

Reabsorção odontoclástica em dois cães - Relato de caso*

José Eduardo Basilio de Oliveira Gneiding¹⁺, Beatriz Gneiding², Joelma Luciola³,
Cláudia Turra Pimpão⁴ e Antonia Maria do Rocio Binder Prado⁴

ABSTRACT. Gneiding J.E.B. de O., Gneiding B., Luciola J., Pimpão C.T. & Prado A.M. do R.B. [**Odontoclastic resorption in two dogs - Case report.**] Reabsorção odontoclástica em dois cães - Relato de caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 38(3):281-286, 2016. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, BR 376 Km 14, São José dos Pinhais, PR 83010-500, Brasil. E-mail: joseeduardo@veterinario.med.br

Most often the lesions by odontoclastic resorption (LRO), have been observed in dogs around the globe. Despite being a relatively common disease in cats, it is rarely reported in dogs. Perhaps the lack of reports is related to the non realization of intraoral radiographs for dental treatments in veterinary clinics and hospitals. The LRO is characterized by presenting symptoms such as halitosis, dysphagia, ptyalism, anorexia, dehydration, weight loss, lethargy, head shaking, sneezing and mandibular trismus. These symptoms can often be confused with severe periodontal disease, since in both situations, often makes this a massive amount of dental calculus, which usually complicates the diagnosis by physical examination only. This article describes two cases of LRO in dogs treated at the Hospital Unit of Companion Animals (UHAC), the Pontifical Catholic University of Paraná (PUC-PR) Sant Joseph of Pinhais *campus*, which showed satisfactory results after extraction treatment.

KEY WORDS. Injury odontoclastic resorption, veterinary dentistry, tooth extraction, intraoral radiography.

RESUMO. Com maior frequência as lesões por reabsorção odontoclástica (LRO), vêm sendo observadas em cães ao redor do globo. Apesar de ser uma doença relativamente comum nos felinos, raramente relatada na espécie canina. Talvez a falta de relatos esteja relacionada com a não realização de radiografias intraorais durante tratamentos odontológicos em clínicas e hospitais veterinários. A LRO se caracteriza por apresentar sintomas como: halitose, disfagia, ptialismo, anorexia, desidratação, perda de peso, letargia, meneios de cabeça, espirros e trismos mandibulares. Estes sintomas podem ser confundidos com uma doença periodontal

grave, uma vez que nas duas situações, frequentemente se faz presente uma quantidade maciça de cálculo dentário, o que, geralmente, dificulta o diagnóstico mediante o exame físico exclusivamente. Este artigo descreve dois casos de LRO em cães, atendidos na Unidade Hospitalar de Animais de Companhia (UHAC), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) *campus* São José dos Pinhais, que apresentaram resultados satisfatórios após tratamento exodôntico.

PALAVRAS-CHAVE. Lesão por reabsorção odontoclástica, odontologia veterinária, exodontia, radiografia intraoral.

* Recebido em 7 de novembro de 2015.

Aceito para publicação em 18 de fevereiro de 2016.

¹ Médico-veterinário, MSc. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal (PPGCA), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), BR 376 Km 14, São José dos Pinhais, PR 83010-500. *Autor para correspondência, E-mail: joseeduardo@veterinario.med.br

² Bióloga, PPGCA, PUC-PR, BR 376 Km 14, São José dos Pinhais, PR 83010-500. E-mail: gneiding@msn.com

³ Médica-veterinária, Curso de Medicina Veterinária, Universidade Regional de Blumenau, FURB, Rua Antônio da Veiga, 140, Victor Konder, Blumenau, SC 89012-900. E-mail: dra.lucioli@gmail.com

⁴ Médica-veterinária, DSc. Escola de Ciências Agrárias e Medicina Veterinária e PPGCA, PUC-PR, BR 376 Km 14, São José dos Pinhais, PR 83010-500. E-mails: claudia.pimpao@pucpr.br; antonia.prado@pucpr.br

