



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC

Aline Santana Carvalho Silva

MANDIBULECTOMIA ROSTRAL EM CÃO: relato de caso

Juiz de Fora
2024



CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – UNIPAC

Aline Santana Carvalho Silva

MANDIBULECTOMIA ROSTRAL EM CÃO: relato de caso

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Universidade Presidente Antônio Carlos, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.
Orientador: Ana Paula Falci Daibert

Juiz de Fora
2024

Aline Santana Carvalho Silva

MANDIBULECTOMIA ROSTRAL EM CÃO: relato de caso

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Ana Paula Falci Daibert

Prof^a. Me. Anna Marcella Neves Dias

Médica Veterinária. Esp. Nayara Botelho

MANDIBULECTOMIA ROSTRAL EM CÃO: relato de caso

ROSTRAL MANDIBULECTOMY IN DOG: case report

ALINE SANTINA CARVALHO SILVA¹, ANA PAULA FALCI DAIBERT², ANA MARCELLA NEVES DIAS³

RESUMO

Introdução: Compreender as características anatômicas da mandíbula é crucial para abordar fraturas nesse local. Essa estrutura consiste em duas partes unidas pela sínfise mandibular: o corpo e o ramo. As fraturas mandibulares geralmente resultam de traumas como: quedas ou atropelamentos. A mandibulectomia é realizada como último recurso após todas as técnicas de fixação falharem. **Objetivo:** Relatar o caso clínico de um cão com fratura mandibular bilateral grave tratado com mandibulectomia rostral. **Relato de caso:** Uma cadela sem raça definida, resgatada em Santos Dumont apresentou fratura mandibular, halitose e má oclusão dentária. Após diagnóstico de infecção oral e remoção da placa óssea, observou-se na radiografia perda óssea bilateral na mandíbula. Encaminhada para clínica ortopédica, passou por nova redução da fratura com enxerto ósseo sintético e fixadores externos, que foram removidos pela paciente. Diante da pequena quantidade óssea, optou-se pela mandibulectomia parcial, resolvendo definitivamente o problema. O procedimento foi realizado duas semanas após, com protocolo anestésico específico e técnica cirúrgica precisa, preservando estruturas importantes, com resultado satisfatório para paciente. **Conclusão:** O tratamento de fraturas mandibulares em animais requer abordagem multidisciplinar, considerando aspectos cirúrgicos, anestésicos e pós-operatórios. A escolha da técnica cirúrgica adequada, baseada na anatomia, é crucial. Apesar de desafios com os fixadores externos, a mandibulectomia rostral bilateral foi a melhor opção, garantindo boa adaptação à paciente.

Descritores: Cão. Cirurgia. Mandíbula.

ABSTRACT

Introduction: Understanding the anatomical characteristics of the mandible is crucial for addressing fractures in this location. This structure consists of two parts joined by the mandibular symphysis: the body and the ramus. Mandibular fractures generally result from traumas such as falls or being run over by cars. Mandibulectomy is performed as a last resort after all fixation techniques have failed. **Objective:** To report the clinical case of a dog with severe bilateral mandibular fracture treated with rostral mandibulectomy. **Case report:** A mixed breed dog, rescued in Juiz de Fora, presented with a mandibular fracture, halitosis and dental malocclusion. After diagnosis of oral infection and removal of the bone plate, bilateral bone loss in the mandible was observed on the radiography. Referred to the orthopedic clinic, she underwent further reduction of the fracture with synthetic bone graft and external

¹ Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora –MG

² Médico veterinário, Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, doutorado

fixators, which were removed by the patient. Given the small amount of bone, partial mandibulectomy was chosen, definitively resolving the problem. The procedure was performed two weeks later, with a specific anesthetic protocol and precise surgical technique, preserving important structures, with a satisfactory result for the patient. **Conclusion:** The treatment of mandibular fractures in animals requires a multidisciplinary approach, considering surgical, anesthetic and postoperative aspects. Choosing the appropriate surgical technique, based on anatomy, is crucial. Despite challenges with external fixators, bilateral rostral mandibulectomy was the best option, ensuring good adaptation to the patient.

Descriptors: Dog. Surgery. Mandible.

INTRODUÇÃO

O conhecimento das características anatômicas da mandíbula é crucial para a compreensão da etiologia e de tratamentos de doenças mandibulares. Conforme o estudo de Dyce¹, a mandíbula é composta por duas partes unidas pela sínfise mandibular. Cada parte tem um corpo horizontal e um ramo vertical. O corpo mandibular contém alvéolos dentários inferiores e é achatado lateralmente, exceto na extremidade rostral, onde há forames mentonianos para nervos e vasos alveolares.

