

**UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO**

**Curso de Medicina Veterinária**

**Ana Cristina Klein Marques Netto**

**REDUÇÃO DE COROA E PULPECTOMIA TOTAL PARA  
TRATAMENTO DE MALOCCLUSÃO CLASSE 1 EM GATO -**

**RELATO DE CASO**

**SÃO PAULO**

**2016**

**Ana Cristina Klein Marques Netto**

**REDUÇÃO DE COROA E PULPECTOMIA TOTAL PARA  
TRATAMENTO DE MALOCCLUSÃO CLASSE 1 EM GATO –  
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Medicina Veterinária da  
Universidade de Santo Amaro – UNISA, como  
requisito parcial para obtenção do título  
Bacharel em Medicina Veterinária.  
Orientador: Prof. Dr. Celso M. Pinto  
Coorientadores: Prof Dr. Daniel G. Ferro e  
M.V. Mestre Mariana L. Marques

**Ana Cristina Klein Marques Netto**

**REDUÇÃO DE COROA E PULPECTOMIA TOTAL PARA  
TRATAMENTO DE MALOCCLUSÃO CLASSE 1 EM GATO –  
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof Dr. Celso Martins Pinho

Coorientadores: Prof Dr. Daniel Giberne Ferro e M.V Mestre Mariana Lage Marques

São Paulo,..... de.....de 20.....

**Banca Examinadora**

.....

Prof Dr.....

.....

Prof Dr.....

.....

Prof Dra.....

.....

Conceito Final
----------------

Dedico este trabalho a meus amados pais e irmão, que fazem até hoje tanto por mim, pelo amor, união, por me ensinarem que fazer o certo é sempre o melhor caminho. Devo tudo a vocês, são a minha base.

Ao meu amor, que está sempre ao meu lado, me dando forças e me motivando em tudo o que realizo ao longo desses 9 anos. Obrigada por tudo. Te amo Raffa.

À minha querida e tão amada vovó Elza, que me ensinou que “a vida é bela e a felicidade até existe”, até quando penso não conseguir. Você me dá forças com as lembranças que tenho, mesmo sem sua presença física. Sinto sua falta.

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus por caminhar sempre comigo, me suportando em amor e me dando tudo o que preciso para alcançar meus objetivos

Agradeço a todos os meus professores, que fizeram parte da minha vida acadêmica e de alguma forma contribuíram para que esse dia chegasse e eu pudesse enfim, atuar nesse curso que tanto amo. Especialmente a professora Acácia e a Beth que tiveram tanta paciência comigo.

À todos que fizeram parte dos meus estágios obrigatórios, aprendi muito com cada um e fizeram diferença na minha vida profissional e pessoal. Obrigada meninas do LOC-USP, e aos queridos do Odontovet que me forneceram as informações necessárias para que fosse possível a realização desse trabalho.

Aos meus amigos queridos da Pet Place. Obrigada pelo aprendizado diário, por compreenderem minhas ausências, por me motivarem e por todo o carinho sempre. Adoro trabalhar com vocês Mari, Ci, Zé e Ca.

Às minhas amigas amadas, Mai, Rafa e Sá. Vocês caminharam comigo do início ao fim, e esses 5 anos teriam sido sem cor se não fosse por vocês. Trazem alegria para as minhas manhãs e sei que essa amizade supera a veterinária. É pra vida.

À Isa querida que compartilhou comigo todas as emoções durante esse processo e me ajudou sempre. Obrigada Isa, você é especial.

Ao Prof. Celso, que mesmo com tantos afazeres aceitou me orientar nesse trabalho.

## **Agradecimentos especiais**

Agradeço a minha querida chefe e amiga, Mari Lage que me apresentou a área que decidi seguir, e me mostra sempre o valor do esforço e da dedicação ao trabalho, sem deixar de lado o que é importante na vida pessoal. Obrigada por fazer parte desse trabalho. Você é meu exemplo na nossa profissão.

Ao Ferro, que foi essencial para a realização desse trabalho. Não tenho palavras pra agradecer a atenção, a dedicação, o carinho, a amizade, a diversão e por estender a mão quando precisei. Te admiro muito como profissional e principalmente como pessoa. Obrigada de coração.

“Qualquer coisa que você ensina a uma pessoa sábia torna-a mais sábia ainda. E tudo o que você diz a uma pessoa direita aumenta a sabedoria dela”

Provérbios 9:9

## RESUMO

Maloclusão é qualquer alteração diferente do padrão de alinhamento normal entre mandíbula e maxila e entre dentes, que secundariamente leva a lesões em tecidos moles causando desconforto e comprometendo a alimentação do animal. Pode ser de origem hereditária ou adquirida como em casos pós-traumáticos. A disjunção de sínfise mentoniana é a lesão mais frequente do osso mandibular de gatos, visto que é uma região de fragilidade e sua consolidação indevida pode levar a maloclusão. Nos gatos, a oclusão é considerada normal quando os caninos inferiores se alojam entre os caninos superiores e os terceiros incisivos superiores, sem contato entre os dentes. As maloclusões podem ser classificadas em 3 classes: neutroclusão de origem dentária; distoclusão e mesioclusão mandibular, de origem esquelética. As principais alternativas para a correção dessa anormalidade são a ortodontia, redução da coroa e exodontia do dente mal posicionado. Neste trabalho relatou-se um caso clínico de um felino macho de 4 anos de idade em maloclusão classe 1 do dente canino inferior direito (404), supostamente como consequência de uma consolidação incorreta de sínfise por conta de um possível atropelamento. Apresentava também fratura dental de canino superior direito (104). Como a ortodontia é de difícil aceitação em gatos, a proprietária optou pela redução de coroa seguida de pulpectomia total. O animal, portanto foi anestesiado, a radiografia intra-oral foi realizada e iniciou-se o procedimento. Realizou-se no dente 104 fraturado, penetração desinfetante e prosseguiu-se com a redução da coroa do canino que estava em maloclusão. Optou-se por realizar a pulpectomia total ao invés do capeamento para prevenir uma pulpite potencial, que poderia ser causada por uma possível contaminação ou insucesso no controle da inflamação da polpa. A fim de reduzir a carga bacteriana durante o procedimento, recomendou-se o uso tópico de colutorio a base de clorexidina 37%. A radiografia intra-oral completa é sempre indicada em procedimentos odontológicos principalmente em animais traumatizados e neste caso, evidenciou a consolidação da sínfise e confirmou a ausência de outras possíveis lesões. A abordagem odontológica em casos de trauma crânioencefálico é importante, para avaliar a saúde e o bem-estar do animal. Com o tratamento instituído, a normoclusão foi reestabelecida e conclui-se que o tratamento escolhido foi eficaz.