INTRODUÇÃO

A lesão por reabsorção odontoclástica (LRO) é o termo utilizado para descrever uma doença que resulta em lesões degenerativas da dentição permanente, esta é pouco frequente em humanos, cães e cavalos, mas relativamente comum em gatos domésticos (Patel et al. 2010). Segundo Reiter & Mendoza (2002), a LRO é tida como a doença odontológica mais comum nos felinos, e é conhecida nessa espécie como *neck lesions*, *feline odontoclastic resorptive lesions* (FORLs), *cervical line lesions* ou *cat cavities*. Animais acometidos por LRO podem apresentar sinais clínicos como: “[...] halitose, disfagia, ptialismo, anorexia, desidratação, perda de peso, letargia e desconforto, meneios de cabeça, espirros, excessivos movimentos da língua e mandíbula, conhecidos por trismos mandibulares que podem estar presentes. Podem apresentar também sinais relacionados à dor, como a dificuldade de apreensão de alimentos, a recusa de alimentos duros e outras alterações comportamentais, incluindo a agressividade e vocalização sem causa aparente” (Reiter & Mendoza 2002).

Para um melhor entendimento da evolução da LRO o *American Veterinary Dental College* (AVCD), criou um sistema de classificação por estágios, que são definidos da seguinte maneira: estágio 1 - perda leve de cemento ou cemento e esmalte; estágio 2 - perda moderada de cemento ou cemento e esmalte com perda de dentina que não se estende para a cavidade da polpa; estágio 3 - perda profunda de cemento ou cemento e esmalte com a perda de dentina que se estende para a cavidade da polpa, sendo que a maior parte do dente mantém a sua integridade e estágio 4 - perda extensiva de cemento ou cemento e esmalte com a perda de dentina que se estende para a cavidade da polpa, sendo que a maior parte do dente já perdeu a sua integridade. O estágio 4 ainda é subdividido em 3 subtipos diferentes de acordo com a região anatômica comprometida, sendo: subtipo 4A - quando a coroa e raiz são igualmente afetadas; subtipo 4B - quando a coroa é mais severamente afetada do que a raiz e subtipo 4C - quando a raiz é mais severamente afetada do que a coroa. E o estágio 5 - que se caracteriza quando restos de tecido dental são visíveis apenas como forma irregular na gengiva, devido a cobertura gengival completa (Holmstrom 2012). Ainda de acordo com Holmstrom (2012) esse sistema é por vezes controverso, uma vez que não se pode afirmar que a doença evolui por estágios.

A fisiopatologia da doença envolve células-tronco que são atraídas para o espaço periodontal,

essas por sua vez, são transformadas em odontoclastos (mediante estímulo de citocinas inflamatórias) que atacam o cemento e a dentina, destruindo continuamente a coroa interna e o esmalte, levando a perda dos dentes por destruição da raiz (Harvey 2004). Em algumas áreas de lesões ocorre processo reparador resultando na produção de um tecido do tipo *osso-cemento* que conduz à *anquiose radicular*. Sendo que, o avanço da LRO em direção a cavidade pulpar pode ocasionalmente gerar doença endodôntica (Okuda & Harvey 1992).

Apesar da LRO não ter sua etiologia ainda definida, estudos sugerem que a influência de fatores como gengivites, alimentos, traumas mecânicos, infecções virais, desequilíbrio na regulação hormonal do cálcio e uso de glicocorticoides, possam estar envolvidos (Yoshikawa et al. 2008). Já pesquisadores como Del Nero-Viera (2005) encaram a reabsorção odontoclástica como sendo um processo inflamatório multifatorial, e não uma doença que tenha uma causa específica, tendo mecanismos próprios, e como principal fator, a via molecular de modulação da osteoclastogênese, composta pelo sistema de ativação do receptor ativador do fator nuclear kappaB (RANK), seu ligante solúvel (RANKL) e seu inibidor não competitivo a osteoprotegerina (OPG). O RANKL é um membro da superfamília do fator de necrose tumoral (TNF), sintetizado por osteoblastos, células do estroma da medula óssea, linfócitos T e células endoteliais, que ativam os osteoclastos ao ligar-se ao RANK expresso na superfície celular de seus precursores. A OPG é um receptor solúvel que ao se ligar ao RANKL impede a sua ligação ao seu receptor RANK e inibe a diferenciação de osteoclastos, (De Rossi & De Rossi 2010). Em um estudo imuno-histoquímico realizado na Holanda conduzido por Booij- Vrieling et al. (2009), em felinos com LRO, pôde-se evidenciar o envolvimento de algumas citocinas pró-inflamatórias como IL-1 β , IL-6 e TNF- α , do sistema RANK/RANKL/OPG, e da 1,25-Dihidroxi-vitamina D (1,25(OH)2D), através de seu receptor específico (Receptor nuclear da vitamina D).

