

# Dens invaginatus bilateral em primeiro molar mandibular em cão

*Bilateral Dens invaginatus of the first mandibular molar in a dog*

**Renata Martins de Carvalho** - Especialista em Odontologia Veterinária, São Paulo, SP, Brasil.

**Andresa de Cássia Martini** - Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Cuiabá, MT, Brasil. andresa.martini@hotmail.com

**Camila Calvi Menegassi** - Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Cuiabá, MT, Brasil.

**Roberto L. de Souza** - Professor Adjunto II, Faculdade de Veterinária (FAVET), Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Cuiabá, MT, Brasil.

**Marta Fernanda Albuquerque da Silva** - Professor Associado da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil.

**Samira Lessa Abdalla** - Especialista em Odontologia Veterinária, MV Hospital Veterinário Cães e Gatos 24 horas, Osasco, SP, Brasil.

Carvalho RM; Martini AC; Menegassi CC; Souza RL; Silva MFA; Abdalla SL. Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação; 15(46); 27-32.

## Resumo

O *Dens invaginatus* é uma alteração dentária de etiologia e desenvolvimento ainda não esclarecida, pode levar a defeitos na coroa e à exposição da polpa dentária e conseqüentemente, a doenças periodontais e endodônticas. Na Odontologia Veterinária, as apresentações clínicas mais comuns estão relacionadas às afecções secundárias. O tratamento varia de acordo com as complicações geradas pela malformação, sendo a extração e o tratamento de canal os mais praticados. Objetivou-se a descrição de um caso de *Dens invaginatus* bilateral em primeiro molar mandibular em cão, diagnosticado através dos exames físicos e complementares, onde ao exame radiográfico sinais de lise periapical, áreas radiolúcidas circum-adjacentes aos ápices das raízes mesiais e distais desses dentes foram evidenciados, considerou-se para fins de diagnóstico, o defeito de desenvolvimento dentário associado à doença endodôntica secundária. As lesões de esmalte sugeriram um defeito de desenvolvimento, tal como *Dens invaginatus*, como causa primária de doença endodôntica. O procedimento cirúrgico foi adotado devido ao risco de fratura de mandíbula pela grande perda óssea e procedeu-se a extração dos dentes primeiro molares mandibulares direito e esquerdo e profilaxia odontológica. Pode-se considerar que, embora pouco relatado na literatura médica veterinária, o *Dens invaginatus* é uma alteração de desenvolvimento dentário de grande importância clínica, pois está diretamente ligada ao comprometimento da saúde oral do paciente.

**Palavras-chave:** doença periodontal, malformação, odontologia veterinária.

## Abstract

The *Dens invaginatus* is a change of dental etiology and development has not yet clarified, can lead to defects in the Crown and the exposure of the dental pulp and periodontal diseases and therefore endodontic. In Veterinary Dentistry, the most common clinical presentations are related to secondary disorders. Treatment varies according to the complications generated by AVM, being the extraction and the root canal the most practiced. The objective of the description of a case of *Dens invaginatus* bilateral mandibular first molars in dog, diagnosed through physical and complementary exams, where the radiographic signs of periapical lysis, radiolucent areas circum-adjacentes the apices of roots and distal proximal surfaces of these teeth were evidenced, for diagnostic purposes, the tooth development defect associated with secondary endodontic disease. Enamel lesions suggested a defect of development, such as *Dens*

## Dens invaginatus bilateral em primeiro molar mandibular em cão

*invaginatus*, as primary cause of endodontic disease. The surgical procedure was adopted because of the risk of fracture of mandible by big bone loss and proceeded to the extraction of the first mandibular molar teeth left and right and dental prophylaxis. It can be considered that, although little reported on veterinary medical literature, the *Dens invaginatus* is a change of tooth development of great clinical importance, as it is directly linked to the commitment of the patient's oral health.

