



GLOBAL JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH: G
VETERINARY SCIENCE AND VETERINARY MEDICINE
Volume 23 Issue 1 Version 1.0 Year 2023
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4618 & Print ISSN: 0975-5888

Malocclusion in a Rabbit – Case Report

By João Guilherme Coelho de Souza

Universidade Federal da Paraíba

Abstract- Dental malocclusion is a highly prevalent pathology in domestic rabbits, usually resulting from food management errors. The present study aims to report the procedures used in a rabbit treated at the Veterinary Hospital in João Pessoa, Paraíba, affected by this pathology and to highlight the clinical characteristics and the treatment of occlusal adjustment, made through tooth wear, presented by this species in this condition.

Keywords: rabbit, malocclusion, occlusal adjustment, tooth wear.

GJMR-G Classification: NLM: SF997.R3



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2023. João Guilherme Coelho de Souza. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Malocclusion in a Rabbit – Case Report

Má Oclusão Em Um Coelho – Relato De Caso

João Guilherme Coelho de Souza

Resumo- A má oclusão dentária é uma patologia de alta prevalência em coelhos domésticos, normalmente proveniente de erro de manejo alimentar. O presente estudo tem como objetivo relatar os procedimentos utilizados num coelho atendido no Hospital Veterinário em João Pessoa, Paraíba, acometido desta patologia e destacar as características clínicas e o tratamento de ajuste oclusal, realizado através do desgaste dentário, apresentado por esta espécie nessa condição.

Palavras-Chave: coelho, má oclusão, ajuste oclusal, desgaste dentário.

Abstract- Dental malocclusion is a highly prevalent pathology in domestic rabbits, usually resulting from food management errors. The present study aims to report the procedures used in a rabbit treated at the Veterinary Hospital in João Pessoa, Paraíba, affected by this pathology and to highlight the clinical characteristics and the treatment of occlusal adjustment, made through tooth wear, presented by this species in this condition.

Keywords: rabbit, malocclusion, occlusal adjustment, tooth wear.

I. INTRODUÇÃO

A má oclusão dentária é uma patologia de alta prevalência (aproximadamente 70%) em pets não convencionais como coelhos e demais roedores FECCHIO, Roberto (2022), com manifestações clínicas tardias, sinais inespecíficos, difícil identificação por parte dos proprietários e médicos veterinários, que muitas vezes, encontram-se despreparados para tais acontecimentos. Objetivou-se com este trabalho evidenciar as características clínicas e os procedimentos utilizados no tratamento de um caso de má oclusão dentária em coelho, atendido no Hospital Veterinário em João Pessoa, Paraíba. Foi realizado exame clínico e exames de imagem (estudo radiográfico do crânio) e indicado o procedimento odontológico de ajuste oclusal, que consta no desgaste dentário, imprescindível a pacientes dessa espécie acometidos por esta patologia. Foi também indicada a correção da dieta oferecida regularmente ao animal.

Author: Médico Veterinário Autônomo. Graduação pela Universidade Federal da Paraíba. Patos, Paraíba, 1993. Pós- Graduação pela Faculdade Método de São Paulo. São Paulo, 2022.
e-mail: guilhermesouza.dentistaanimal@gmail.com

II. REVISÃO DE LITERATURA

Lagomorfos (coelhos) e os demais roedores são animais de estimação cada vez mais populares. E neles encontramos uma alta incidência de problemas bucais/dentários que o médico veterinário precisa ser capaz de identificar e gerenciar. A maioria dos problemas está relacionada às peculiaridades anatômicas de sua dentição em combinação com a má criação, ou seja, alimentação não abrasiva resultando em desgaste anormal e má oclusão GORREL, Cecilia (2013). A má oclusão dos incisivos, portanto, é comum em coelhos segundo VESTRAETE, Frank (2005). Se esta condição ocorre como uma entidade isolada em idade precoce, provavelmente tem origem genética, mas quando a má oclusão dos incisivos se dá em animais mais velhos geralmente é secundária e/ou ocorre concomitantemente com a má oclusão pré-molar molar. FECCHIO, Roberto (2022) afirma ser uma patologia de alta prevalência (aproximadamente 70%), com manifestações clínicas tardias, sinais inespecíficos, difícil identificação por parte dos proprietários e médicos veterinários, que muitas vezes, encontram-se despreparados para tais acontecimentos.

