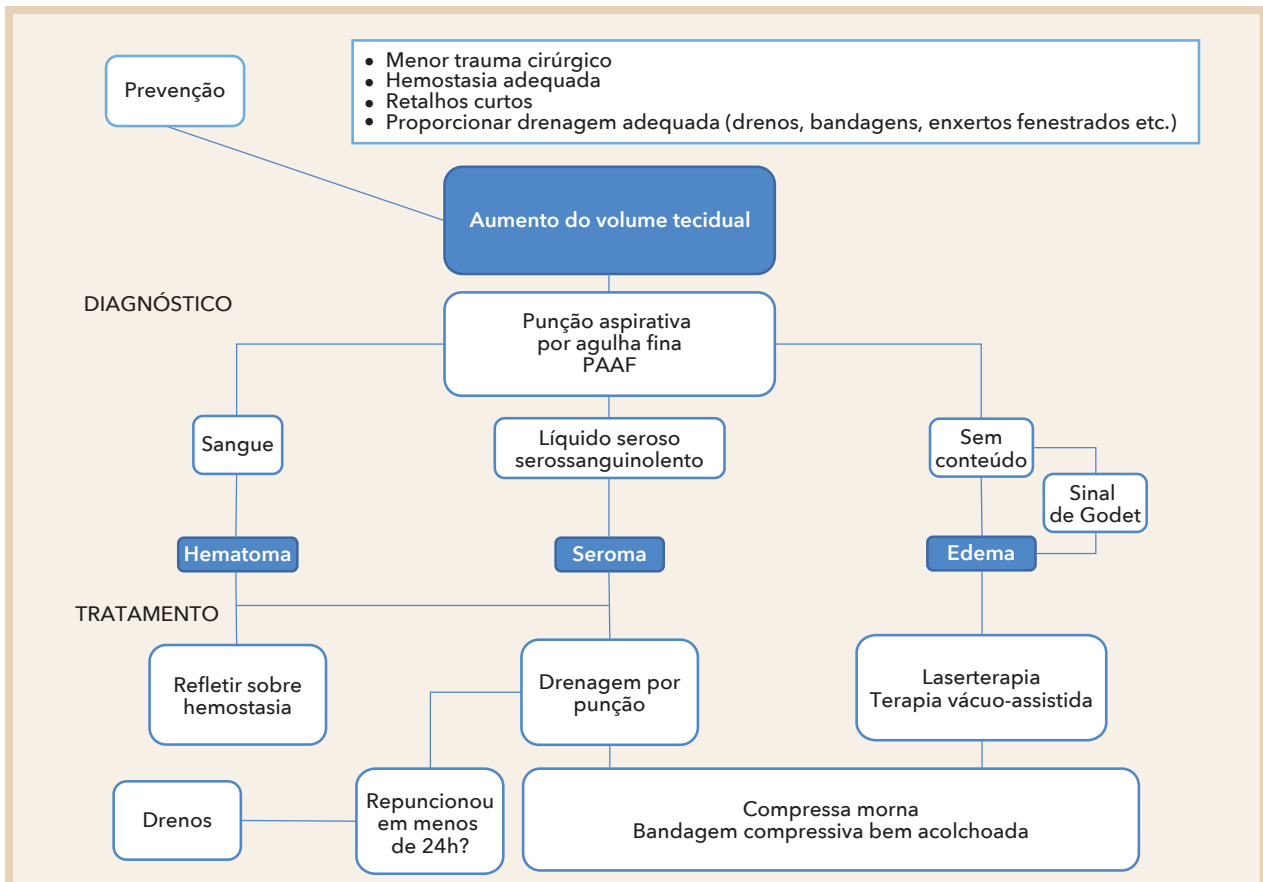
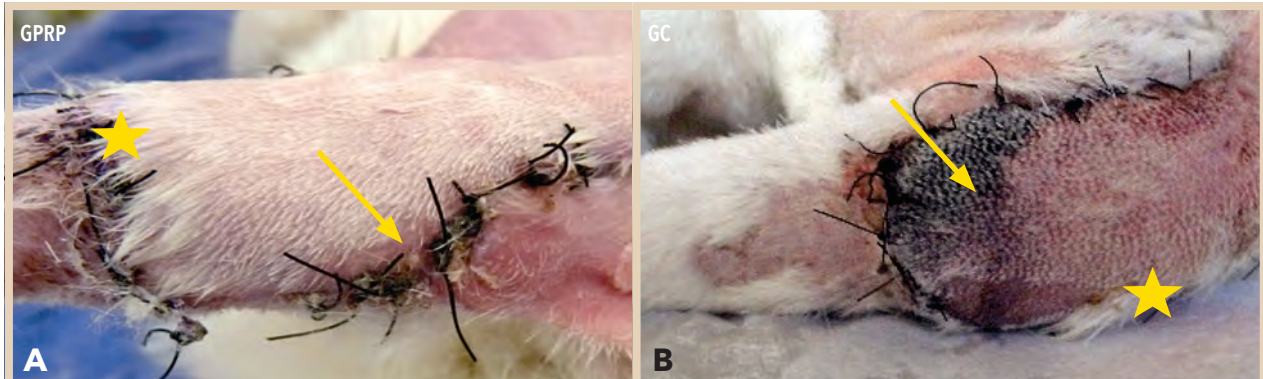
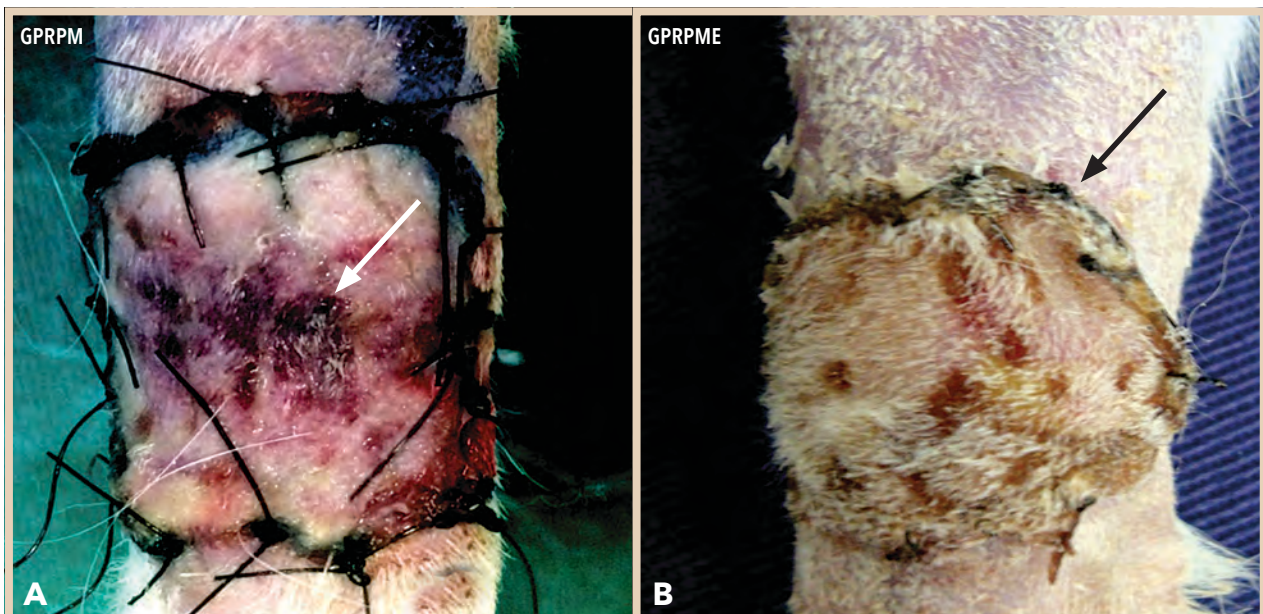