**Keywords:** periodontal disease, malformation, Veterinary Dentistry.

## Introdução

O *Dens invaginatus*, ou *Dens in dente*, é uma alteração de desenvolvimento dentário, caracterizada pela invaginação do órgão do esmalte na papila dentária durante o estágio de capuz da formação do dente. A invaginação dá ao dente afetado a aparência radiográfica de um dente dentro de outro, podendo levar a defeitos na coroa e à exposição da polpa e, conseqüentemente a doenças periodontais e endodônticas. Sua importância clínica está diretamente ligada ao comprometimento pulpar e periodontal, uma vez que a invaginação permite o acesso de patógenos e componentes irritantes à polpa dentária ou aos tecidos perirradiculares (1,2,3).

Na Odontologia Veterinária, as apresentações clínicas mais comuns para o *Dens invaginatus* estão relacionadas às afecções secundárias, que podem variar de diminuição da atividade a presença de fístulas submandibulares. O diagnóstico precoce do *Dens invaginatus* pode favorecer a preservação do elemento dental e prevenir complicações secundárias. Portanto, o exame minucioso da cavidade oral, com auxílio de exames radiográficos, e a análise da anatomia dentária durante a consulta clínica ou procedimentos profiláticos são de suma importância, uma vez que podem revelar alterações mesmo na ausência de sinais clínicos.

## Revisão de Literatura

A etiologia do *Dens invaginatus* ainda não está esclarecida. A prevalência entre humanos adultos varia de 0,04% a 38,5% na população em geral, onde os incisivos laterais maxilares são os mais afetados, casos relatados em cães descrevem essa condição, principalmente, em primeiros molares mandibulares e as apresentações clínicas mais comuns estão relacionadas às afecções secundárias a essa alteração. Dor, reação à palpação da face, hiporexia, presença

de fístulas submandibulares ou infraorbitárias, uni ou bilaterais, com drenagem de secreção purulenta, indicando a presença de lesões periapicais são relatados por outros autores (4,5,1,2,3,6,7,8,9).

O diagnóstico de *Dens invaginatus* é feito, por meio de exame radiográfico (10, 11). Outros exames de imagem como a tomografia computadorizada, podem auxiliar no diagnóstico mais preciso e também no planejamento cirúrgico (12).

As técnicas aplicadas para tratamento do *Dens invaginatus* variam de acordo com as complicações geradas pela malformação. Na Odontologia humana, os principais tratamentos reportados são restauração preventiva, tratamento de canal convencional, cirurgia endodôntica e extração (13). Na Medicina Veterinária, são citados como tratamento a extração e o tratamento de canal. A extração é indicada em casos de dentes com severas irregularidades anatômicas, que não permitem o tratamento endodôntico convencional ou cirurgia endodôntica, e em casos de dentes supranumerários (10). A extração também pode ser a única alternativa nos casos em que os dentes afetados estão gravemente comprometidos por doença periodontal e já apresentam mobilidade acentuada (14).

## Proposição

Através do levantamento de dados científicos, ilustrado por um relato de caso, o presente trabalho tem como objetivo esclarecer sobre *Dens invaginatus*, sua origem, assim como sua prevalência na espécie canina. Apoiando-se também em referências da Odontologia Humana, buscando-se opções disponíveis para diagnóstico e tratamento dessa alteração dentária.