**Palavras-chave:** Maloclusão. Gatos. Disjunção de sínfise. Pulpectomia total, Capeamento direto

## ABSTRACT

Malocclusion is any change other than the normal alignment pattern between jaw and jaw and between teeth, which secondarily leads to lesions in soft tissues causing discomfort and compromising the animal's feeding. It may be of hereditary or acquired origin as in post-traumatic cases. Mental sinus disjunction is the most frequent lesion of the mandibular bone of cats, since it is a region of fragility and its undue consolidation may lead to malocclusion. In cats, occlusion is considered normal when the lower canines are housed between the upper canines and the third upper incisors, without contact between the teeth. Malocclusions can be classified into 3 classes: dental origin neutroclusion; Distocclusion and mandibular mesiocclusion of skeletal origin. The main alternatives for the correction of this abnormality are orthodontics, reduction of the crown and extraction of the badly positioned tooth. In this work a clinical case of a 4-year-old male feline in class 1 malocclusion of the right lower canine tooth (404) was reported, supposedly as a consequence of incorrect symphysis consolidation due to a possible run over. He also presented a right superior canine tooth fracture (104). As orthodontics is difficult to accept in cats, the owner opted for crown reduction followed by total pulpectomy. The animal was therefore anesthetized, the intraoral radiography was performed and the procedure was started. The fractured tooth 104 was disinfected and continued with the reduction of the crown of the canine which was malocclusion. It was decided to perform total pulpectomy instead of capping to prevent a potential pulpitis, which could be caused by a possible contamination or failure to control pulp inflammation. In order to reduce bacterial load during the procedure, topical use of chlorhexidine mouthrinse 37% was recommended. Complete intraoral radiography is always indicated in dental procedures mainly in traumatized animals and, in this case, evidenced consolidation of the symphysis and confirmed the absence of other possible lesions. The dental approach in cases of cranioencephalic trauma is important to assess the health and well-being of the animal. With the treatment instituted, normocclusion was reestablished and it was concluded that the treatment chosen was effective.

**Key words:** Malocclusion. Cats. Symphysis disjunction. Total pulpectomy. Direct capping

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Aspecto geral da boca do paciente (lado direito). Nota-se presença de cálculo dentário e edema gengival (detalhe em branco), fratura completa de coroa do dente 104 (seta amarela) e mesioversão do dente 404 (seta branca).----- 20
- Figura 2 - Aspecto do dente 404 do paciente relatado. A seta mostra maloclusão causada por mesioversão do elemento que toca a superfície do lábio superior----- 20
- Figura 3 - Imagens radiográficas obtidas de todos os dentes do paciente-----21
- Figura 4 - Imagem radiográfica obtida no dia do tratamento odontológico evidenciando consolidação da sínfise mentoniana. A seta mostrada dente 404 mal posicionado e sem alterações periodontais evidentes.-----22
- Figura 5 - Imagem radiográfica evidenciando tratamento convencional de canal radicular do dente canino inferior direito de gato (404)-----23
- Figura 6 - Imagem radiográfica evidenciando tratamento convencional de canal radicular do dente canino superior direito de gato (104)-----24
- Figura 7 - Aspecto geral da boca (lado direito) após profilaxia e polimento, redução de coroa e tratamento convencional de canal radicular do dente 404 (seta amarela) e tratamento convencional de canal radicular do dente 104 (seta branca)-----25
- Figura 8 - Aspecto da oclusão do gato após redução de coroa. A seta mostra remanescente dentário 404 que não fere mais tecido cutâneo do lábio do paciente---  
-----25

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	14
2.1 Anatomia .....	14
2.1.1 Posicionamento dos dentes no gato .....	15
2.2 Maloclusão .....	15
2.2.1 Classificação .....	16
2.3 Opções de tratamento de maloclusões .....	16
2.3.1 Tratamento ortodôntico .....	17
2.3.2 Redução de coroa .....	17
2.3.3 Exodontia .....	18
3 RELATO DE CASO .....	19
4 DISCUSSÃO .....	26
5 CONCLUSÃO.....	30
6 REFERÊNCIAS.....	31

## 1 INTRODUÇÃO

Oclusão é a relação referente ao alinhamento entre os dentes da mandíbula e da maxila e qualquer alteração nessas estruturas pode levar à maloclusão. Na maioria dos casos, as maloclusões provêm de herança genética, contudo, podem ser adquiridas em situações traumáticas<sup>1</sup>, geralmente relacionadas a acidentes automobilísticos ou enfrentamento entre animais<sup>2</sup>.

Por apresentar maior mobilidade, a mandíbula é mais suscetível a fraturas do que a maxila e uma fratura de mandíbula pode resultar em maloclusão<sup>3</sup>. A situação mais comum em felinos é a disjunção da sínfise mentoniana. Por ser uma sinartrose, é uma região de fragilidade podendo ceder ao impacto e levar à desunião<sup>4</sup>.

Dentre os vários métodos terapêuticos invasivos e não invasivos para a correção dessa fratura, um dos mais utilizados na rotina é a ferulização, que consiste na fixação e estabilização com resina acrílica. Ao final da aplicação da resina deve-se conferir se a oclusão ocorre da maneira mais próxima do normal<sup>5</sup> caso contrário, o animal poderá desenvolver maloclusão pós-traumática.