A topografia e a mobilidade da mandíbula em relação à base do crânio podem justificar a sua vulnerabilidade e a grande incidência de fraturas observadas nesse osso.² Essas fraturas ocorrem normalmente devido a algum trauma proveniente de atropelamento, quedas ou brigas.³

O diagnóstico de fraturas mandibulares é baseado no relato de traumatismo recente, com presença de instabilidade óssea geralmente palpável. A radiografia é essencial para avaliação das linhas de fratura e do grau de deslocamento ósseo, bem como para a decisão sobre o tratamento.⁴

Animais com fraturas mandibulares apresentam salivação excessiva, dor ao abrir a boca e inapetência. Embora a saliva possa conter sinais de sangramento, é incomum que seja um sangramento excessivo. Pode-se observar crepitação e instabilidade durante o exame oral. A movimentação anormal da sínfise mentoniana pode ocorrer em casos de luxação mentoniana.⁵ As fraturas de mandíbula causam muita dor por consequência dos movimentos mastigatórios, que acabam deslocando os fragmentos ósseos e promovendo injúria aos tecidos moles adjacentes.²

O tratamento das fraturas mandibulares visa reduzir os fragmentos, restaurar a anatomia funcional e a estabilidade.² Pode ser invasivo ou não invasivo,

dependendo do número e posição das linhas de fratura, da região mandibular afetada, da integridade das estruturas ósseas e dentárias, do temperamento do animal e também da disponibilidade tanto financeira quanto de cuidados pós-operatórios por parte do tutor.⁶

Novas técnicas cirúrgicas para tratamento de fraturas mandibulares não surgiram nas últimas décadas, porém muito se avançou nas pesquisas de materiais utilizados e nas associações com tecnologias digitais e tratamentos convencionais. Dentre as opções de tratamento, destaca-se estabilização externa (focinheiras de esparadrapo), fixação interdentária, fixação maxilomandibular, utilização de pino intramedular, placas ósseas e fixadores externos. Para cada tipo de fratura é escolhida uma técnica, sendo frequentemente empregada a associação de técnicas. A associação de uma boa cirurgia com o pós-operatório adequado é de extrema importância para obtenção de resultado satisfatório.⁷

As fraturas mandibulares frequentemente resultam em perda óssea relacionada à periodontite grave ou osteomielite. Deve-se avaliar com cautela a necessidade de extração dentária em cães idosos com periodontite grave para evitar problemas futuros. A periodontite grave pode afetar a consolidação óssea, por isso dentes afetados devem ser retirados antes da consolidação da fratura do paciente.⁵

A osteomielite é uma complicação que pode ocorrer após fratura mandibular, trata-se de uma invasão bacteriana que afeta o tecido ósseo, envolvendo a medula óssea, sistemas vasculares estendendo até o periósteo. A osteomielite pode causar inflamação e edema nos espaços medulares, levando compressão dos vasos sanguíneos e comprometendo o suprimento sanguíneo. A falha na microcirculação resulta em isquemia e necrose óssea, permitindo a proliferação bacteriana.⁸

Doenças periodontais ou traumas bucais estão frequentemente associados ao processo de perda óssea alveolar, o que apresenta desafios significativos para a reabilitação oral com próteses implantadas, pois cerca de metade dos locais destinados à instalação dessas próteses não possui volume ósseo adequado. Portanto, torna-se necessário utilizar biomateriais para promover regeneração óssea. Diversos biomateriais foram desenvolvidos com objetivo de aumentar tanto o volume quanto a espessura do tecido ósseo, sendo classificados como enxertos autógenos, alógenos, xenógenos e sintéticos.⁹

Pode ocorrer consolidação óssea viciosa na mandíbula, o que acontece em casos de fixação inadequada de fragmentos. Quando essa consolidação viciosa

ocorre, é necessário realizar osteotomia corretiva e realinhar os fragmentos de acordo com a anatomia adequada.³

A mandibulectomia está indicada como último recurso para o tratamento de fraturas mandibulares, quando todos os demais métodos de fixação falharem. São procedimentos relativamente rápidos e fáceis, com resultados clínicos satisfatórios.¹⁰

O objetivo do presente estudo foi relatar o caso clínico de um cão com fratura mandibular bilateral grave tratado com mandibulectomia rostral.