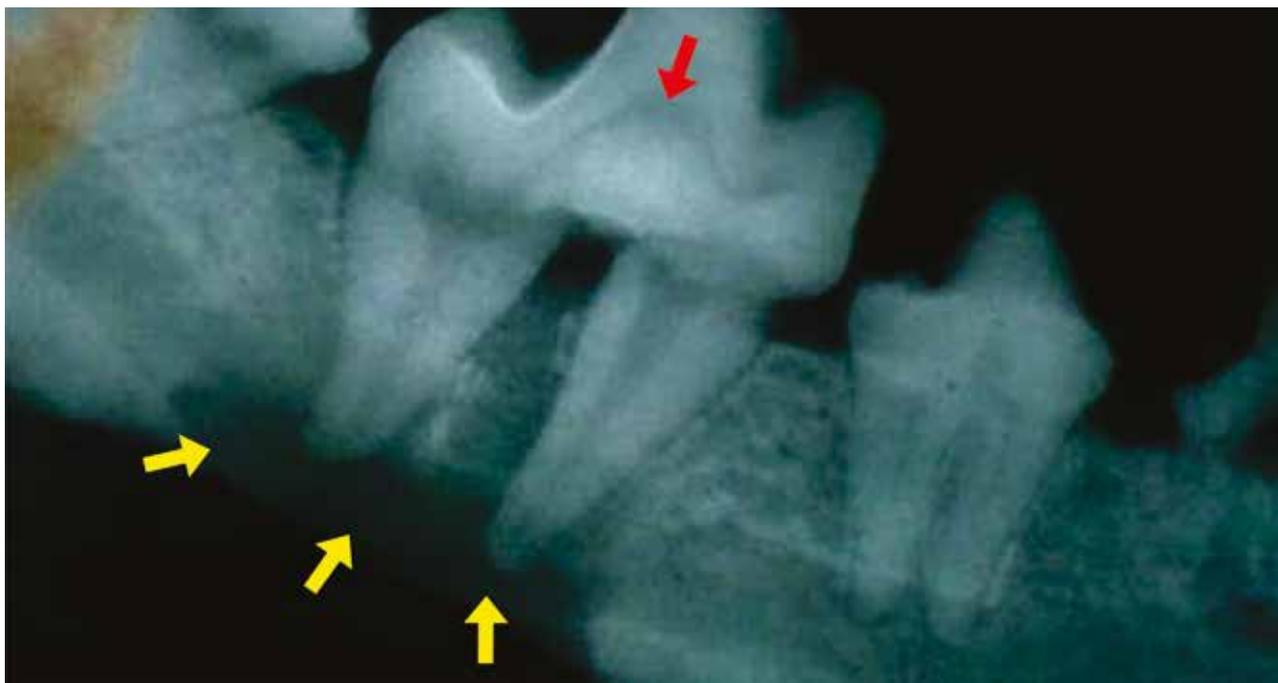
## Relato de caso

Atendido no Hospital Veterinário Cães e Gatos 24 horas, Osasco, São Paulo, canino da raça Lhasa Apso, três anos, apresentando feridas, secreção e odor fétido nas regiões submandibulares direita e esquerda, perda gradual na atividade e apetite, há cerca de 5 meses, com utilização de tratamentos tópicos e sistêmicos sem sucesso segundo o tutor. Realizado duas biópsias incisionais de pele, onde os laudos histopatológicos indicaram processo inflamatório.

Avaliado pelo serviço de odontologia, onde ao exame físico, o paciente apresentava dor à palpação da região submandibular, com presença de secreção purulenta. Optou-se pela realização do procedimento cirúrgico, e os exames pré-operatórios encontravam-se dentro da normalidade para espécie. Para indução anestésica utilizou-se Propofol na dose de 5mg/Kg, realizado intubação orotraqueal com sonda endotraqueal conectada ao circuito valvular circular do aparelho de anestesia, e mantido em respiração espontânea com isoflurano vaporizado com oxigênio. Ao exame, identificou-se a presença de fístulas cutâneas extraorais, com drenagem de secreção purulenta, localizadas api-

cal e adjacentes às linhas mucogengivais associadas aos dentes primeiro molar mandibular direito e primeiro molar mandibular esquerdo. Presença de cálculos dentários em grau III em todos os dentes pré-molares e molares e de grau II nos caninos maxilares, inflamação gengival, ausência dentária e outros sinais de doenças orais, foram registradas em odontograma para cães.

Realizada aplicação de clorexidina a 0,12% em toda a cavidade oral, prosseguiu-se para sondagem com auxílio de sonda milimetrada do sulco gengival nas faces vestibular, mesial, lingual e distal de todos os dentes. Iniciou-se, o tratamento periodontal, com a remoção do cálculo utilizando-se ultrassom e curetas. Após a raspagem de todos os dentes, foram detectadas, com o uso de explorador dental, invaginações em esmalte nas faces vestibulares dos dentes primeiros molares mandibulares direito (Figura 1) e esquerdo, coronais à junção amelocementária das raízes mediais desses dentes. Macroscopicamente, as invaginações se apresentavam como depressões no esmalte por linhas centrais de aproximadamente quatro milímetros de extensão cada. Nenhuma outra anormalidade de esmalte ou forma foi detectada nos demais dentes.