Para o diagnóstico da LRO a radiografia intraoral é uma ferramenta muito importante, pois estabelece não somente o tratamento mais apropriado, como também um prognóstico preciso (Negro et al. 2005).

Considerando o reduzido número de relatos de LRO em cães, o presente trabalho tem por objetivo relatar dois casos clínicos cirúrgicos em animais da espécie canina acometidos por LRO, atendidos na Unidade Hospitalar de Animais de Companhia

(UHAC), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) campus São José dos Pinhais.

HISTÓRICO

Caso 1. Foi atendido na Unidade Hospitalar de Animais de Companhia (UHAC), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Campus São José dos Pinhais, um cão SRD, fêmea, de aproximadamente 7 anos de idade, pesando 9,8 Kg com histórico de halitose, movimentos excessivos da língua e mandíbula, prurido na região da boca e dificuldade para a apreensão de alimentos. O proprietário também relatou que quando filhote o animal foi diagnosticado com cinomose, mas o mesmo não soube dizer em que idade isso ocorreu e qual protocolo de tratamento foi adotado na ocasião. Durante a avaliação clínica da cavidade oral, notou-se gengivite com presença maciça de cálculo dental em toda a arcada. Os demais parâmetros apresentavam-se dentro da normalidade.

Após a realização de exames pré-anestésicos como: hemograma, ureia, creatinina, ALT, AST, fosfatase alcalina, proteínas totais mais frações e eletrocardiografia serem realizados e apresentarem-se dentro da normalidade. A paciente foi então encaminhada para exame

radiográfico intraoral, utilizando-se da técnica radiográfica da bisettriz (Eisner 1998, Mitchell 2004), onde foram observadas imagens características de LRO nos pré-molares e molares (maxilares e mandibulares) (Figura 1A, B, C e D).

Caso 2. Foi atendido na Unidade Hospitalar de Animais de Companhia (UHAC), da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Campus São José dos Pinhais, um cão da raça Pinscher, fêmea, 12 anos de idade, 2,7 Kg com histórico de halitose, ptialismo, trismos mandibulares, perda de peso e dificuldade para apreender alimentos. Na avaliação da cavidade oral notou-se gengivite com presença de placas bacterianas mineralizadas (cálculo dental) em toda a arcada. A paciente também apresentava o linfonodo submandibular esquerdo hiper-reativo, temperatura 39,8°C, dor a palpação da articulação têmporo mandibular (ATM). O proprietário relatou que quando filhote o animal foi diagnosticado com cinomose mediante teste laboratorial ELISA, com aproximadamente 1 ano de idade, mas não soube informar qual protocolo de tratamento foi adotado na ocasião.

Foram realizados exames pré-anestésicos como no caso 1 que evidenciaram como única alteração leucocitose (22.000 por mm³). A paciente foi encaminhada para