RELATO DE CASO

Uma cadela sem raça definida, fêmea, não castrada e não vacinada, com aproximadamente cinco anos de idade foi resgatada no município de Santos Dumont. Ela foi atendida na Clínica Veterinária Escola do UNIPAC, sede Juiz de Fora, Minas Gerais, tendo como queixa principal uma fratura mandibular, halitose, não oclusão dentária e ptialismo. Foram mensurados os parâmetros fisiológicos, os quais estavam dentro da normalidade. Além disso, foi analisado o exame laboratorial onde foi constatada a presença de uma anemia normocítica hipocrômica e trombocitose.

A paciente foi sedada a fim de ser submetida ao exame físico completo. Nas radiografias, detectou-se que ela havia sido operada anteriormente, pois existia uma placa na região da fratura mandibular (Figura 1). Já que o animal havia sido resgatado, não foi possível saber a causa da fratura. No exame físico, embora sua mucosa estivesse um pouco hipocorada e apresentando baixo escore corporal, a paciente estava bem.



Figura 1- Radiografia de mandíbula obtida no dia do primeiro atendimento.
Fonte: Arquivo pessoal

Inicialmente, foi prescrito um tratamento para a infecção da cavidade oral com união de dois medicamentos: espiramicina (23,4 mg/kg) e metronidazol (30 mg/kg a cada 24 horas por sete dias), além de dipirona (25 mg/kg a cada oito horas por dois dias). Também foi indicada a utilização de suplementação alimentar e a limpeza da cavidade oral com clorexidina.

Após o controle da infecção, foi indicada a remoção da placa óssea, pois ela estava solta e dificultando o processo de cicatrização. Após a retirada dos implantes ósseos, novas radiografias foram realizadas e observou-se grande quantidade de perda óssea no corpo da mandíbula bilateralmente, concluindo que não havia osso saudável suficiente para realizar uma nova osteossíntese sem a utilização de algum tipo de enxerto ósseo (Figura 2).



Figura 2- Radiografia demonstrando o foco da fratura e perda óssea na região da lesão.

Fonte: Arquivo pessoal

A paciente foi então encaminhada para uma clínica especializada em procedimentos ortopédicos. Foi realizada nova redução da fratura mandibular utilizando-se enxerto ósseo sintético HAP-91 (Hidroxiapatita porosa e colágeno) e fixadores externos (Figura 3). Contudo, no pós-operatório, mesmo utilizando colar elisabetano, a paciente conseguiu retirar todos os fixadores externos implantados. Ficou internada por três dias para controle da dor. No momento da alta, foi decidido fazer a mandibulectomia parcial visto que a quantidade óssea era pequena para manter a estabilidade de qualquer tipo de implante. Além disso, a técnica em questão resolve o problema de forma definitiva, sem gerar maiores danos à paciente.

Duas semanas após a última intervenção cirúrgica, a paciente foi novamente internada para realizar a mandibulectomia parcial. O protocolo anestésico adotado

incluiu dexmedetomidina (2 mcg /kg) e petidina (2 mg/kg), propofol (6 mg/kg) e isoflurano.



Figura 3 -Fotografia da paciente logo após a cirurgia com fixadores externos implantados na mandíbula.

Fonte Arquivo pessoal

Para a técnica de mandibulectomia rostral, a paciente foi posicionada em decúbito dorsal com pescoço estendido. Realizou-se a tricotomia e antissepsia da pele das faces laterais e ventral da mandíbula. Após determinar o local da ressecção com base no tamanho da lesão e no envolvimento ósseo evidenciado pela radiografia, fez-se uma incisão de 2cm no tecido mole normal e no osso em todas as bordas. Retirou-se a comissura labial para obter o máximo de exposição.

Iniciou o procedimento de ressecção em bloco, incisando a mucosa bucal, gengival e sublingual ao redor da área afetada. Utilizando um elevador periosteal, elevou-se e rebateu-se a mucosa gengival para expor as faces laterais e ventral do ramo mandibular. Foram seccionados os músculos mentalis, orbicular da boca, bucinador, milo-hioideo, gênio-hioideos, genioglosso, masseter, digástrico e pterigoide ligados à mandíbula onde está sendo amputada. Os tecidos moles ainda ligados a mandíbula foram seccionados para completar a ressecção. O frênulo lingual, sublingual e os ductos salivares foram preservados. Qualquer pedaço pontiagudo de osso presente no local da osteotomia foi removido, e as bordas afinadas para facilitar o fechamento da lesão (Figura 4).