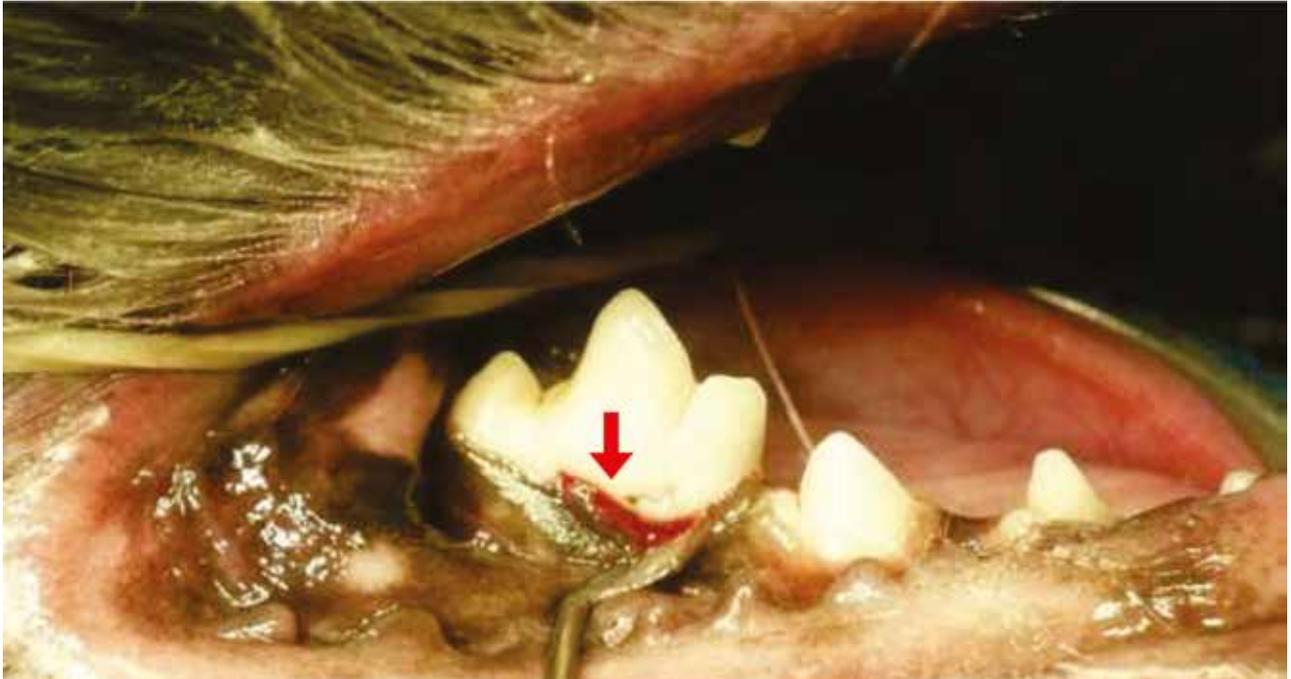


**Figura 1:** Radiografia intraoral de dente primeiro molar mandibular direito. Nota-se presença de halo radiolúcente em região circum-adjacentes das raízes mesial e distal, indicando osteólise periapical em raiz mesial (setas amarelas), acometendo cortical da mandíbula, e presença de estrutura radiopaca em câmara pulpar próxima à região de furca (seta) impedindo visualização da morfologia da câmara pulpar. Foto: Abdalla, SL, 2015.

## Dens invaginatus bilateral em primeiro molar mandibular em cão

Ao exame radiográfico dos dentes primeiros molares mandibulares direito e esquerdo, evidenciaram sinais de lise periapical – áreas radiolucidas circum-adjacentes aos ápices das raízes mesiais e distais desses dentes, indicando risco de fratura

de mandíbula devido à grande perda óssea. Em ambos os dentes, foram notadas estruturas radiopacas em região de câmara pulpar próxima à região de furca (Figura 2).