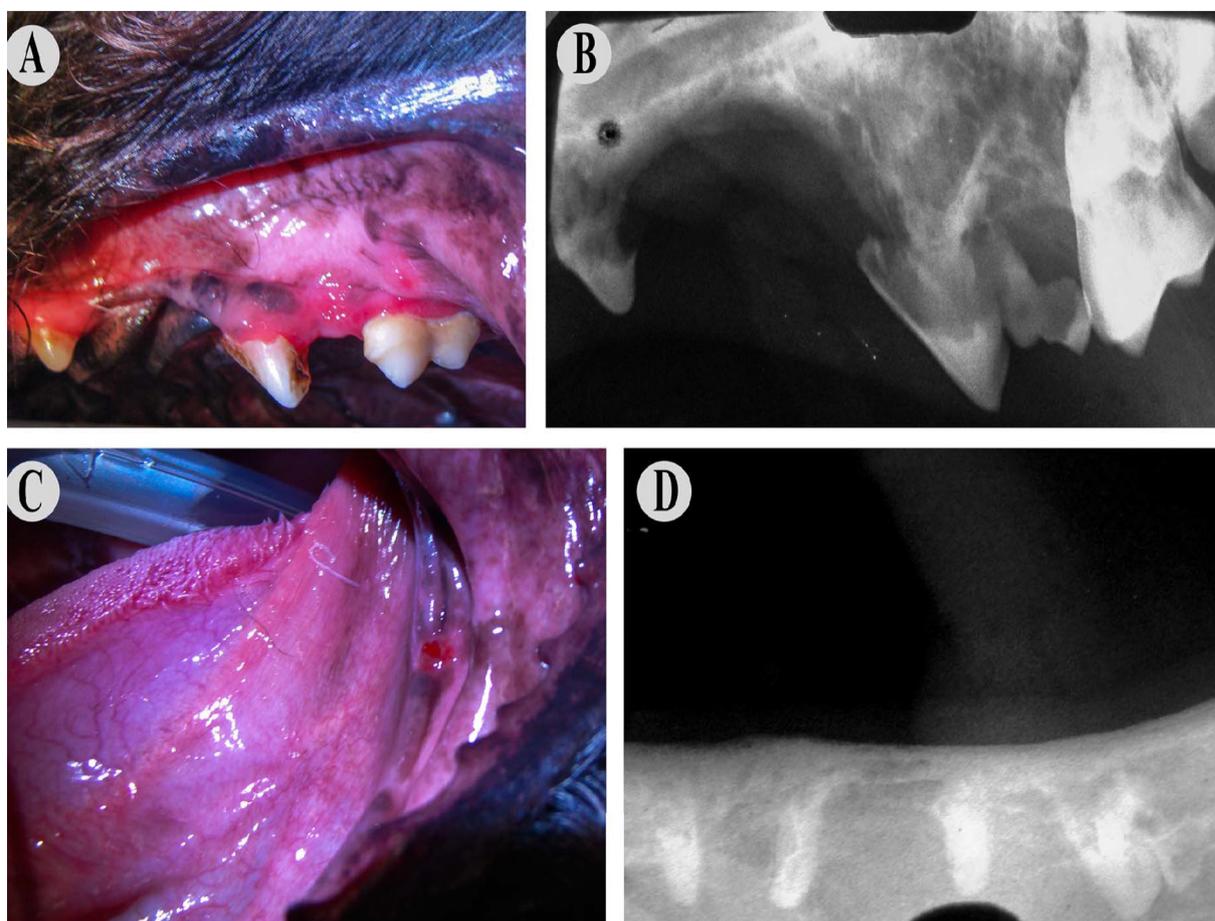


Figura 1. Reabsorção odontoclástica em cães. (A) Evidente perda de tecido dentário, tendo áreas recobertas por tecido de granulação na região da coroa, (B) imagem radiográfica da figura "A" mostrando grande área de reabsorção radicular, (C) ausência de dentes na mandíbula esquerda, (D) imagem radiográfica da figura "C" evidenciando raízes remanescentes de dentes pré-molares e molares.

exame radiográfico intraoral, utilizando-se da técnica radiográfica de paralelismo (Eisner 1998, Mitchell 2004). Foram observadas lesões reabsortivas de tecido dentário do terceiro e quarto pré-molares da arcada inferior do lado esquerdo (Figura 2A e B).

No Caso 1, utilizou-se como medicação pré-anestésica, cloridrato de tramadol (5mg/Kg) e acepromazina (0,05mg/Kg), ambos pela via intramuscular, seguida de indução com propofol (4mg/Kg), este por via endovenosa para intubação orotraqueal e bloqueio loco regional dos nervos maxilar e alveolar inferior de ambos os lados com bupivacaína 0,5% (1mg/Kg). A paciente foi mantida em plano anestésico com isoflurano e oxigênio 100% durante todo o procedimento.

Após tratamento profilático de raspagem com ultrassom e polimento com pasta profilática, os dentes acometidos foram extraídos, através de técnicas de alavanca, alveolectomia, odontosseção e pulverização radicular nos casos que houveram fraturas da coroa, devido a fragilidade pela LRO e anquilose da raiz. Após a exodontia a gengiva foi suturada com fio absorvível sintético 4-0 (poliglactina 910).