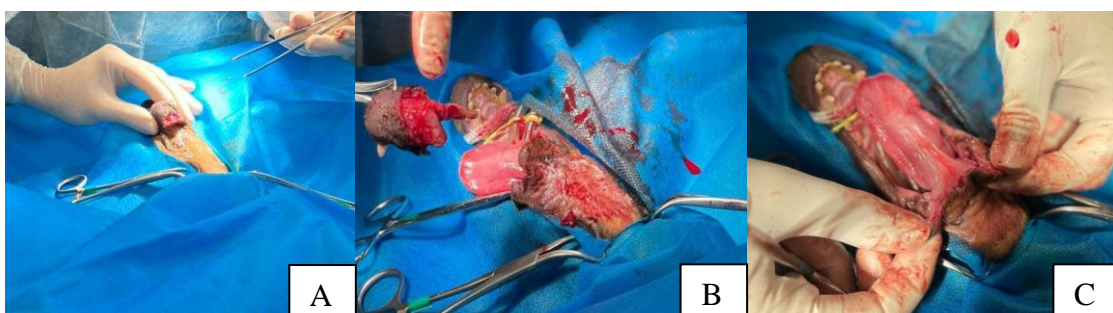


Figura 4- (A) Fotografia obtida no período trans-operatório demonstrando a incisão realizada no local da lesão. (B) Fotografia obtida a partir do momento que todos os músculos e tecidos moles foram seccionados. (C) Fotografia demonstrando frênulo lingual e sublingual preservados.

Fonte: Arquivo pessoal.

Para permitir a aproximação das peles, elevou-se a mucosa e submucosa suficiente livre de tensão com as mucosas gengival e sublingual. Foi realizada a primeira camada de sutura simples contínua na submucosa, com nós enterrados utilizando fio absorvível Categute. Em seguida, foi feita a segunda camada de sutura de aproximação descontínua em pontos simples, para unir com mais precisão as mucosas labial, sublingual e gengival, utilizando fio Nylon 2-0 (Figura 5).

No pós-operatório imediato, foram administrados enrofloxacina (10 mg/kg), dipirona (25 mg /kg) e meloxicam (0,1 mg/kg). Esses mesmos medicamentos foram prescritos para administração domiciliar durante 10 dias. A paciente teve alta no mesmo dia da cirurgia, com recomendação de alimentação pastosa até o retorno. Após 15 dias do procedimento cirúrgico, ela retornou para retirada dos pontos. Nessa ocasião, a paciente estava bem, os pontos estavam íntegros, e ela conseguiu ganhar peso, recebendo alta definitiva.



Figura 5 - (D) Fotografia da porção rostral da mandíbula removida durante o procedimento. (E) Fotografia da área de sutura da base da língua no final do procedimento. (F) Fotografia da paciente no pós-operatório imediato, durante a recuperação anestésica.

Fonte Arquivo pessoal

DISCUSSÃO

O animal do presente estudo era uma cadela sem raça definida, de aproximadamente cinco anos de idade, e a queixa principal era fratura mandibular. Costa¹¹ ressaltou a frequência e a importância das fraturas de mandíbula e maxila em cães e gatos, muitas vezes associadas a traumas comuns, como brigas, queda ou atropelamentos. Além disso, durante o exame clínico da paciente, foi observada a incapacidade de oclusão oral, acompanhada de ptialismo e halitose, conforme descrito por Pereira.¹²

A paciente descrita anteriormente foi sedada para um exame físico detalhado, e para realização de radiografia, onde foi possível observar que ela havia passado por uma cirurgia anteriormente, devido ao achado de uma placa com cerclagem. Conforme apresentado no estudo de Alexandre Zeni,¹³ a radiografia é um exame útil para observar as linhas de fratura e seu deslocamento ósseo, sendo que a inspeção oral é de extrema importância para o diagnóstico e a compreensão das lesões.

Os implantes encontrados na paciente estavam soltos, o que gerava um foco de infecção e má oclusão dentária. Pimentel¹⁴ salienta em seus estudos que para aplicação de placas ósseas convencionais em fraturas mandibulares está associada a alguns tipos de complicações, como a necessidade de uma grande quantidade de tecido ósseo para sua aplicação, alto risco de lesão do canal medular e das raízes dentárias, além da complexidade na moldagem da placa na mandíbula podendo causar ao paciente uma má oclusão dentária.

A utilização de antimicrobianos sistêmicos e antissépticos orais foi necessário devido à infecção bucal apresentada pela paciente. Neste caso específico, a decisão de prescrever esse tipo de tratamento foi importante, já que nos estudos, de Pignone¹⁵ foi possível observar a eficácia da combinação de metronidazol e espiramicina no tratamento periodontal, e da clorexidina como antisséptico oral e sua eficácia no controle da microbiota oral, ajudando a reduzir a carga bacteriana e prevenir a progressão da infecção.