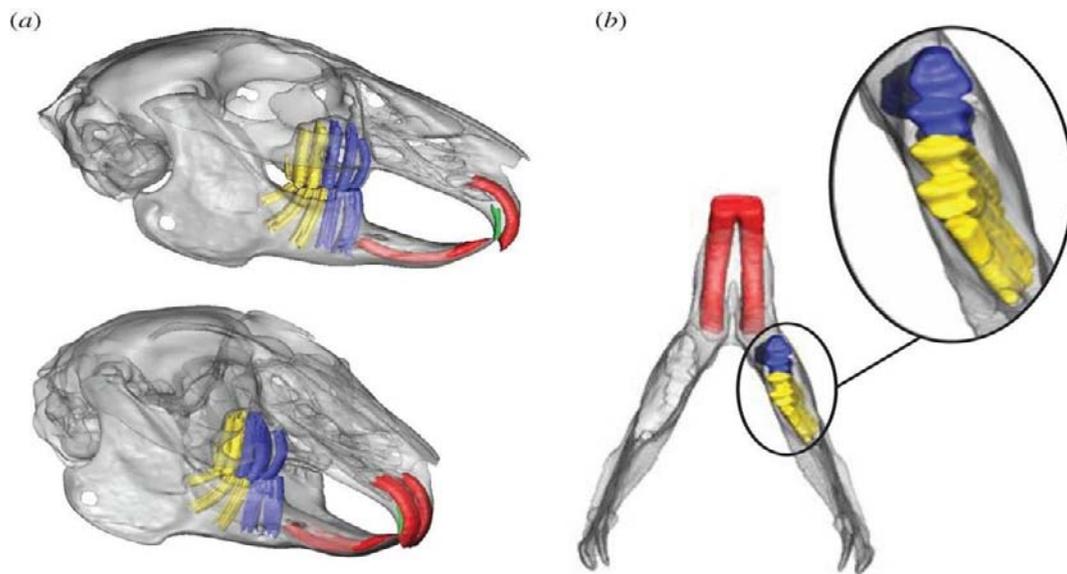
Os coelhos, lebres e pikas são mamíferos pertencentes à ordem dos lagomorfos, são herbívoros que em seu habitat natural pastejam grande quantidade de vegetação dura, energeticamente pobre, bastante fibrosa (rica em sílica, hemicelulose, celulose e lignina), seus movimentos mastigatórios vigorosos e constantes promovem o desgaste dentário alto. Mas a domesticação afetou sobremaneira a dieta desta espécie pois hoje de acordo com FECCHIO; Roberto (2022) a dieta encontra-se por vezes desbalanceada, havendo uma oferta excessiva de ração peletizada (com alto valor energético, baixo teor de fibras), muito oferecimento de petiscos (em forma de frutas e verduras) e pouca oferta de alimentos fibrosos gerando perda nos movimentos mastigatórios e baixa taxa de desgaste dentário além de disfunções gastrointestinais FERREIRA, Larissa (2020).