**Figura 2:** Dente primeiro molar mandibular direito após remoção de cálculo dentário. Nota-se lesão invaginante em esmalte em região de colo próximo raiz mesial (seta). Foto: Abdalla, SL, 2015.

A opção de tratamento sugerida e autorizada pelo tutor foi à extração dos dentes acometidos. O procedimento de extração dos dentes primeiros molares mandibulares direito e esquerdo seguiram o mesmo protocolo, iniciando-se com sindesmotomia, com auxílio de sindesmótomo. Foram feitos retalhos mucoperiosteais, com duas incisões de relaxamento nos espaços interproximais mesial e distal dos dentes. Em seguida, o dente foi seccionado com auxílio de caneta de alta rotação e broca Carbide FG 701. A luxação das raízes do dente foi feita com ajuda de alavancas, posicionadas entre as duas porções da coroa dos dentes molares mandibulares direito e esquerdo, com ponto de apoio entre as raízes na crista alveolar. Em seguida, a remoção dos dentes foi feita com o uso de fórceps. Dada à extensa perda de osso alveolar, a extração foi realizada de forma bastante cuidadosa, para evitar a fratura de mandíbula.

Após a extração das raízes mesial e distal, seus alvéolos foram curetados (cureta de Lucas) para remoção de esquirolas, tecido necrosado, cálculo dentário, resquílios dentais e para formação do coágulo, e irrigados com solução salina estéril. O retalho foi reposicionado para recobrir a área de extração e suturado no local com fio multifilamentoso absorvível de longa duração (polilactina 910 3-0). O tratamento foi finalizado com o polimento de esmalte dos demais dentes com pasta de polimento em taça de borracha acoplada a aparelho micromotor e contra-ângulo.

Não houveram complicações durante a recuperação pós-operatória imediata, nem sinais de desconforto. O paciente recebeu alta hospitalar e o proprietário foi orientado a alimentá-lo com ração pastosa e a realizar a limpeza da cavidade oral diariamente com clorexidina 0,12% em gel nas duas semanas seguintes, Stomorgyl 10® (1 comprimido/10

Kg PO SID por 10 dias), Maxicam® (0,2 mg/Kg PO SID por 5 dias), Cronidor® (2 mg/Kg PO TID por 3 dias) e dipirona sódica (25mg/Kg PO TID por 5 dias).

O paciente foi reavaliado dez dias após o procedimento. Na ocasião, as fístulas cutâneas apresentavam-se totalmente cicatrizadas, assim como a mucosa oral. O proprietário relatou que o paciente estava se alimentando normalmente. Sem alterações de exame físico o proprietário foi orientado a realizar cuidados orais no animal diariamente através de escovação com pasta veterinária e retorno as avaliações odontológicas anualmente.

## Discussão

De acordo com a literatura disponível, as alterações dentárias de desenvolvimento, como *Dens invaginatus*, são raras em cães. Dados de prevalência para essa espécie ainda são desconhecidos e apenas um número limitado de casos foi relatado até o momento (4,5,2,3,7,8,9).

Na Odontologia Humana, as informações de ocorrência desse tipo de invaginação entre a população também não são precisas e dados de etnias e gênero também não são relevantes, componentes genéticos parecem ter uma participação importante entre humanos. Estudos revelaram a ocorrência da anomalia em membros da mesma família e relatos apontaram a presença de outras anomalias dentárias, como dentes supranumerários, hipodontia e oligodontia, em concomitância com a ocorrência de *Dens invaginatus*, em cães, tal correlação ainda não é possível, pois não há, até o momento, estudos epidemiológicos divulgados que sustentem a hipótese de componente genético. (15,16,1,17,6).