A indicação para remoção da placa do animal devido à dificuldade de cicatrização foi baseada em uma possível osteomielite. De acordo com estudo de Rutzen¹⁶, o desenvolvimento de osteomielite está associado a fraturas abertas e intervenções cirúrgicas para redução de fraturas, especialmente com a utilização de implantes metálicos. Muitas vezes os reparos de fraturas resultam em instabilidade

na fixação e sequestro ósseo, o que cria um ambiente propício para a multiplicação de microrganismos e impede os mecanismos de defesa do organismo hospedeiro de atuarem no local da lesão.

Além disso, a paciente apresentou perda óssea no corpo bilateral da mandíbula, permanecendo localizada. De acordo com o estudo conduzido por Braden,¹⁷ a osteomielite pós-traumática geralmente permanece localizada ao osso afetado pelo trauma e não se manifesta como uma condição sistêmica. A mortalidade associada à osteomielite pós-traumática é baixa.

Após retirada da placa, foi observada a perda óssea no corpo da mandíbula da paciente. Uma nova intervenção cirúrgica foi realizada com o propósito de reduzir a fratura, empregando fixadores externos e realizando um enxerto ósseo sintético devido à perda óssea. De acordo com o que foi relatado por Andrade,¹⁸ a aplicação de fixação esquelética externa é recomendada em casos de fraturas com fragmentação significativa ou deficiência óssea extensa, nos quais o uso de dispositivos de fixação interna não é viável. Além disso, essa abordagem é apropriada para fraturas em que os tecidos moles adjacentes estão comprometidos ou infectados.

Optou-se por não utilizar o pino intramedular no caso da fratura mandibular da paciente deste estudo, pois, conforme descrito por Assunção,⁷ essa técnica é mais adequada para fraturas localizadas no corpo da mandíbula e é geralmente recomendada para o tratamento dessas lesões em cães de raças grandes. Esses animais possuem um osso mandibular mais robusto e menos frágil em comparação com cães de raças pequenas, como o da paciente deste estudo.

A área onde houve perda de estrutura óssea na paciente foi preenchida com enxerto ósseo sintético HAP-91, constituído por Hidroxiapatita porosa e colágeno. Ambos são compatíveis com organismo e podem ser absorvidos, apresentando resultados satisfatórios na indução de crescimento ósseo dentro dos poros de sua estrutura física. De acordo com Machado,¹⁹ a utilização de materiais bioativos sintéticos na regeneração óssea está se expandindo rapidamente. Muitos desses materiais agora fazem parte da prática cirúrgica ortopédica de rotina, facilitando a recuperação rápida e eficaz de lesões ósseas, além de ter baixo custo, ser facilmente adquirido e proporcionar boa estabilidade.

Não foi utilizado enxerto ósseo autógeno devido à escassez óssea e para evitar a criação de um foco de infecção em outro local na paciente, conforme

observado no estudo de Rodolfo,²⁰ o enxerto ósseo autógeno continua sendo o padrão de referência devido à sua eficácia na regeneração óssea, ele contém células viáveis, e não transmitem doenças infecciosas ou desencadeiam reações imunológicas. Além disso, é caracterizado por uma rápida integração e consolidação. No entanto, esse tipo de enxerto apresenta desvantagens como uma maior ocorrência de complicações no foco de coleta do enxerto e uma disponibilidade de material limitada. A busca por enxertos semelhantes ao autógeno, mas que não requerem um segundo sítio cirúrgico tem aumentado o uso de biomateriais alógenos (provenientes de indivíduos da mesma espécie, porém geneticamente diferentes) e xenógenos (proveniente de espécies diferente). No entanto, por serem originários de outro paciente, existe a possibilidade de ocorrer uma resposta imunológica.

No caso relatado, os fixadores externos não conseguiram sustentar os fragmentos ósseos devido à escassez de osso. De acordo com estudo de Fossum²¹, os fixadores externos podem ser empregados para estabilizar fraturas no corpo da mandíbula, desde que haja osso suficiente para manter os pinos de fixação. Esses pinos são posicionados de modo a não interferir com as raízes dentárias.

Visto a situação supracitada, a melhor opção de tratamento para a paciente era a mandibulectomia rostral que, embora seja uma cirurgia bastante invasiva, resolveria o problema em definitivo. Azevedo Júnior²² relatou que as técnicas cirúrgicas de mandibulectomia são recomendadas em situações em que outras abordagens menos invasivas não são viáveis ou não obtiveram sucesso.