Como tratamento indicativo para maloclusões sugere-se a intervenção ortodôntica. A ortodontia é uma área da odontologia relacionada à correção de irregularidades através da movimentação dos dentes, fornecendo conforto e qualidade de vida ao animal<sup>6</sup>. O movimento causado pelo tratamento ortodôntico é de ação prolongada e resulta em remodelamento do osso no qual o dente está inserido<sup>7</sup>. As alterações no fluxo sanguíneo causadas pela pressão e tensão exercidas sobre o osso fazem com que os osteoclastos e osteoblastos realizem este remodelamento<sup>8</sup>. A vantagem dos aparelhos ortodônticos, quando aplicados corretamente, reside em sua eficiência e por ser um tratamento não invasivo, tornando-se alternativa à extração de dentes saudáveis em caso de mal posicionamento<sup>6</sup>.

Cada situação deve ser avaliada individualmente em relação a escolha do tratamento mais indicado, visto que a aceitação de aparelhos ortodônticos por felinos é menor que em cães por razões de temperamento, morfologia dentária e menor espaço na cavidade oral<sup>9</sup>.

A nomenclatura usada em odontogramas veterinários para identificação e localização dos dentes e que será utilizada neste trabalho é baseada no chamado sistema Triadan modificado. Nesse sistema, os dentes são identificados por três dígitos sendo que o primeiro indica o quadrante em que o dente está localizado, a partir do quadrante superior direito (1), seguindo em sentido horário (2, 3 e 4); os dois outros dígitos identificam os dentes individualmente de cada quadrante, começando pela linha média (01) e seguindo em direção distal<sup>10</sup>.

O presente trabalho tem como objetivo (1) apresentar a importância da abordagem odontológica para a saúde e qualidade de vida de um animal inicialmente em situação de abandono que passou por atendimento odontológico após apresentar maloclusão pós-traumática, (2) relatar opções terapêuticas e o tratamento que foi instituído para o caso, além de (3) discutir e comparar com a literatura consultada, outras opções possíveis para seu tratamento.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Anatomia

Os ossos que possuem relação direta com os dentes são os incisivo, maxilar, palatino e mandibular<sup>11</sup>.

A maxila articula-se rostralmente com o osso incisivo e o osso palatino forma a parte óssea do palato. Juntos, são responsáveis por suportar os dentes superiores. A mandíbula é composta por dois grandes ossos que se articulam com o crânio. Cada uma das mandíbulas possui um corpo horizontal e um ramo vertical que abriga os dentes inferiores e estão conectadas entre si através da sínfise mandibular, uma articulação fibrocartilaginosa<sup>12</sup>. Esta é uma região de fragilidade da mandíbula podendo ocorrer a disjunção de sínfise em casos de trauma<sup>13</sup>. Um dos tratamentos indicados para estes casos é a ferulização que consiste na aplicação de resina de metilmetacrilato sobre os dentes de ambas as mandíbulas para fixação e estabilização da sínfise<sup>14</sup>.

A mandíbula e a maxila relacionam-se entre si e com o crânio através da articulação temporomandibular (ATM)<sup>12</sup>.

Existem 4 grupos diferentes de dentes: os incisivos, os caninos, os pré-molares e os molares. Todos eles apresentam coroa, colo e raiz<sup>7</sup>.

A dentina é uma substância muito resistente que forma o dente e é recoberta por esmalte na região de coroa e por cimento na região de raiz. A coroa é a parte projetada acima da gengiva, a raiz insere-se no alvéolo do osso e a união entre coroa e raiz é chamada de colo dentário<sup>11</sup>.

O conjunto de tecidos que sustentam os dentes é chamado de periodonto e é constituído de gengiva, ligamento periodontal, cimento e osso alveolar, que juntos mantêm o dente em sua posição e o apoia. A gengiva constitui o periodonto de proteção enquanto o osso, cimento e ligamento formam o periodonto de sustentação<sup>12,15,16</sup>.

O tecido interno do dente é a polpa dental. É um tecido conjuntivo muito vascularizado e enervado e apresenta células especializadas, responsáveis pela produção de dentina reparadora que tem por função impedir a exposição da polpa em casos de traumas dentários. Essas células são chamadas de odontoblastos.

As terminações nervosas e os vasos da polpa penetram na região de extremidade da raiz, chamada de ápice dental, através de cerca de 70 a 90 pequenos orifícios<sup>5</sup>. Porém, o ápice permanece aberto até em média 11 meses de idade e só após esse período se fecha<sup>5,17</sup>.

### **2.1.1 Posicionamento dos dentes no gato**

Segundo Harvey e Emily<sup>7</sup>(1993), a fórmula dentária do gato é: 2(I 3/3,C 1/1, P 3/2, M1/1)=3

Isso significa que a maxila apresenta, em cada arco, três incisivos (primeiro, segundo e terceiro incisivos), um canino, três pré-molares (segundo, terceiro e quarto) e um molar. Cada uma das mandíbulas apresenta três incisivos (primeiro, segundo e terceiro incisivos), um canino, dois pré-molares (terceiro e quarto) e um molar<sup>18</sup>.

A relação entre os componentes dentários quando a boca está fechada, é chamada de oclusão<sup>7</sup> e para ser avaliada de forma eficiente, deve-se compreender as características da normocclusão<sup>1</sup>.

A oclusão nos gatos é considerada normal quando os caninos inferiores se encaixam em distâncias iguais no diastema formado entre os dentes incisivos e caninos superiores, sem haver contato entre eles. Em relação aos caninos, qualquer situação diferente desse padrão, é considerada anormal, sendo assim, uma malocclusão<sup>5,9</sup>.

## **2.2 Malocclusão**

A malocclusão é uma irregularidade dentária que pode causar traumas e conseqüentemente dor e desconforto ao animal. Deve-se identificar se o problema é de origem hereditária ou adquirida e conhecer a normocclusão para assim definir qual o momento certo para intervir<sup>1</sup>.

## 2.2.1 Classificação

### 2.2.1.1 *Maloclusão Dentária*<sup>19</sup>

#### Classe 1 – Neutroclusão

Ocorre quando os arcos mandibulares e maxilares se relacionam rostrocaudalmente e o dente está na sua posição anatômica de forma correta, mas existe um ou mais dentes angulados de forma incorreta. Estes podem estar em:

- Labioversão – dente angulado em direção labial;
- Distoversão – dente angulado em direção caudal;
- Mesioversão, – dente angulado rostralmente;
- Linguoversão – dente angulado em direção lingual;
- Palatoversão – dente angulado em direção palatina;
- Bucoversão – pré-molar ou molar angulados em direção vestibular.