A dentição dos coelhos é o tipo heterodonte, todos os dentes são elodontes (crescem por toda a vida) o número de dentes é 28 e tem fórmula dentária: I2/1, C0/0, P3/2, M3/3. O músculomasseter é o principal músculo da mastigação; o músculo temporal é pequeno; portanto, o processo coronoide é pequeno; o crânio é fenestrado; existem grandes processos semelhantes a asas nos ossos frontais; há um grande

forame incisivo; há uma ponte palatina entre os pré-molares formados por porções dos ossos maxilar e palatino; possuem grandes bolhas timpânicas EMILY, Peter (2021). A mandíbula superior do coelho contém três pré-molares e três molares, enquanto a mandíbula inferior possui dois pré-molares e três molares através da visualização das raízes dos dentes a partir dos dados de micro tomografia computadorizada observou-se que os pré-molares da mandíbula têm raízes predominantemente orientadas verticalmente (Fig. 1). Em comparação, enquanto as raízes molares na maxila também são verticais, elas têm uma orientação mais posterolateral na mandíbula. WATSON, Peter J. (2014). A altura média da coroa dos incisivos mandibulares e maxilares em coelhos domésticos adultos é de 6,0 mm. A profundidade de sondagem periodontal saudável normal dos incisivos inferiores em coelhos é de 5 a 6 mm. Os pré-molares e molares são agrupados como uma unidade funcional com uma superfície oclusal relativamente horizontal com dobras transversais de esmalte para triturar e picar alimentos fibrosos difíceis. As dobras de esmalte correspondem à invaginação profunda do esmalte no lado palatino dos dentes da bochecha maxilar e no lado vestibular dos dentes da bochecha mandibular. As dobras do esmalte são preenchidas com material semelhante ao cimento e são visíveis do lado de fora como sulcos de desenvolvimento. O esmalte periférico é mais espesso nas superfícies linguais dos dentes maxilares e nas superfícies vestibulares dos dentes maxilares. O músculo masseter é muito maior que o músculo temporal, e o processo coronóide é pequeno em comparação com o dos carnívoros (como uma adaptação da ingestão de alimentos fibrosos e duros). A oclusão é anisognata – o arco maxilar é mais largo que o arco mandibular. O plano oclusal é inclinado aproximadamente 10° em direção à horizontal. A forma da articulação temporomandibular permite principalmente movimento lateral considerável, mas muito pouco movimento rostrocaudal. Os incisivos inferiores ocluem entre o primeiro e o segundo incisivos superiores VESTRAETE, Frank (2005).

O crescimento excessivo do dente geralmente resulta em má oclusão. As complicações da má oclusão incluem: Traumatização dos tecidos moles orais (bochechas, língua) pelos dentes crescidos; supercrescimento apical com penetração resultante dos dentes superiores nas cavidades oculares e/ou seios nasais; supercrescimento apical dos dentes mandibulares com penetração resultante da borda ventral do osso alveolar na mandíbula; abscesso retrobulbar e/ou facial; incapacidade de fechar a boca; incapacidade de mastigar (movimento de corte lateral em lagomorfos) segundo GORREL, Cecilia (2013); obstrução do canal lacrimal que de acordo com TEIXEIRA, M. (2021) os lagomorfos possuem uma anatomia de crânio que os predispõe justificando a alta

prevalência da condição na espécie. Os coelhos possuem apenas um ponto lacrimal, que se situa na margem palpebral inferior. Este ponto leva a um pequeno canalículo que dilata e dá origem ao ducto nasolacrimal que desemboca nas narinas. O ducto nasolacrimal é tortuoso passando através dos ossos lacrimais e maxilares e correndo próximo ao ápice dos dentes molares e incisivos maxilares. O ducto nasolacrimal dos coelhos também apresenta uma mudança abrupta de diâmetro em seu trajeto, especificamente na curvatura medial ao passar através da incisura infratroclear e do forame do osso lacrimal e entrar no canal nasolacrimal ósseo, localizado medial ao osso maxilar junto com o recesso maxilar. Além disso, a relação íntima do ducto nasolacrimal com as estruturas dentárias dos coelhos deve ser ressaltada, já que seu trajeto é próximo das coroas de reserva dos dentes incisivos e molares maxilares. Em um estudo com 28 coelhos com dacriocistite, 50% dos animais apresentavam doença dentária como causa de base. A dacriocistite secundária a doença dentária se dá pela projeção do ápice dentário em sentido dorsal dos dentes maxilares. Esses dentes são intimamente localizados próximos ao trajeto do ducto nasolacrimal nos coelhos e a projeção dos ápices dentários pode levar a uma irritação mecânica do ducto gerando inflamação, estenose parcial e até obstrução completa FERREIRA, Larissa (2020).