FIGURA 17.3. Fluxograma indicando as possíveis causas de aumento de volume tecidual e seu respectivo tratamento. O método de prevenção para ambos os diagnósticos são semelhantes e envolvem o respeito aos princípios básicos da cirurgia reparadora.

Cirurgias Experimentais



CIRURGIA EXPERIMENTAL 1. Imagens fotográficas da lesão do cotovelo de coelho (*Oryctolagus cuniculus*) mostrando as variáveis macroscópicas, exsudato com 14 dias que foram significativas entre os grupos ($p < 0,05$) submetidos ao procedimento de cirurgia reconstructiva no Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista – FCAV/UNESP, campus de Jaboticabal, 2013. **A)** Presença de exsudato (seta) no GPRP (Grupo Plasma Rico em Plaquetas) presença de pelos (asterisco) indicando crescimento após procedimento cirúrgico. **B)** Presença de necrose (seta) no GC, presença de pelos (asterisco) indicando crescimento após procedimento cirúrgico. Fonte: Pazzini et al., 2017.



CIRURGIA EXPERIMENTAL 2. Imagens fotográficas da lesão no membro torácico esquerdo na região do carpo de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*), mostrando aspecto cosmético das feridas com 14 dias, que foram significativas entre os grupos ($p < 0,05$) submetidos ao procedimento de cirurgia reconstructiva no Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista – FCAV/UNESP, campus de Jaboticabal, 2015. **A)** Aspecto regular da ferida cirúrgica no GPRPM (Grupo Plasma Rico em Plaquetas Malha), notar área cianótica (seta). **B)** Aspecto excelente da ferida cirúrgica (seta) no GPRPME (Grupo Plasma Rico em Plaquetas Malha Esponja). Fonte: Pazzini et al., 2017.