### 2.2.1.2 *Maloclusão esquelética*

#### Classe 2 – Distocclusão mandibular

Ocorre quando a relação rostrocaudal está comprometida, sendo que há desvio caudal da mandíbula em relação a maxila<sup>19</sup>. Essa alteração pode ser chamada de braquignatismo<sup>20</sup>.

#### Classe 3 – Mesiocclusão mandibular

Ocorre quando a relação rostrocaudal está comprometida, sendo que há desvio rostral da mandíbula em relação a maxila<sup>19</sup>. Pode ser chamada de prognatismo<sup>20</sup>.

## 2.3 Opções de tratamento de maloclusões

Algumas maloclusões são esperadas em determinadas raças, mas em situações em que ocasionam traumas e desconforto ao animal, deve ser realizada a correção, que tem como objetivo retornar à condição funcional e oferecer conforto<sup>1</sup>.

As opções para o tratamento são: tratamento ortodôntico, redução da coroa dentária ou exodontia<sup>1,6,8,12,21</sup>)

### **2.3.1 Tratamento ortodôntico**

O tratamento ortodôntico tem como vantagem ser uma alternativa não invasiva e que evita a perda dos caninos inferiores por extração, uma vez que estes têm importância na defesa do animal e no apoio à língua<sup>1,6,8,22</sup>.

A desvantagem é seu alto custo e a necessidade de mais de um procedimento anestésico<sup>8</sup>, além do potencial comprometimento da mastigação por conta de traumas e desconforto devido à pressão aplicada sobre o dente<sup>1</sup>.

Existem inúmeras técnicas de tratamento ortodôntico, porém, para o caso de maloclusão os mais indicados são o plano inclinado em resina acrílica ou em metal e expansores<sup>22,23</sup>. De acordo com Gioso<sup>5</sup> (2007), “uma alternativa é a fixação de braquetes e elásticos no canino e na face lingual do molar inferior. Todavia, pode haver falha no tratamento, como perda dos braquetes ou mesmo dos dentes [...]”

O plano inclinado em resina acrílica é confeccionado diretamente no palato duro ou indiretamente em laboratório feito com metal. O objetivo é provocar uma inclinação quando o canino inferior estiver indevidamente em contato com alguma estrutura, causando lesões<sup>5,9</sup>.

Os expansores são aparelhos fixos, feitos de resina acrílica e metal e possuem um pino que é ajustado por uma chave com intervalos de tempo e fica posicionado na face lingual dos caninos inferiores<sup>22</sup>.

### **2.3.2 Redução de coroa**

A segunda opção é cirúrgica e se resume na redução da coroa através da amputação dos caninos inferiores a uma altura onde não tenha mais contato com a estrutura lesada. Em felinos, a situação mais comum ocorre quando algumas raças como o persa, apresentam os caninos inferiores posicionados em direção rostral, ferindo os lábios superiores e nesse caso, esse tratamento é o mais indicado<sup>5</sup>.

### **2.3.2.1 Tipos de endodontias na redução de coroa**

- Capeamento pulpar

Tratamento conservativo que consiste em aplicação direta de medicamento sobre a polpa exposta com a finalidade de conservar sua vitalidade<sup>17</sup>. O revestimento mais comumente utilizado nessa terapia é o hidróxido de cálcio que, por sua alcalinidade, garante uma eficiente ação bactericida. Sobre este, aplica-se um material restaurador intermediário para garantir resistência e finaliza o processo com restauração da coroa<sup>5</sup>.

- Pulpectomia

Tratamento que implica na remoção completa da polpa<sup>17</sup>. As etapas do processo incluem: acesso ao canal radicular, condutometria, remoção da polpa coronal até o forame apical, irrigação para antissepsia e lubrificação do canal, instrumentação químico-cirúrgica, secagem do canal, obturação e restauração do dente. Penetração desinfetante é a terminologia utilizada para o tratamento de dentes com a polpa necrosada<sup>5</sup>.

### **2.3.3 Exodontia**

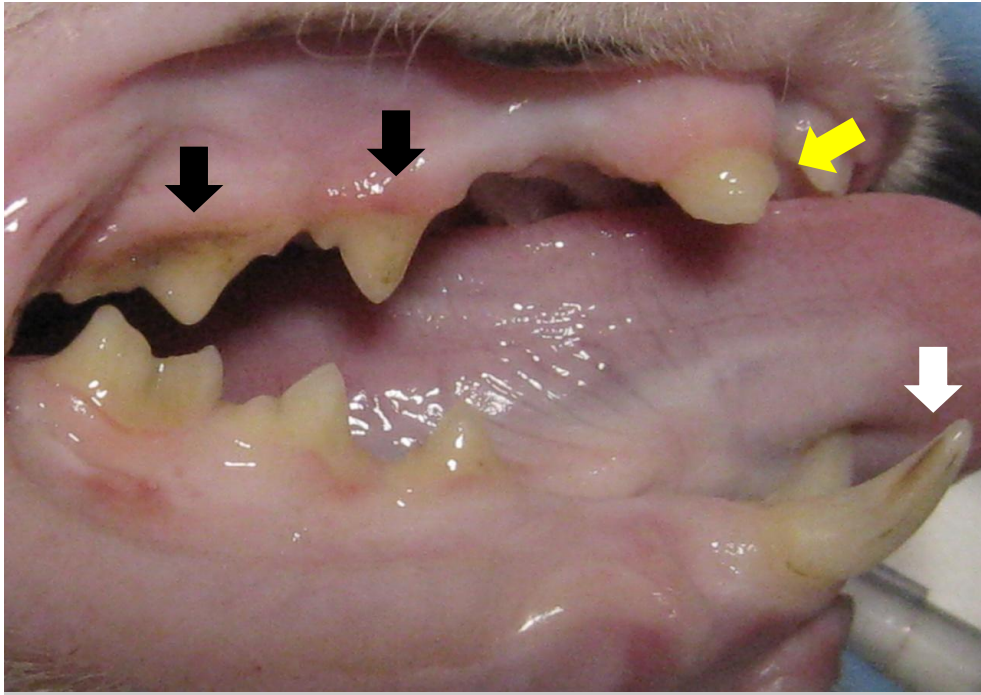
A última opção para o tratamento de maloclusões é a extração dos caninos mandibulares. As vantagens desta técnica quando comparada à ortodontia são o alívio imediato da dor após a retirada do dente mal posicionado, menor tempo total de tratamento<sup>12,21</sup>, não sendo necessário mais de um procedimento anestésico e a não necessidade de acompanhamento a longo prazo. A desvantagem é a eliminação de um dente viável<sup>9</sup>.