O protocolo anestésico incluiu a administração de dexmedetomidina e petidina como pré-anestésicos seguidos por indução anestésica com propofol. Conforme relatado no estudo de Julião,²³ a dexmedetomidina destaca-se por sua eficácia em sedação, analgesia e relaxamento muscular, que reduz o consumo de oxigênio e de outros anestésicos, com menor impacto cardiovascular e respiratório em comparação com outros fármacos agonistas alfa-2 adrenérgicos. Pode ser combinada com opióides e revertida com atipamezol. Barcellos²⁴ também apoia seu uso como pré-anestésico, visando reduzir a dependência do propofol e, conseqüentemente, minimizar seus efeitos adversos. A manutenção anestésica da paciente foi realizada com isoflurano, pois, conforme os estudos de Souza²⁵, os anestésicos inalatórios são frequentemente utilizados devido a sua rápida metabolização e recuperação.

A técnica de mandibulectomia rostral foi executada conforme descrito por Fossum.²⁰ De Souza²⁶ relata que a mandibulectomia é uma cirurgia que envolve a remoção parcial ou total da mandíbula, sendo indicada também em casos de neoplasias na cavidade oral quando há invasão óssea e fraturas. Embora seja uma técnica invasiva, a mandibulectomia rostral bilateral geralmente permite uma boa adaptação do paciente. No planejamento e na execução cirúrgica, é crucial considerar tanto a função fisiológica quanto a estética.

No caso da paciente do presente relato, a mastigação não voltou ao normal, mas ela consegue se alimentar bem, principalmente com alimentos pastosos. A estética é satisfatória, e a paciente leva uma vida normal após o procedimento cirúrgico. Gomes Júnior²⁷ descreve que a mandibulectomia rostral bilateral possui estética satisfatória e a capacidade de mastigação é gradualmente retomada. De oliveira²⁸ também apoia a mandibulectomia rostral, destaca sua contribuição para uma melhor qualidade de vida ao paciente, sem comprometer a estética desejada pelo proprietário.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que o tratamento de fraturas em cães demanda uma abordagem multidisciplinar, considerando não apenas aspectos cirúrgicos, mas também anestésicos e de cuidados pós-operatórios. A identificação das características anatômicas e a escolha da técnica cirúrgica adequada são fundamentais para o sucesso do tratamento. No caso descrito, apesar dos desafios encontrados com os fixadores externos, a mandibulectomia rostral bilateral emergiu como a melhor opção terapêutica, proporcionando uma boa adaptação do paciente. Esses procedimentos cirúrgicos, embora invasivos, são essenciais para restaurar a função e a estética, garantindo uma melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- 1- Dyce KM, Sank WO, Wensing CJG. Tratado de Anatomia Veterinária. 4a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
- 2- Flandes MP, Dias LBGM, Junior WP. Fratura de mandíbula- relato de caso. Rev. odontol. univ. cid. São Paulo [periódico na internet]. 2019 [citado 2023 set 28]; 31(2):[cerce de 8 p.]. Disponível em: >
<https://publicacoes.unicid.edu.br/revistadaodontologia/article/view/834/721> <
- 3- Sofal LC, Godinho ABFR, Souza AL de M, Correa IC da S. Osteossíntese de fratura de mandíbula consolidada. Pubvet. [periódico na internet]. 2021; [citado 2023 Out 22];15(2): [cerca de 7 p.]. Disponível em: >
<https://www.pubvet.com.br/uploads/c168583a2d1b4396923b48d13124bb81.pdf> <
- 4 –Piermattei DL, Flo GL, de Camp CE. Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais. 4a ed. São Paulo: Manole;2009.
- 5- Duprey LP, Huff TG. Cirurgia de Pequenos Animais. 4a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
- 6- Cordeiro TDM. Resolução não invasiva de fraturas mandibulares traumáticas em gatos: Estudo retrospectivo. [periódico na internet]. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2020 [citado 2023 out 18]. Disponível em: >
<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/20558/1/Resolu%c3%a7%c3%a3o%20N%c3%a3o%20Invasiva%20de%20Fraturas%20Mandibulares%20Traum%c3%a1ti cas%20em%20gatos%20Estudo%20Retrospectivo%20FINALE.pdf> <
- 7– de Assunção DM. Técnicas Terapêuticas de Fratura Mandibular em cães: Revisão Sistemática. [Periódico na internet] .Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 2017 [citado 2023 out 23]. Disponível em: >
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/156708/000901737.pdf?sequence=1&isAllowed=y> <
- 8- Nogueira PTBC, Cardoso AB, Branco BLC, Costa Filho JZ, Dantas Segundo P, da Silva AA. Abordagem a Osteomielite Supurativa Crônica em Mandíbula: Relato de Caso. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR [periódico na internet]. 2016; [citado 2024 mai 1];15(1):[cerca de 4p.]. Disponível em: >
https://www.mastereditora.com.br/periodico/20160604_094451.pdf <
- 9- dos Anjos LM, Rocha A de O, Lima TO, Santos R de M dos A, Rocha M de NO, Meneses Junior NS, et al. Enxertos ósseos em odontologia- uma revisão integrativa da literatura. Research, society and development [periódico na internet]. 2021; [citado 2024 jul 01];10(12): [cerca de 7p.]. Disponível em:
<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20954>
- 10-Hoelzler MG, Holmberg DL. Partial mandibulectomy as the treatment of a comminuted mandibular fracture in a dog. Can vet J [periódico na internet]. 2001;