No trans-operatório, a paciente recebeu solução de

ringer com lactato, cefalexina (30mg/Kg) e meloxicam (0,1mg/Kg). No pós-operatório, o animal recebeu cefalexina (30mg/Kg) BID, carprofeno (2,2mg/Kg) BID, tramadol (5mg/Kg) TID, por 10 dias e dipirona sódica (25mg/Kg) BID, por 5 dias. Para a promoção da cicatrização da gengiva foi estabelecida uma dieta pastosa com alimento industrializado específico para cães em período de convalescença, por um período de 10 dias.

Após 15 dias a paciente não mais apresentava sinais clínicos característicos da LRO, como também já se alimentava com ração seca sem maiores dificuldades.

No Caso 2, com base no histórico clínico, exame físico e radiográfico, optou-se pela exodontia dos dentes acometidos. Como medicação pré-anestésica foi utilizado morfina (0,5mg/Kg) e acepromazina (0,02mg/Kg) ambos pela via intramuscular, seguida de indução com propofol (4mg/Kg), este por via endovenosa para intubação orotraqueal e bloqueio loco regional do nervo alveolar inferior esquerdo com bupivacaína 0,5% (1mg/Kg). O paciente foi mantido em plano anestésico com isoflurano e oxigênio 100% durante todo o procedimento que consistiu em: raspagem com ultrassom e polimento com pasta profilática, e extração dos 3° e 4° pré-molares

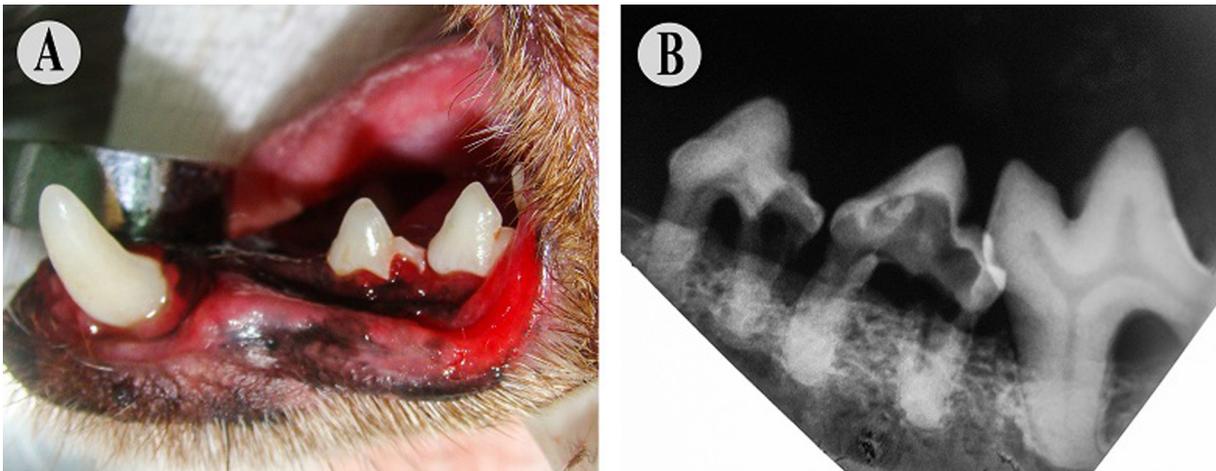


Figura 2. Reabsorção odontoclástica em cães. (A) 3° pré-molar com evidente área de reabsorção, recoberta por tecido de granulação; (B) Imagem radiográfica de LRO em 3° e 4° pré-molares.