### 3 RELATO DE CASO

No dia 23 de setembro de 2016 (Dia 0), foi atendido no Centro Odontológico Veterinário (Odontovet), um animal de espécie felina, macho, sem raça definida, de 4 anos de idade. Durante a anamnese, a responsável pelo animal relatou tê-lo resgatado há 1 ano, logo após atropelamento. À época, o animal fora diagnosticado com desunião (disjunção) completa da sínfise mentoniana a qual foi submetida a pelo menos três tentativas de correção através de fixação e estabilização com resina acrílica de metilmetacrilato aplicada sobre os dentes. Ainda segundo o relato, não houve sucesso, uma vez que a resina se desprendia dos dentes, desestabilizava ambas as mandíbulas e causava lesão em tecidos moles. A proprietária relatou sinais de sialorréia e dificuldade para oclusão completa dos dentes. Relatou não haver dificuldade para apreensão ou deglutição de alimento e água.

Ao exame físico em consultório, o paciente mostrava-se sem sinais de desidratação, mucosas de coloração dentro dos padrões de normalidade, deambulação adequada e bom aspecto do pelame. O exame da cavidade oral revelou presença de cálculo dentário generalizado com gengivite moderada, fratura simples completa com exposição de polpa do dente canino superior direito (104) (Figura 1) e mesioversão do dente canino inferior direito (404) com consequente maloclusão do elemento sobre o lábio superior com aparente desconforto para o paciente (Figura 2).

Figura 1 - Aspecto geral da boca do paciente (lado direito). Nota-se presença de cálculo dentário e edema gengival (detalhe em branco), fratura completa de coroa do dente 104 (seta amarela) e mesioversão do dente 404 (seta branca).



Fonte: Odontovet, 2016

Figura 2 - Aspecto do dente 404 do paciente relatado. A seta mostra maloclusão causada por mesioversão do elemento que toca a superfície do lábio superior.



Fonte: Odontovet. 2016

Foi sugerido tratamento baseado em profilaxia e radiografia intra-oral completa da boca, pulpectomia total do dente 104, redução da coroa através de amputação e pulpectomia total do dente 404.

Ainda no dia 0, o animal foi submetido a exames para avaliação pré-cirúrgica que incluíram hematologia completa e bioquímicos para mensuração de creatinina, ureia, fosfatase alcalina (FA) e alanina aminotransferase (ALT). Os resultados obtidos no dia 3 mostraram-se todos dentro dos parâmetros de normalidade para a espécie e idade do paciente.

O procedimento cirúrgico foi realizado no dia 21 e, até este dia, foram feitas aplicações diárias com intervalos de 8 horas de digluconato de clorexidina a 0,12%<sup>a</sup> na versão gel. Como medicação pré-anestésica foi utilizado medetomidina (0,03 mg/Kg) e meperidina (4mg/kg); a indução e manutenção foram feitas com isofluorano.

Com o paciente anestesiado, foram obtidas imagens radiográficas intra-orais de todos os dentes do animal (Figura 3).

Figura 3 - Imagens radiográficas obtidas de todos os dentes do paciente



Fonte: Odontovet. 2016

---

<sup>a</sup> Periovet gel<sup>®</sup>, Vetnil, São Paulo, SP, Brasil

Figura 4 - Imagem radiográfica obtida no dia do tratamento odontológico evidenciando consolidação da sínfise mentoniana. A seta mostrada dente 404 mal posicionado e sem alterações periodontais evidentes.



Fonte: Odontovet. 2016

O tratamento foi conduzido com profilaxia através da raspagem dos dentes com ultrassom odontológico. Em seguida, com auxílio de um disco diamantado, foi realizada secção completa da coroa do dente 404 em sentido transversal e ao nível da cúspide do dente terceiro incisivo (403). A pulpectomia total iniciou-se imediatamente após a secção do dente.

O acesso ao canal foi obtido através do próprio corte realizado na redução. Para condutometria foi utilizada lima do tipo *Kerr* número 15 e radiografia para verificação do comprimento de trabalho. O valor obtido foi de 14 mm.

A polpa foi totalmente removida através da instrumentação escalonada e progressiva em seus diâmetros com limas do tipo *Kerr*. A instrumentação progrediu com as limas de número 20, 25 e 30. O comprimento de trabalho manteve-se em 14 mm. Entre cada instrumento foi aplicada solução de Milton (Hipoclorito de sódio 1%) para lavagem, desinfecção e remoção da lama dentinária.

A obturação do canal foi realizada com cone único de gutta-percha convencional de número 30 e cimento endodôntico a base de hidróxido de cálcio<sup>b</sup> (Figura 5). A restauração final da coroa remanescente foi aplicada resina composta fotopolimerizável<sup>c</sup> sobre camada híbrida de adesivo<sup>d</sup>.

Figura 4 - Imagem radiográfica evidenciando tratamento convencional de canal radicular do dente canino inferior direito de gato (404)



Fonte: Odontovet. 2016

O dente 104 apresentava polpa necrosada. Foi aplicada técnica de penetração desinfetante tratamento convencional de canal radicular. O acesso foi obtido pelo local de exposição do canal na fratura dental. O procedimento seguiu os passos do tratamento do dente 404, iniciando com lima do tipo *Kerr* de número 45 e comprimento de trabalho de 14 mm. A instrumentação seguiu escalonada e progressiva com limas de diâmetro 50, 55, 60 e 70. A obturação foi realizada com

<sup>b</sup> Sealer 26®, Dentisply Brasil, Petrópolis, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Resina Filtek Z350 XT®, 3M ESPE, Sumaré, SP, Brasil

<sup>d</sup> Adesivo Adper Single Bond 2®, 3M ESPE, Sumaré, SP, Brasil

cone único de gutta-percha de número 70 (Figura 6). Os demais passos, até a completa restauração do acesso foram os mesmo do tratamento do dente 404.