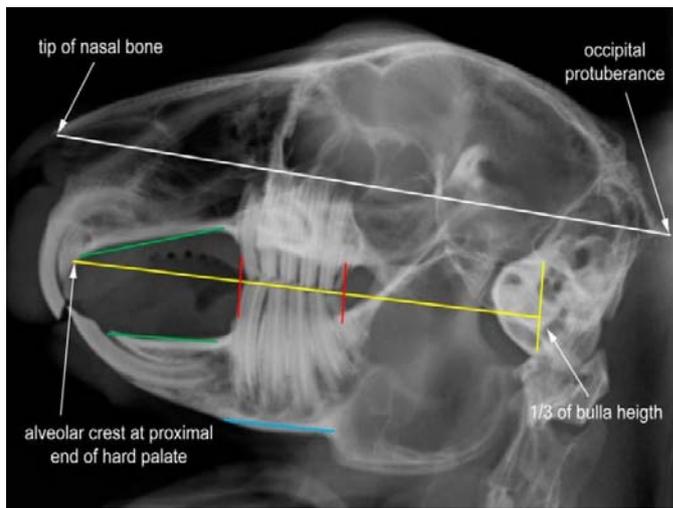
Fonte: rsif.royalsocietypublishing.org J. R. Soc. Interface 11: 20140564

Fig. 1: Visualização da raiz do dente molar e incisivo através dos dados da microtomografia computadorizada: (a) vista lateral e oblíqua; (b) close-up das raízes dos dentes da mandíbula. Os pré- molares (azul) têm raízes predominantemente orientadas verticalmente, enquanto os molares (amarelo) têm uma orientação mais pósterolateral.

O exame da cavidade oral de roedores e coelhos domésticos faz parte de todo exame físico e é muito importante para o diagnóstico da síndrome do desgaste dentário inadequado, que leva ao hipercrecimento dentário e conseqüentemente a problemas sistêmicos, no entanto, o exame oral em um animal consciente fornecerá apenas informações limitadas. O exame oral definitivo só pode ser realizado sob anestesia geral SOARES, Helena Baggio (2018). Tem havido inúmeras publicações nas últimas duas décadas descrevendo alterações patológicas específicas observadas nas diferentes espécies. Muitos deles apontam a importância de um exame radiográfico completo do crânio usando múltiplas visualizações e dão alguns conselhos úteis sobre o tratamento, como o uso de linhas de referência anatômicas que simplificam muito a explicação dos problemas bucais aos proprietários do animal (Fig. 2 e 3), pois eles podem ver claramente a extensão das alterações. Isso permite que eles entendam melhor as recomendações de tratamento e quaisquer complicações associadas BOEHMER, E (2009). Ao incluir a radiografia como ferramenta diagnóstica, o número de pacientes relatados que sofrem de má oclusão causada por diferentes alterações periodontais e dentárias patológicas chega a até 88% da população clínica geral BOEHMER, Christine (2020).

Os estudos radiográficos da cabeça incluem projeções radiográficas laterais, dorsoventral, rostro caudal e, quando necessário, incidências oblíquas. Para projeções laterais e oblíquas, o paciente é colocado em decúbito lateral. Para projeções

dorsoventral, o paciente é posicionado em decúbito ventral. Pequenas cunhas de espuma radiolúcida podem ser necessárias para um posicionamento preciso antes que a cabeça seja presa ao cassete. As projeções radiográficas oblíquas requerem rotação de 30 graus ou menos da projeção lateral reta. As projeções oblíquas são descritas pelo ponto de entrada do feixe de raios-x até o ponto de saída. Diretrizes de exposição radiográfica para roedores, coelhos usando técnica de mesa e distâncias de filme focal de 40 polegadas (102 cm) para extremidades e 38 polegadas (97 cm) para todos os outros estudos. Aplica-se de 6-7,5 mAs e de 54-58 kV para pequenos a grandes coelhos SILVERMAN, Sam (2005).