[citado 2023 set 15]; 42 (2): [cerca de 2 p.]. Disponível em: >
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1476480/pdf/canvetj00002-0097.pdf> <

11- da Costa FRM, Viana AC, Soares DB, Rodrigues RD, Toledo JC, Souza RR. Fratura mandibular em cão atendido no Hospital Veterinário de Uberlândia – Relato de caso. PUBVET. [Periódico na internet]. 2011; [citado 2024 mar 28] ; 5(40): [cerca de 10p.]. Disponível em:
><https://www.pubvet.com.br/uploads/8f56350e0effaee06d266fadb64a4a62.pdf><

12 – Pereira ML, de Moraes MAV, Bonato CAS. Fraturas Patológicas em Mandíbula por Periodontite Severa:Relato de Caso. Ensaios e ciências biológicas, Agrárias e da saúde[periódico na internet]. 2008. [citado 2024 mai 1];12(1):[cerca de 9p.]. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26012806014.pdf> <

13- Zeni A. Técnicas de Imobilização de Fraturas de Mandíbula em Cães e Gatos- Revisão Bibliográfica.[monografia] Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2018[citado 2024 mai 1]. Disponível em:
><https://lume.ufrgs.br/handle/10183/231010>< .

14 – Pimentel P, Marques AP, Viana DC, Vicente PUC. Estabilização cirúrgica de fratura unilateral completa de ramo horizontal em mandíbula de cão doméstico- Relato de caso. Arquivos do mudi [periódico na internet]. 2021; [citado 2023 set 24]; 25(5): [cerca de 7 p.]. Disponível em:>
,<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ArqMudi/article/view/59024/751375152549> <

15-Pignone VN, Gioso MA. Antimicrobianos utilizados no tratamento da doença periodontal em cães e gatos. MEDVEP [periódico na internet].2008; [citado 2024 abr 17];6(18): [cerca de 4 p.]. Disponível em:><https://bichosonline.vet.br/wp-content/uploads/2014/08/antibiotico-em-doen%C3%A7a-periodontal.pdf> <

16- Rutzen CT. Osteomielite em Pequenos Animais: Revisão de Literatura[monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2021/2[citado 2024 mai 2]. Disponível em:
><https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/250025/001151649.pdf?sequence=1&isAllowed=y>< .

17- Braden TD. Posttraumatic Osteomyelitis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* [periódico na internet]. 1991; [citado 2024 abr 24] ; (21)4: [cerca de 31 p.]. Disponível em: >[https://sci-hub.se/10.1016/s0195-5616\(91\)50084-x](https://sci-hub.se/10.1016/s0195-5616(91)50084-x)<

18- de Andrade EM, da Silva E. Cirurgia Ortopédica em ramo mandibular para correção de fratura por arma de fogo- relato de caso[monografia]. Joinville -Santa Catarina: Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina;2023 [citado 2024 mai25]. Disponível em:
><https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/38297>< .