Figura 6 - Imagem radiográfica evidenciando tratamento convencional de canal radicular do dente canino superior direito de gato (104)



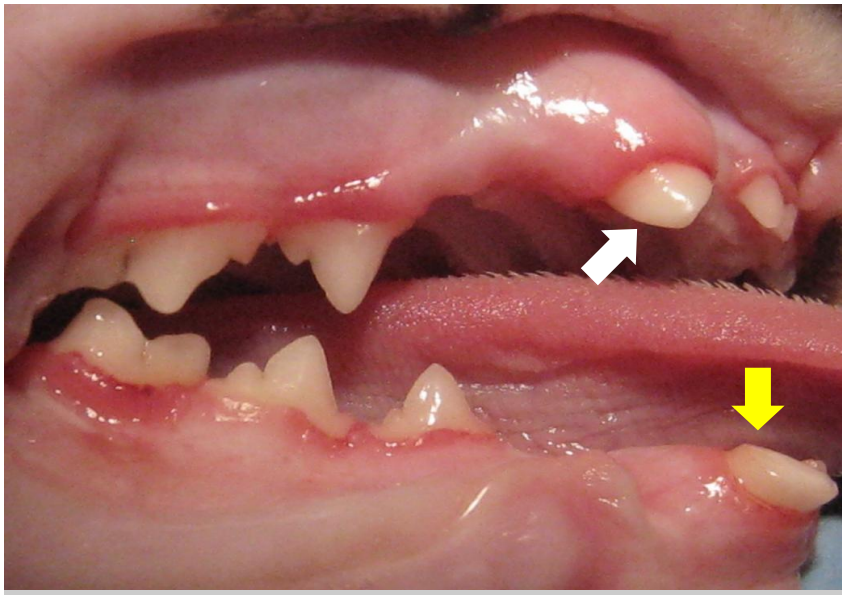
Fonte: Odontovet, 2016

O tratamento foi finalizado com polimento de todos os dentes através da utilização de taça de borracha acoplada a micromotor e pasta profilática odontológica<sup>e</sup>

---

<sup>e</sup> Shine®, Maquira Dental Products, Maringá, PR, Brasil

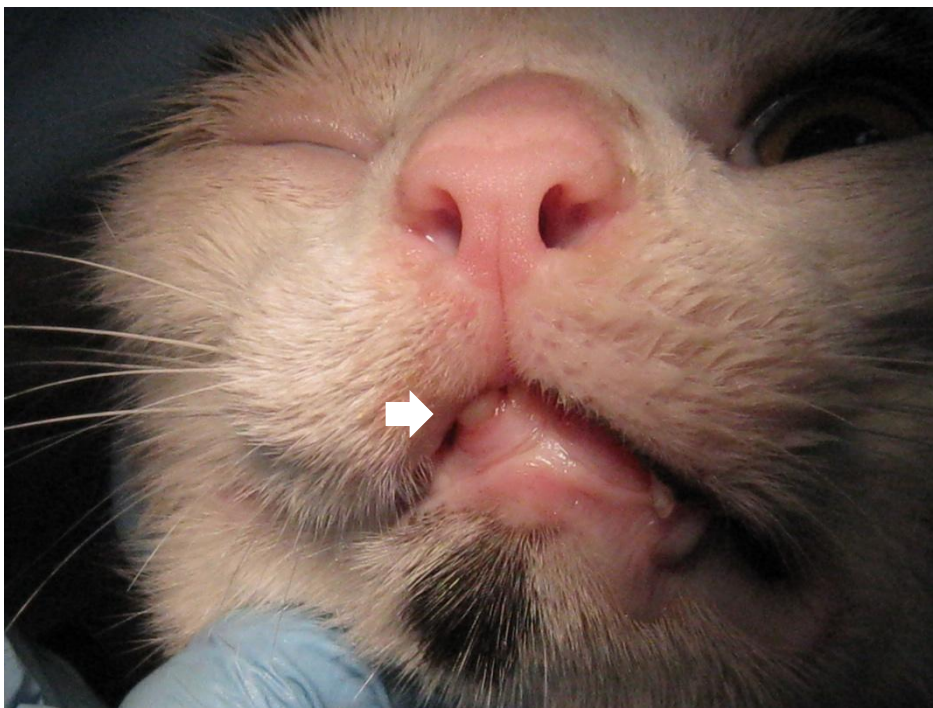
Figura 5 - Aspecto geral da boca (lado direito) após profilaxia e polimento, redução de coroa e tratamento convencional de canal radicular do dente 404 (seta amarela) e tratamento convencional de canal radicular do dente 104 (seta branca).



Fonte: Odontovet, 2016

A oclusão do paciente foi novamente observada após extubação para verificação do dente 404 que não mais tocava a região cutânea do lábio (Figura 8).

Figura 6 - Aspecto da oclusão do gato após redução de coroa. A seta mostra remanescente dentário 404 que não fere mais tecido cutâneo do lábio do paciente.



Fonte: Odontovet, 2016

#### 4 DISCUSSÃO

A maior prevalência de fraturas em mandíbulas de gatos se dá na região da sínfise mentoniana<sup>4,11</sup>. Este tipo de fratura se dá frequentemente pelo trauma cranioencefálico, seja por agressões, por quedas ou por acidentes automobilísticos<sup>2,24</sup>. Até ser recolhido pelo proprietário, o animal do presente relato vivia em condição de abandono o que o colocava em maior risco de trauma. Apesar de não haver histórico preciso, a separação de sínfise diagnosticada à época do recolhimento possivelmente teve como causa base o trauma originado por uma daquelas três etiologias.

A maloclusão tipo 1 observada pela mesioversão do dente 404 do paciente pode ter tido como causa o possível trauma que ocasionou a lesão na sínfise, ainda que tal fato não possa ser atestado, já que a maloclusão em gatos é apresentada na literatura como consequência não somente do trauma, mas também de alterações congênitas e genéticas<sup>1,6,8,9</sup>.