Fonte: E. Boehmer; D. Crossley: Objective interpretation of dental disease in small mammals

Fig. 2: Linhas de referência anatômicas radiográficas de um coelho clinicamente saudável. Vista Latero Lateral.

Fig. 3: Linhas de referência anatômicas radiográficas de um coelho clinicamente saudável. Vista Dorso Ventral.

Para que haja um equilíbrio da saúde oral desses animais, a taxa de crescimento dentário deve ser mais ou menos igual à taxa de desgaste dentário; assim, os dentes se mantêm sempre do mesmo tamanho e o animal preserva a saúde oral. GORREL, Cecilia (2013) citando Wiggs & Lobprise, 1995 diz que os incisivos são usados principalmente em um movimento de fatiamento lateral, de modo que cortam mais ou menos seus alimentos em pedaços menores e apreensíveis. Os incisivos superiores grandes crescem a uma taxa média de 2,0 mm por semana e os incisivos inferiores a uma taxa de 2,4 mm por semana. As técnicas para tratamento e controle consistem na cirurgia de ajuste oclusal, que de acordo com FECCHIO, Roberto (2022), precisa ser feita com equipamentos específicos para a espécie (uma vez que coelhos possuem uma prega de mucosa localizada logo atrás dos incisivos que divide a cavidade oral em duas câmaras: anterior e posterior), proceder o desgaste dentário fazendo odontoseção dos incisivos com brocas específicas (carbide esférica nº 8, carbide cônica nº 701, 702, 703 e brocas cilíndricas diamantadas ou disco de corte), sempre com proteção adjacente aos tecidos moles, irrigação e resfriamento das mesmas, além de luxadores curvos para os casos de exodontia e posterior correção do manejo alimentar.

III. RELATO DE CASO

Foi atendido no dia 21 de Agosto de 2021, no Hospital Veterinário Jefferson Ricardo em João Pessoa,

Paraíba uma coelha de aproximadamente 01 ano de idade, fêmea, inteira, pesando 1,9 kg, com histórico de ter sido perseguida no dia anterior por um cachorro no condomínio onde mora, e desde então ficou quieta e sem querer comer. O animal apresentava-se tranquilo ao exame físico, permitindo a manipulação, parâmetros fisiológicos sem alterações dignas de nota. Na avaliação clínica específica da cabeça constatou-se epífora no olho esquerdo, fato este que na anamnese a tutora relatou já estar presente antes da queixa principal ter ocorrido, a cavidade oral foi examinada com a visualização rostral do desalinhamento dos incisivos por meio do simples afastamento dos lábios (Fig. 4 e 5) e em seguida o animal foi deitado em decúbito dorsal no colcho da tutora e utilizou-se um espelho vaginal metálico (para a abertura das bochechas) e uma micro câmera (para registrar a imagem intra oral) (Fig. 6 e 7) onde visualizou-se a formação de pontas dentárias no sentido lingual dos pré molares mandibulares direito e esquerdo. Ao ser questionada sobre a dieta, a tutora relatou que era exclusivamente ração pelotizada e frutas (banana, pera e eventualmente pepino e couve).



Fonte: Arquivo pessoal do autor

Fig. 4: Desalinhamento oclusal dos incisivos inferiores. Vista Rostral.

Fig. 5: Desalinhamento oclusal dos incisivos inferiores. Vista Lateral.



Fonte: Arquivo pessoal do autor

Fig. 6: Ponta dentária em pré molar inferior esquerdo (seta vermelha).
Vista rostral intraoral.

Fig. 7: Pré molar inferior direito. Vista rostral intraoral.