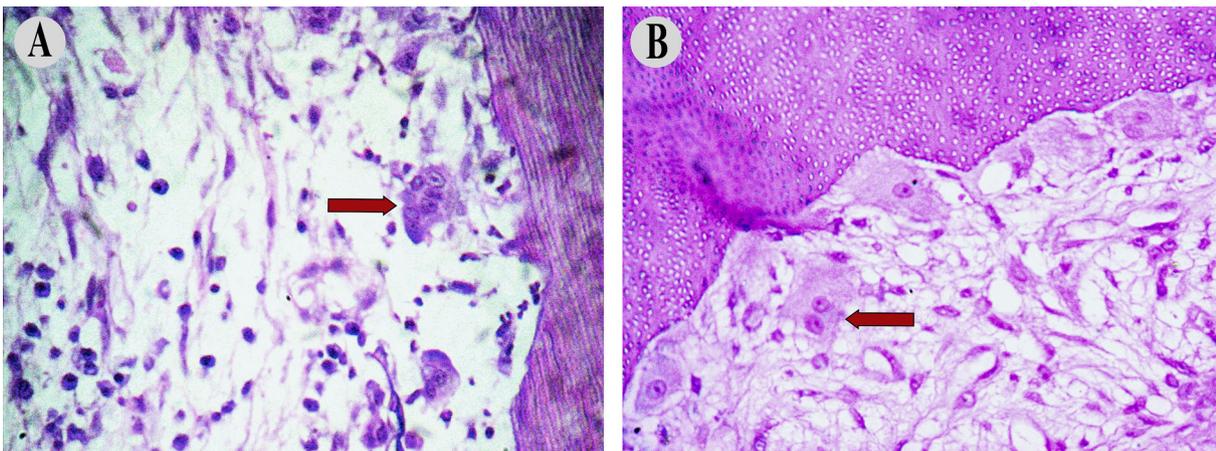


Figura 3. Reabsorção odontoclástica em cães. Cortes histológicos evidenciando células grandes, multinucleadas, morfológicamente compatíveis com odontoclastos, dispostas em endentações próximas a dentina, sendo (A) caso 1 e (B) caso 2. Obs. Por favor, colocar a coloração em o aumento o a objetiva. Ex. H&E, obj. 25X.

da arcada inferior esquerda, através de alavanca e pulverização da raiz, devido a fratura e anquilose radicular já estabelecida. Para então ser realizado o procedimento de sutura simples através de retalho da gengiva com fio absorvível sintético 4-0 (poliglactina 910).

No trans-operatório, o paciente recebeu solução de ringer com lactato, metronidazol (15mg/Kg) e meloxicam (0,1mg/Kg). No pós-operatório, o animal recebeu metronidazol (15mg/Kg) BID, tramadol (5mg/Kg) TID, por 10 dias, meloxicam (0,1mg/Kg) SID por 4 dias e dipirona sódica (25mg/Kg) BID, por 4 dias. Para promover a cicatrização da gengiva foi estabelecida uma dieta pastosa com alimento industrializado específico para cães em período de convalescença, por um período de 7 dias.

Após 10 dias a paciente não mais apresentava sinais clínicos como também já se alimentava sem nenhuma dificuldade com alimento seco industrializado para cães.

Em ambos os casos, os dentes extraídos, foram fixados em formol 10% e enviados para análise histopatológica, que por sua vez confirmou o diagnóstico de LRO nas duas pacientes.

Foram observados nos cortes histológicos (Figura 3A e B), intenso infiltrado de células mononucleares, com predomínio de linfócitos e plasmócitos, associado a deposição moderada de fibroblastos e macrófagos em submucosa gengival. Sendo também observada quantidade moderada de células grandes, multinucleadas e com abundante citoplasma róseo, morfológicamente compatíveis com odontoclastos, dispostas em endentações próximas a dentina.

DISCUSSÃO

A lesão por reabsorção odontoclástica felina (LROF) é uma doença relativamente comum, entretanto nos cães são raros os relatos. De acordo com Holmstrom (2012) a LROF pode ocorrer em qualquer idade, mas é comumente observada em pacientes seniores, o que apesar da diferente espécie, condiz com os casos aqui relatados, onde as pacientes tinham 7 e 12 anos de idade respectivamente.

Segundo Yoshikawa et al. (2008), embora a LRO em cães seja relativamente rara, por vezes é encontrada por acaso em situação já agravada pelo longo intervalo de tempo sem diagnóstico, e por esta razão seria importante a realização de exames radiográficos intraorais de rotina durante procedimentos de profilaxia bucal.