O tratamento inicialmente instituído para a lesão da sínfise foi a fixação e estabilização com resina de metilmetacrilato. Gioso et al. (2001)<sup>25</sup> afirmam que a técnica de aplicação de resina sobre dentes de em fraturas de mandíbula de forma rápida e de baixa dificuldade, além de ser um método de baixo custo. Verstraete<sup>23</sup> (2006) ressalta que maior desvantagem desse tratamento é a gengivoestomatite causada em áreas onde a resina é fixada, além do que favorece o acúmulo de alimentos e bactérias que ao longo do tempo, levam a lesões ao tecido em contato. Estes efeitos, porém, não puderam ser observados no animal deste relato, já que o tratamento foi instituído e finalizado antes do atendimento do paciente pelos autores.

Com base nas informações obtidas na anamnese, o tratamento realizado através da fixação com resina acrílica apresentou outras complicações havendo, por mais de uma vez, a perda da resina fixada com lesões de tecido mole subsequentes. A principal causa de insucesso na fixação de resina acrílica sobre dentes é a falha na técnica cirúrgica e a umidade presente durante a confecção da prótese de resina é fator determinante<sup>5,8,9,22</sup>.

Assim, conforme estes autores, é possível que a contaminação por água, por saliva do paciente ou mesmo por sangue oriundo da lesão tenham afetado definitivamente a prensão da resina sobre a coroa dos dentes<sup>25</sup>. Além disso, a

aplicação de ácido fosfórico a 37% sobre a superfície do esmalte é apresentada na literatura como um passo importante da técnica, já que promove microvilosidades sobre o esmalte dentário e aumenta a superfície de contato com a resina<sup>26</sup>. Não se pode afirmar que esta também possa ter sido causa para o insucesso da técnica deste relato já que a informação sobre o uso do ácido não pôde ser passada na anamnese.

Mesmo com o insucesso na aplicação da técnica de resina, a região da sínfise apresentava-se, ao atendimento deste relato, estável e radiograficamente consolidada. Isso pode ser explicado pela estabilização de ambas as mandíbulas que é feita pelos grupos musculares que sustentam as mandíbulas e que são responsáveis pela sua movimentação. Em animais jovens, este tipo de reparação óssea pode ocorrer mesmo sem estabilização adequada, ainda que o tempo de resolução seja maior.

O trauma crânioencefálico que o animal supostamente sofreu, pode também ter causado fratura do dente canino superior direito (104) que foi tratado pela técnica de penetração desinfetante, já que a polpa do dente se apresentava necrosada.

As maloclusões podem causar danos aos tecidos moles e causar dor ao animal, o que pode levar a disfagia, anorexia e afetar a saúde e qualidade de vida do paciente<sup>1,9</sup>. A ortodontia é um dos tratamentos para os casos de maloclusões, pois é uma forma não invasiva de corrigir o mal posicionamento dos dentes<sup>1,6,7,8</sup>. Ao indicar um tratamento ortodôntico para animais, porém, deve-se esclarecer os proprietários quanto aos cuidados necessários ao longo do tratamento, como higienização. O temperamento do animal deve ser avaliado para que possa adaptar-se às intervenções na boca, mesmo não estando sob anestesia<sup>5,9</sup>.

De acordo Milela (2015)<sup>1</sup>, Andrea (2007)<sup>8</sup>, Bellows (2010)<sup>12</sup> e Debowes (2005)<sup>21</sup>, as opções de tratamento para maloclusão são ortodontia, redução de coroa e exodontia. Apesar de ser indicada também para gatos, no caso relatado, a ortodontia não foi aplicada pois, em comum acordo com o proprietário, considerou-se que a técnica necessária para tal movimentação dentária apresentava possibilidade de insucesso a que ele preferia não se sujeitar.

A movimentação de dentes caninos inferiores não é um tratamento facilmente aplicável a gatos. Não somente pelo posicionamento de elásticos corrente e de botões ortodônticos que podem causar incômodo ao animal, mas também pela dificuldade física de se mobilizar um dente com ampla área de raiz imersa no osso mandibular, denso e compacto<sup>1,9</sup>.

Portanto, diante das outras duas opções de tratamento, redução de coroa ou exodontia, o proprietário optou por preservar o dente. Após a redução da coroa do dente realizada com disco diamantado, optou-se pela pulpectomia total em detrimento de um capeamento direto pois tratava-se de uma animal adulto com canal radicular com grau avançado de estreitamento que mostrava possibilidade importante de desenvolvimento de pulpite irreversível e necrose pós-tratamento<sup>3,17,26,27</sup>. A remoção completa da polpa do dente elimina este problema, enquanto o capeamento direto, ao preservar a polpa amputada, pode levar a inflamação<sup>5,17,26</sup>.

Na fratura do dente 104, o tratamento endodôntico realizado foi a penetração desinfetante, que consiste no tratamento convencional do canal radicular de um dente com polpa necrosada<sup>26</sup>. Ao ser abordado, o dente em questão não apresentou qualquer sinal de vitalidade, possivelmente porque a fratura ocorrera à época do hipotético acidente.

A fim de reduzir a carga bacteriana durante o procedimento odontológico, é recomendado o uso prévio de antibióticos tópicos e sistêmicos, principalmente em situações nas quais o animal está com o sistema imunológico comprometido<sup>16</sup>. A medicação prescrita pré-tratamento para este caso, foi clorexidina 0,12%%, que tem como uma de suas principais características a substantividade, ou seja, efeito residual constante de 12 horas<sup>5,16</sup>. Por se tratar de um animal clinicamente hígido, não foi prescrito antibiótico sistêmico.

A radiografia intra-oral completa é indicada em todos os procedimentos odontológicos, principalmente em animais traumatizados, pois através da sua avaliação é possível obter informações importantes de toda a cavidade oral, mesmo de regiões sem alterações físicas<sup>1</sup>. Neste caso, a radiografia evidenciou a consolidação da sínfise e contribuiu para avaliação das condições periodontais e

endodônticas de ambos os dentes tratados (o 104 e o 404), o que é determinante para a sequência dos tratamentos endodônticos instituídos. Além disso, pôde-se atestar ausência de lesões em outras regiões que pudessem passar despercebidas.