Foi realizado a coleta de sangue para exames laboratoriais e o paciente foi encaminhado para estudo radiográfico do crânio, onde foi requisitado três projeções a saber: rostro caudal, ventro dorsal e latero lateral (Fig. 8, 9 e 10) e analisado de acordo com BOEHMER, E, 2009 as linhas de referência anatômica para a espécie fechando o diagnóstico de má oclusão dentária por desgaste ineficiente.

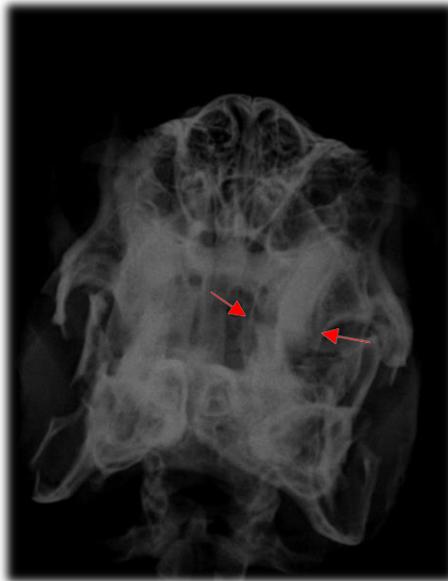


Fig. 8: Radiografia de crânio projeção rostro caudal. Visualização de pontas dentárias evidenciadas pelas setas vermelhas



Fig. 9: Radiografia de crânio projeção dorso ventral. Leve desalinhamento dentário na borda medial do ramo mandibular direito, sobrepuljando a linha de referência anatômica amarela, evidenciado em vermelho

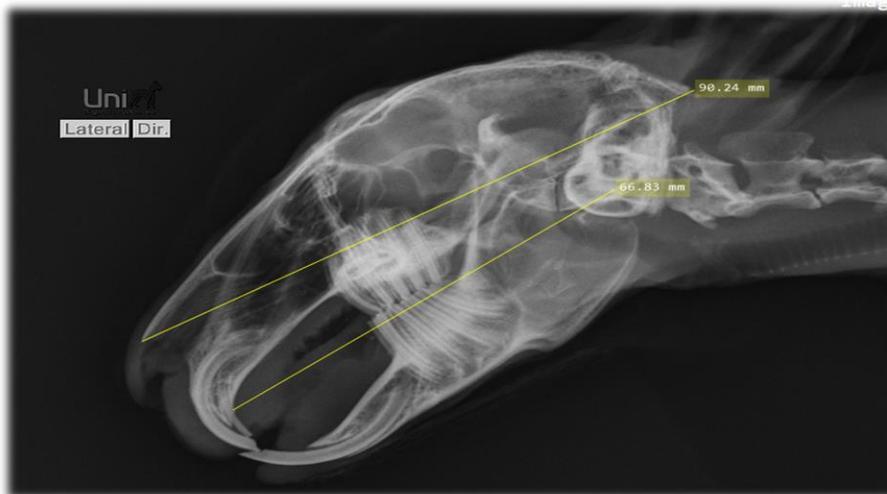


Fig. 10: Radiografia de crânio projeção latero lateral visualização de crescimento dentário dos pré molares e molares sobre a mesa oclusal (linha amarela nº 1 – traçada do início do palato duro ao terço inferior da bula timpânica) e também visualização de crescimento da coroa de reserva acima da linha amarela nº 2 que vai do osso nasal ao osso occipital (sugerindo crescimento retrógrado), evidenciado pelas setas vermelhas.