- 19- Machado RM. Estudo comparativo entre polímero de mamona (*Ricinus communis*) e enxerto ósseo autógeno no tratamento de fraturas segmentares induzidas em rádio de cães[tese]. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão;2008[citado 2024 mai 1]. Disponível em:
><https://repositorio.uema.br/bitstream/123456789/770/1/Rdamh%c3%a9s%20de%20Monroe%20Machado.pdf>.<
- 20- Rodolfo LM, Machado LG, Betoni-Júnior W, Faeda RS, Queiroz TP, Faloni Ap de S. Substitutos Ósseos Alógenos e Xenógenos Comparados ao Enxerto Autógeno: Reações Biológicas. RBM[Periódico da internet]. 2017[citado 2024 abr 24]; 20(1):94-105. Disponível em:
><https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/478><
- 21- Fossum TH. Cirurgia de Pequenos Animais. 4a ed. Brasil: Elsevier Medicina Brasil; 2014.
- 22- Azevedo Junior JWC, Silva FL, dos Santos PVGR, Frota RB. Mandibulectomia rostral unilateral em felino: Relato de caso. Pubvet [periódico na internet]. 2016; [citado 2024 mai 1]; 10(8): [cerca de 4p.]. Disponível em:
><https://www.pubvet.com.br/uploads/100f6225cb0bc915498a5fa9a1ac187e.pdf><
- 23- Julião GH, Abimussi CJX. Uso de dexmedetomidina em Medicina Veterinária: Revisão de literatura. Mv&z [periódico na internet]. 2019; [citado 2024 mai 1]; 17(1): [cerca de 7p.]. Disponível em: >[file:///C:/Users/aline/Downloads/37840-Texto%20do%20artigo-87370-1-10-20190502%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/aline/Downloads/37840-Texto%20do%20artigo-87370-1-10-20190502%20(1).pdf)<
- 24- Barcellos MCB. Variáveis Cardiorrespiratórias da Indução Anestésica com Propofol utilizando Dexmedetomidina como Medicação Pré-anestésica em Cães.[monografia]. Seropédica –RJ: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 2017 [citado 2024 mai 1]. Disponível em:
<https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/jspui/4543/2/2017%20%20Myla%20Cristina%20Bastos%20Barcellos.pdf>.
- 25- de Souza KCC, Lima ME dos S, de Souza FJC. Importância da escolha de fármacos anestésicos e seus possíveis efeitos colaterais. Pubvet [periódico na internet]. 2023; [citado 2024 mai 1]; 17(12): [cerca de 5p.]. Disponível em:
><https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3359><
- 26- de Souza FN. Mandibulectomia Rostral Bilateral em cadela: relato de caso.[monografia] São Luís de Monte Belos-GO: Universidade Estadual de Goiás Câmpus Oeste sede São Luís de Montes Belos; 2023 [citado 2024 mai 1]. Disponível em: > <https://repositorio.ueg.br/jspui/bitstream/riueg/2490/2/MG%20619%200039-2023.pdf>.<
- 27- Gomes Júnior DC, da Costa Neto JM, da Silva AE, Martins Filho EF, Carneiro RL, Moraes V de J, Ribeiro LR, da Silva WM. Ameloblastoma mandibular rostral em um cão. Semina: Ciências Agrárias [periódico na internet]. 2013; [citado 2024 mai 8]; 34(1): [cerca de 8 p.]. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/11470/1/Ameloblastoma%20mandibular%20ros%20tral%20em%20um%20c%C3%A3o.pdf>

28- de Oliveira GCA, Fadel TR, de Andrade NA, Carneiro EAN, de Lacerda MS, Sampaio RL. Mandibulectomia parcial em cão com melanoma: Relato de caso. Pubvet[periódico na internet]. 2019 [citado 2024 mai 8]; 13(3):[cerca de 5p.]. Disponível em:

https://web.archive.org/web/20190430074500id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/e91f37449534b78fcf8ff65a0db84a52.pdf



Fundação Presidente Antônio Carlos
Comissão de Ética em Uso de Animais – CEUA UNIPAC



De: Prof. Leonardo Toshio Oshio
Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA-UNIPAC
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC de Juiz de Fora - MG

Para: Prof^a. Ana Paula Falci Daibert
UNIPAC de Juiz de Fora – MG

Assunto: Resposta à solicitação de uso de animais para a Comissão de Ética no Uso de Animais

Juiz de Fora - MG, 01 de dezembro de 2023.

Memorando: 10-2023

Prezada Prof^a. Ana Paula Falci Daibert,

Informo que a CEUA recebeu no dia 20 de novembro de 2023, carta de mesma data, de sua autoria, a qual foi numerada internamente como 10-2023. Ela se tratava de comunicação de usos de dados de estudo de pesquisa no projeto intitulado: "Mandibulectomia rostral em cão: relato de caso".

Tendo em vista que o relato proposto não se utilizará de uso de modelo animal vivo, e que se baseia em um estudo retrospectivo, com acesso apenas a prontuários médicos e exames complementares, confirma-se que não é necessário o preenchimento de formulário de solicitação de uso de animais para ensino/pesquisa.

Sendo assim, a CEUA, declara estar ciente do estudo proposto. Salienta-se que a responsabilidade sobre a divulgação dos dados desta pesquisa e/ou sua confidencialidade, é cabível aos coordenadores responsáveis pelo estudo.

Atenciosamente,


Leonardo Toshio Oshio
COORDENADOR
COMISSÃO DE ÉTICA NO
USO DE ANIMAIS
UNIPAC

Prof. Leonardo Toshio Oshio
Coordenador da CEUA
UNIPAC-JF