## 5 CONCLUSÃO

Para identificar problemas oclusais, deve-se conhecer de forma completa a oclusão normal dos dentes. A falha na técnica de ferulização na disjunção de sínfise em paciente traumatizado pode levar a consolidação incorreta e culminar com maloclusão de classe 1. A ortodontia é o tratamento indicado para estes casos, porém, a redução de coroa com pulpectomia total do dente mal posicionado mostrou-se um tratamento eficaz, sendo menos invasivo e de caráter mais conservador quando comparado à exodontia.

## 6 REFERÊNCIAS

1 - Milela L. Occlusion and Malocclusion in the cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2015; 17: 5-20

2 - Bonner SE, Reiter AM, Lewis JR. Orofacial Manifestation of High-rise Syndrome in cats: A Retrospective Study of 84 Cases. *J Vet Dent*. 2011; 29(1): 10-18

3 - Wiggs RB, Lobprise HB. *Veterinary Dentistry: Principles & Practic*. Filadelfia: Lippincott-Raven; 1997. 748 p.

4 – Umphlet RC, Johnson AL. Mandibular Fractures in the Cat A Retrospective Study. *Veterinary Surgery*; 1988; 17(6): 333-337

5 - Gioso MA. *Odontologia Veterinária para o Clínico de Pequenos Animais*. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2007. 145 p.

6 - Ashley BO, Gary BB. Lingually displaced mandibular canine teeth: orthodontic treatment alternatives in the dog. *J Vet Dent*. 1992; 9(1): 20-25

7 - Harvey CE, Emily PP. *Small Animal Dentistry*. St. Louis: Mosby; 1993. 413 p

8 - Andra VW. Orthodontic Correction of a Base Narrow Mandibular Canine Tooth in a Cat. *J Vet Dent*. 2007; 24(1): 22-28

9 - Stanley W. Thermoplastic Inclined Plane Aligner for Correction of Bilateral Mandibular Canine Tooth Distocclusion in a Cat. *J Vet Dent*. 2013; 30(4): 236-247

10 – Floyd MR. The modified Triadan system: nomenclature for veterinary dentistry. *J Vet Dent*. 1991; 8(4): 18-9

- 11 - Whyte A, Sopena J, Whyte J, Martínez MJ. Anatomia, Estrutura e Nomenclatura Dental. In: SAN ROMÁN F. Atlas de Odontologia de Pequenos Animais. São Paulo:Manole; 1999. Cap.2, p. 17-38
- 12 - Bellows J. Feline Dentistry – Oral Assessment Treatment and Preventative Care. Danvers: Wiley- Blackwell; 2010. 326 p.
- 13 - Rocha AG, Rosa - Ballaben NM, Moraes PC, Filho JGP, Minto BW. Utilização do bloqueio labial com botões na correção das fraturas mandibulares em gatos. ARS veterinaria. 2013; 29(2): 83-87
- 14 - Emily P, San Román F, Trobo JI, Llorens P, Blanco L. Periodontia. Enfermidade Periodontal. In: SAN ROMÁN F. Atlas de Odontologia de Pequenos Animais. São Paulo:Manole; 1999. Cap.7, p. 111-126
- 15 - Ferro DG, Correa HL, Venturini MAFA. Periodontia Veterinária (Parte I) O periodonto e a moléstia periodontal – Revisão. Nosso clínico. 2008, 61: 6-10
- 16 - Ferro DG, Correa HL, Venturini MAFA. Periodontia Veterinária (Parte II) Interrompendo a evolução da doença periodontal. Nosso clinic. 2008, 62: 6-11
- 17 - Cohens S, Hargreaves KM. Caminhos da Polpa. 9ª Ed. São Paulo: Mosby Elsevier; 2007. 1079p.
- 18 - Kowalesky J. Anatomia Dental de Cães (Canis familiaris) e Gatos (Felis catus). Considerações Cirúrgicas [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária;2005. 182 p.
- 19 - American Veterinary Dental Association - AVDC. Occlusion and malocclusion. Disponível em: < <http://www.avdc.org/Nomenclature/Nomen-Occlusion.html>> Acesso em: 24/11/2016
- 20 - Trobo JJ, García F, San Román F, RODRÍUEZ A. Ortodontia. In: SAN ROMÁN F. Atlas de Odontologia de Pequenos Animais. São Paulo:Manole; 1999. Cap.12, p. 201- 215

- 21 – Debowes LJ. Simple and Surgical Exodontia. *Veterinary Clinics – Smal Animal Practice*. 2005, 35: 963-984
- 22 - Correa HL, Ferreira J, Ferro DG, Freitas EP, Venturini MAFA. Uso do parafuso expansor para corrigir a má-oclusão mordida cruzada anterior em cães. *Nosso clinic*. 2010, 77: 6-13
- 23 - Verstraete FJM. *Veterinary Dentistry*. London: Manson Publishing; 1999. 224p.
- 24 - Vnuk D, Pirkic B, Maticic B, Radisic M, Stejskal M, Babic T, Kreszinger M, Lemo N. Feline high-rise syndrome: 119 cases (1998-2001). *Journal of Feline an Surgery*. 2004; 6(5): 305-312
- 25 - Gioso MA, Vianna RS, Venturini MAFA, Correa HL, Venceslau A, Araujo VC. Análise clínica e histológica da utilização da resina acrílica autopolimerizável nas fraturas de mandíbula e maxila e separação da sínfise mentoniana em cães e gatos. *Ciência Rural*. 2001; 31(2); 291-298
- 26 - Leon-Roman MA, Gioso MA. Tratamento de Canal Convencional: Opção à Extração de Dentes Afetados Endodonticamente – Revisão. *Clínica Veterinária*, 2002, 40: 32-44.
- 27 - Brook N. Assessment of Vital Pulp Therapy for Nine Complicated Crown Fractures and Fifty-four Crown Reductions in Dogs and Cats. *J Vet Dent*. 2001; 18(3): 122-125