Fonte: Arquivo pessoal do autor

Fonte: Arquivo pessoal do autor

No dia 13 de Setembro de 2021 no Hospital Veterinário Jefferson Ricardo, situado em João Pessoa, Paraíba, o paciente foi operado. O tratamento consistiu na redução da coroa clínica dos incisivos por meio de odontosecção com disco de corte diamantado (Fig. 11 e 12) e dos pré molares e molares usando a peça reta com uma broca carbide esférica nº 8, buscando a oclusão correta dos incisivos, que acontece quando os

incisivos inferiores se encontram entre os incisivos superiores anteriores e posteriores e uma angulação próxima dos 10° para os pré molares e molares, que é o preconizado na literatura VESTRAETE, Frank (2005). Essa verificação foi feita por meio do registro fotográfico utilizando-se uma micro câmera anexada ao celular e também uma câmera digital (Fig. 13, 14 e 15 a,b,c).



Fig. 11: Demarcação do local da odontosecção com caneta cirúrgica



Fig. 12: Odontosecção dos incisivos inferiores

Fonte: Arquivo pessoal do autor

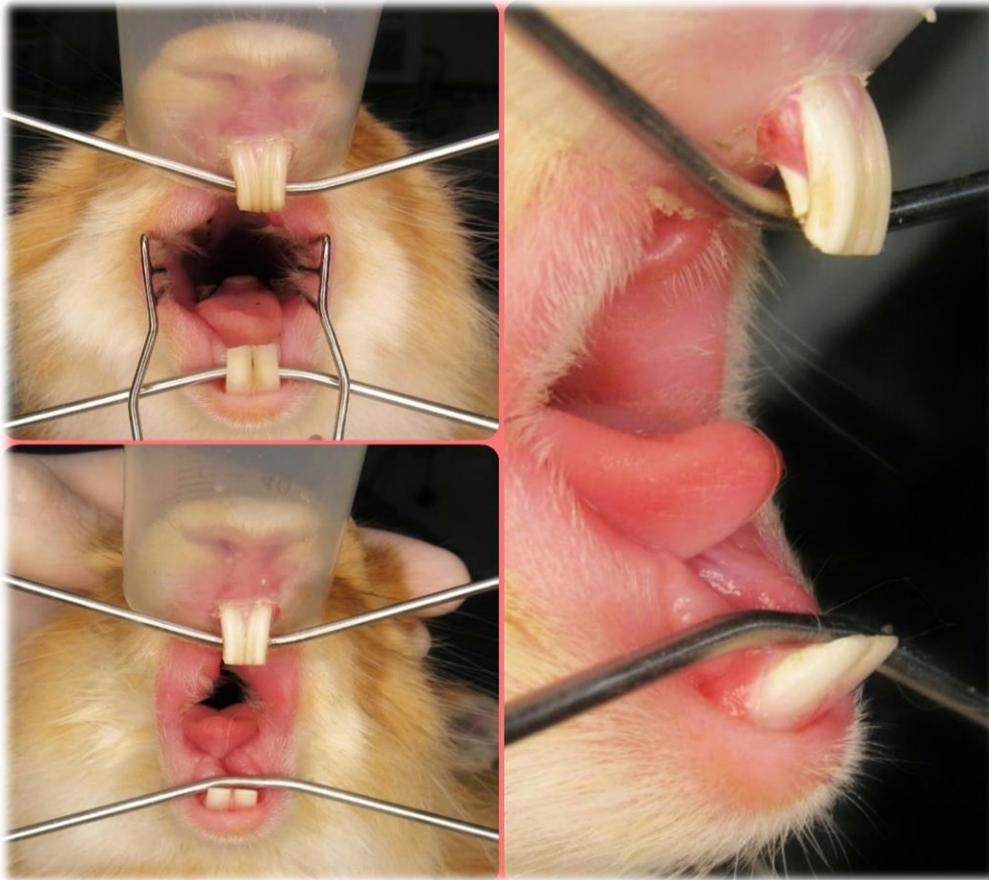


Fig. 13: Uso da Micro câmera para conferência do desgaste oclusal



Fig. 14: Uso da câmera digital para o registro e documentação do caso

Fonte: Arquivo pessoal do autor



Fonte: Arquivo pessoal do autor

Fig. 15: a. Incisivos aspecto inicial; b. Incisivos aspecto final, vista rostral.
c. Incisivos aspecto final vista lateral.