O tratamento de LRO é baseado na avaliação radiográfica, sendo que a extração é realizada nos estágios 2 a 4. As lesões no estágio 1 geralmente não causam dor, e no estágio 5, a menos que haja inflamação gengival, não necessitam de tratamento (Holmstrom 2012). Nos casos relatados os animais apresentavam sinais típicos da LRO conforme descrito na literatura consultada, mas por apresentarem grande quantidade de cálculo dentário

recobrimdo toda a coroa dos dentes acometidos a visualização das lesões só foram possíveis mediante exame radiográfico intraoral. No caso relatado 1 não houve a necessidade de extração de todos os dentes, já que alguns molares da mandíbula esquerda se encontravam dentro da classificação de estágio 5, livres de processo inflamatório.

Yoshikawa et al. (2008), relataram que após terem extraído os dentes comprometidos por LRO em um cão, houve o acometimento de outros dentes considerados livres da doença depois de um intervalo de tempo não determinado pelo autor. Esta situação pode significar que mesmo sendo a exodontia o tratamento de escolha para os casos de LRO, o paciente não venha a se tornar livre da doença caso restem dentes não acometidos pela LRO. Já nos casos relatados, as pacientes não foram submetidas a novos exames radiográficos após o tratamento para a confirmação de uma possível recidiva. Porém, após reavaliações clínicas em intervalos de 6 meses e 1 ano, não haviam sinais clínicos evidentes de LRO.

Yoshikawa et al. (2008) colocam que fatores como infecções virais possam estar envolvidos na etiologia da LRO. Se compararmos os dois casos, podemos observar que ambas as pacientes (segundo os proprietários) apresentaram quadro de cinomose quando filhotes, o que corrobora com a colocação feita pelos autores.

CONCLUSÃO

O exame radiográfico odontológico intraoral é de fundamental importância para o diagnóstico, como também, para a escolha do tratamento. Sendo que a exodontia mostrou-se eficaz, proporcionando em ambas as situações alívio dos sinais clínicos em um intervalo de tempo relativamente curto e livre de complicações pós-operatórias.

REFERÊNCIAS

- Booij-Vrieling H.E., Tryfonidou M.A., Riemers F.M., Penning L.C. & Hazewinkel H.A.W. Inflammatory cytokines and the nuclear vitamin D receptor are implicated in the pathophysiology of dental resorptive lesions in cats. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 132:160-166, 2009.
- Del Nero-Viera G. La resorción como proceso inflamatorio. Aproximación a la patogenia de las resorciones dentaria y periodontal. *Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España-RCOE*, 10:545-556, 2005.
- De Rossi A. & De Rossi M. Mecanismos Celulares e Moleculares Envolvidos na Reabsorção Radicular Fisiológica de Dentes Decíduos. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 10:505-511, 2010.
- Eisner E.R. Oral-dental radiographic examination technique. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 28:1063-1087, 1998.
- Harvey C.E. Feline odontoclastic resorptive lesions. *Proceedings of the*

- Western Veterinary Conference*, Philadelphia, 2004. Disponível em: <[http://www.vin.com/ Members/ Proceedings/ Proceedings.plx? CID=wvc2004&PID=pr05780&O=VIN](http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID=wvc2004&PID=pr05780&O=VIN) >.
- Holmstrom S.E. Veterinary dentistry in senior canines and felines. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 42:793- 808, 2012.
- Mitchell P.Q. Anatomia, p.6-9 In: Mitchell P.Q. (Ed.), *Odontologia dos Animais Domésticos*. Roca, São Paulo, 2004.
- Negro V.B., Hernández S.Z. & Saccomanno D.M. Detección de lesiones odontoclásticas reabsortivas felinas (LORF) mediante examen clínico y radiológico. *In Veterinary*, 7:87-97, 2005.
- Okuda A. & Harvey C.E. Etiopathogenesis of feline dental resorptive lesions. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 22:1385-1404, 1992.
- Patel S. Ricucci D., Durak C. & Tay F. Internal Root Resorption: A Review. *Journal of Endodontics*, 36:1107-1121, 2010.
- Reiter A.M. & Mendoza K.A. Feline odontoclastic resorptive lesions: an unsolved enigma in veterinary dentistry. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 32:791-837, 2002.
- Yoshikawa H., Watanabe K. & Ozawa T. Odontoclastic Resorptive Lesions in a Dog. *Journal of Veterinary Medical Science*, 70:103-105, 2008.