Existem indícios de que o *Dens invaginatus* ocorra, com maior frequência, em dentes distintos nas duas espécies. Contudo cães que apresentaram *Dens invaginatus* relatados demonstram que a condição é mais encontrada em primeiros molares mandibulares, principalmente. Ainda como entre humanos, a ocorrência bilateral também pode ser percebida, porém não é possível afirmar sua frequência, essa informação corrobora com nosso relato de caso, onde os primeiros pré-molares mandibulares foram acometidos (1,6).

O *Dens invaginatus* requer diagnóstico e intervenção precoces porque pode levar rapidamente ao envolvimento da polpa dentária e, consequen-

temente, a doenças perirradiculares que comprometem a saúde do elemento dentário e dos tecidos circum-adjacentes (4,5,14,2,18,3,13,7,8,9).

O grau e o local de invaginação observados nas radiografias dos dentes afetados sugeriram uma invaginação na câmara pulpar, abaixo da junção amelocementária, que criou uma comunicação com a polpa dentária. O padrão radiográfico da anormalidade observada é semelhante à relatada em literatura (11,18).

Não existem relatos do diagnóstico complementar através da tomografia computadorizada em Medicina Veterinária, no entanto esse recurso é amplamente utilizado em Medicina Humana, proporcionando planejamento cirúrgico adequado (12).

A extensa reabsorção óssea perirradicular dos dentes primeiros molares mandibulares direito e esquerdo no caso relatado representavam um risco de fratura mandibular, e a extração de ambos foi o único tratamento passível, a complexa anatomia do *Dens invaginatus* torna o tratamento de canal convencional difícil e, muitas vezes, complexo. O conhecimento limitado em relação à Odontologia Veterinária e suas ocorrências podem contribuir para a perda dentária em animais com acometimentos orais, a demora no diagnóstico correto contribui para a evolução negativa do quadro e, muitas vezes, a única alternativa para tratamento é a exodontia (5).

A configuração anatômica anormal dos dentes afetados representa uma dificuldade maior para acesso e manejo cirúrgico e as falhas na localização, esvaziamento do canal pulpar e obturação desses dentes são causas de insucessos, porém esse procedimento oferece a chance de manutenção do dente (2,12). Nesse caso a lesão no esmalte estava encoberta pela presença de cálculo dentário, e teria sido facilmente identificada se a profilaxia cirúrgica preventiva fosse anualmente realizada e se cuidados com a saúde oral fossem orientados por veterinários na rotina clínica, como a realização de escovação oral com o uso de pastas que promovam a saúde oral.

## Considerações finais

Conclui-se que, embora pouco relatado na literatura médica veterinária, o *Dens invaginatus* é uma alteração de desenvolvimento dentário de grande

## Dens invaginatus bilateral em primeiro molar mandibular em cão

importância clínica, pois está diretamente ligada ao comprometimento da saúde oral do paciente. O diagnóstico precoce pode favorecer a preservação do elemento dental e prevenir complicações secundárias, portanto procedimentos profiláticos são de suma importância, uma vez que podem revelar alterações mesmo na ausência de sinais clínicos.

## Agradecimentos

Agradecemos ao apoio técnico à empresa Nutripharme Saúde Animal LTDA.