IV. RESULTADOS

O animal retornou bem da anestesia inalatória, deambulando normalmente na baia de recuperação, teve alta e ao chegar em casa prontamente se alimentou de gramíneas fornecidas pela tutora. Com 30 dias voltou para o retorno e o relato era de normalidade, ajuste da dieta e ganho de peso.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como os coelhos com doenças dentárias geralmente apresentam manifestações clínicas tardias, sinais inespecíficos, de difícil identificação, uma avaliação sistêmica completa antes de iniciar o tratamento odontológico é imprescindível e que pacientes dessa espécie com má oclusão dentária devam sempre receber um exame bucal completo. A pesagem semanal de pets não convencionais mantidos como animais de estimação é fortemente recomendada, pois qualquer perda de peso requer investigação e isso destaca a importância de integrar rotineiramente técnicas eficazes e não invasivas, como a radiografia de crânio, na rotina do exame clínico segundo BOEHMER, Christine (2020). A doença oral

pode, assim, ser identificada e o tratamento instituído mais cedo. A dieta ideal para os coelhos, que são estritamente herbívoros, consiste na adoção de uma alimentação rica em fibras para que ocorra o devido desgaste dentário, sendo o capim e feno grosso como componentes principais e podendo ser complementado com vegetais frescos e pellets secos. Se forem fornecidos pellets secos, eles devem formar apenas um máximo de 10% da dieta total, mantendo assim uma boa abrasividade e o nível de desgaste ideal, pois é constante o ritmo de crescimento dos dentes desses animais FERREIRA, Larissa (2020).

REFERENCES RÉFÉRENCES REFERENCIAS

1. BOEHMER, Christine.; BOEHMER, Estella. *Skull shapediversity in pet rabbits and the applicability of anatomical reference linesfor objective interpretation of dental disease*;2020; p.1-17
2. BOEHMER, E.; CROSSLEY, D. *Objetive interpretation of dental disease in rabbits, guinea pigs and chinchilas – use of anatomical reference lines*; ©Schattauer 2009; 12 (1); p.250-260.
3. EMILY, Peter P.; EISNER, Edward R. *Zoo and Wild Animal Dentistry*; 2021; p.1-370.

4. FECCHIO, Roberto S. *Odontologia em Animais Selvagens*; 2022; p.1-282.
5. FERREIRA, Larissa Claudino; NASCIMENTO, K.K. Félix do; SANTANA, Vanessa Lira; et al. *Dacriocistite em coelho: Relato de Caso*; 2020; Revista de Agroescola no Semiárido; IFPB, Campus Souza, p.38-41.
6. GORREL, Cecilia; ANDERSON, Susanne; VERHAERT, Leen. *Veterinary Dentistry for General Practitioner*; 2013; p.1-210.
7. SILVERMAN, Sam; TELL, Lisa A. *Radiology of Rodents, Rabbits and Chinchilas – An Atlas of Normal Anatomy and Positioning*; 2005; p.1-303.
8. SOARES, Helena Baggio; LANGE, Rogério Ribas; CRUZ, Gabriela Lepasky da; et al. *Modelos para o ensino do exame da cavidade oral em roedores e coelhos*; 2018; Archives of Veterinary Science; v.23, nº4, p.17-26.
9. TEIXEIRA, M.E.B.M.; BAGGIO, Fabiana; FERREIRA, André Saldanha. *Dacriocistite em coelhos: Revisão de Literatura*, 2021; II Wild Life Clinic Congress; ISBN dos Anais; p.1-7.
10. VESTRAETE, Frank J.M. *Dentistry in Pet Rabbits*; 2005; CompendiumVet.com, p.671- 684.
11. WATSON, Peter J.; GRÖNING, Flora; CURTIS, Neil; FITTON, Laura C.; et al. *Mastigatory biomechanics in the rabbit: a multy-body dynamics analysis*; 2014; Journal of the royal society interface; p.1-14.