## Referências

1. Alani A, Bishop K. Dens invaginatus. Part 1: classification, prevalence and aetiology. *International Endodontic Journal* 2006; 41 (12): 1123–1136.
2. Coffman CR., Visser CJ, Visser L. Endodontic treatment of Dens Invaginatus in a Dog. *Journal of Veterinary Dentistry* 2009; 26 (4): 220–225.
3. Duncan HL. Dens invaginatus leading to arrested maturation of the right and left mandibular first molar teeth. *J Am Vet Med Assoc* 2010; 237 (11): 41–43.
4. Stein KE, Marreta SM, Eurell JAC. Dens invaginatus of the mandibular first molars in a dog. *Journal of Veterinary Dentistry* 2005; 21(1): 21–30.
5. Roza MR, Silva FP. Dens Invaginatus Bilateral Em Primeiro Molar em cão. *Ciência Animal Brasileira* 2006; 7 (2): 201–205.
6. Shi S, Duan X, Shao J, Duan Q, Peng S. Dens Invaginatus in Ancient Chinese Teeth of 2,000 Years Ago. *The Anatomical Record* 2013; 296: 1628–1633.
7. Campos ACS, Abdalla SL, Marques JLR, Martins TC, Botelho RP, Silva MFA. Dens invaginatus bilateral em primeiro molar em cadela: relato de caso. In: *Anais do XI Congresso Brasileiro de Cirurgia do CBACV e I Congresso Internacional de Cirurgia do CBCAV, Anais* 2014.
8. Marques JLR, Martins TC, Campos ACS, Abdalla SL, Silva MFA. Dens invaginatus bilateral em primeiro molar mandibular em cadela - relato de caso. In: *Anais do XI Congresso Brasileiro de Cirurgia do CBACV e I Congresso Internacional de Cirurgia do CBCAV, Bento Gonçalves. Anais Bento Gonçalves: 2014*
9. Silva PHS, Abdalla SL, Marques JLR, Campos ACS, Martins TC, Silva MFA. Dens in dente bilateral em primeiro molar mandibular em cão: relato de caso. In: *Anais do XI Congresso Brasileiro de Cirurgia do CBACV e I Congresso Internacional de Cirurgia do CBCAV, Bento Gonçalves. Anais Bento Gonçalves: 2014.*
10. Hülsmann M. Dens Invaginatus: Aetiology, classification, prevalence, diagnosis and treatment considerations. *International Endodontic Journal* 1997; 30: 79–90.
11. White S, Pharoah M. *Radiologia Oral: Fundamentos e Interpretação* 2007, 5ª ed. São Paulo: Elsevier.
12. Pradeep K, Charlie M, Kuttappa MA, Prasana KR. Conservative Management of Type III Dens in Dente Using Cone Beam Computed Tomography. *Journal of Clinical Imaging Science* 2012; 2 (3) 1–5.
13. Schmitz MS, Montagner F, Flores CB, Morari VHC, Quesada GAT, Gomes BPF. A Management of dens invaginatus type i and open apex: Report of three cases. *Journal of Endodontics* 2010; 36 (6): 1079–1085.
14. Tutt C. *Small animal dentistry: a manual of techniques*. Oxford: Blackwell Publishing, 2008.
15. Ceyhan D, Kirzioglu Z, Calapoglu NS. Mutations in the MSX1 gene in Turkish children with non-syndromic tooth agenesis and other dental. *Indian Journal of Dentistry* 2014; 5 (4): 172–182.
16. Mukhopadhyay S, Ghosh C, Roy P, Paul T. Dens Evaginatus in association with supernumerary teeth: Report of a case. *Nigerian Journal of Experimental and Clinical Biosciences* 2014; 2 (1): 64.
17. Munir B, Tirmazi SM, Majeed HA, Khan AM, Iqbalbangash N. Dens Invaginatus: Aetiology, classification, prevalence, diagnosis and treatment considerations. *Pakistan Oral & Dental Journal* 2011; 31 (1) 191–198.
18. Neville BW, Damm DD, Bouquet JE, Allen CM. *Patologia Oral e Maxilo-facial*. In: 3a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009; 53–112.

Recebido para publicação em: 22/03/2017.

Enviado para análise em: 29/03/2017.

Aceito para publicação em: 13/07/2017.

# defengy oc



## QUANDO A BOCA É MOTIVO DE CUIDADOS

Com ativos naturais em uma pasta comestível, a Nutripharme apresenta Defengy OC.

- Óleo Essencial de Menta
- Óleo Essencial de Cravo (Eugenia caryophyllata)
- Micro cristais com efeito de polimento
- Proteínas do Ovo

Para maiores informações acesse:



criar1

IMAGEM IERAMENTE ILUSTRATIVA



**nutripharme**  
SAÚDE ANIMAL

SAC: (65) 3025-1763  
atendimento@nutripharme.com.br

AV. TANCREDO NEVES, 428 - JARDIM KENNEDY - CUIABÁ/MT