

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Pós-graduação em Ortodontia

Patrícia Ferreira Silva Azevedo

**TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR COM APARELHO ORTODÔNTICO
AUTOLIGADO**

Uberlândia
2021

Patricia Ferreira Silva Azevedo

**TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR COM APARELHO ORTODÔNTICO
AUTOLIGADO**

Monografia apresentada ao curso de Pós-graduação em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientador: Profa. Dr^a. Rosangela Damis Rodrigues

Área de concentração: Ortodontia

Uberlândia
2021

Patrícia Ferreira Silva Azevedo

**TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR COM APARELHO ORTODÔNTICO
AUTOLIGADO**

Monografia apresentada ao curso de Pós-graduação em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia

Aprovada em 13 / 10 / 22 pela banca constituída dos seguintes professores:



Profa. Dr^a. Rosangela Damis Rodrigues



Prof. Dr. Carlos Alberto de Moraes Vieira



Prof. Esp. Fabrício de Oliveira Carvalho

A todos que, direta ou indiretamente, foram meu suporte e apoio em minhas horas de estudo e de ausência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em especial minha família pelo apoio de sempre. Em especial meu filho Benjamin Henrique que nasceu durante a realização desse curso onde me tornaria mamãe pela primeira vez.

Agradeço também a minha orientadora Professora Rosângela.

Aos meus pacientes que confiaram no meu trabalho ao longo desses 3 anos de curso.

Aos professores e a todos que direta ou indiretamente fizeram parte de mais essa realização de sonho, o meu muito obrigado.

“Cada dente na cabeça de um homem é mais valioso do que um diamante” – Miguel de Cervantes

RESUMO

Um dente incluído é definido como um dente que não consegue irromper normalmente ou que emerge apenas parcialmente permanecendo preso em uma depressão gengival. Precisamente, fala-se de dente incluído quando ele não aparece na arcada dentária dentro dos períodos fisiológicos estabelecidos, embora tenha uma raiz dentária perfeitamente formada. Portanto, o objetivo terapêutico é criar espaço para alinhar todos os dentes. Até alguns anos, na idade adulta, esse problema era resolvido somente com a extração de um ou mais dentes, nos dias atuais já se consegue isso sem intervenção cirúrgica. Com base nas abordagens, este trabalho tem como objetivo geral de comprovar, por meio de relato de caso, a eficácia do tratamento não cirúrgico em paciente com diastema superior entre os incisivos centrais, Classe II de canino, Classe I de molar e canino em infra-oclusão, além de realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema; estudar a etiologia, prevalência e tratamento da inclusão; confirmar ou refutar a tese de que o tracionamento canino, por meio do uso de aparelho ortodôntico autoligado, pode resolver os problemas descritos no objetivo geral. A metodologia utilizada na apresentação dos resultados foi o relato de caso clínico. Conclui-se que, ao final do tratamento, foram obtidas mudanças favoráveis quando o canino superior direito foi tracionado, levando-o à sua devida posição no arco, com isso, foi alcançada a classe I de molar e canino em ambos os lados, melhorando a forma dos arcos, uma sobremordida horizontal e vertical adequada e o perfil e eixo axial dos incisivos.

Palavras-chave: Tracionamento canino; tratamento; aparelho ortodôntico autoligado.

ABSTRACT

An included tooth is defined as a tooth that fails to erupt normally or that only partially emerges and remains trapped in a gingival depression. Precisely, one speaks of a tooth included when it does not appear in the dental arch within the established physiological periods, although it has a perfectly formed tooth root. Therefore, the therapeutic goal is to create space to align all your teeth. Until a few years ago, in adulthood, this problem was solved only with the extraction of one or more teeth, nowadays this is already achieved without surgical intervention. Based on these approaches, this study has the general objective of proving, through a case report, the efficacy of non-surgical treatment in patients with upper diastema between central incisors, Class II of canine, Class I of molar and canine in infraocclusion, in addition to conducting a literature review on the subject; study the etiology, prevalence and treatment of inclusion; confirm or refute the thesis that canine traction, through the use of self-ligating orthodontic appliances, can solve the problems described in the general objective. The methodology used to present the results was the clinical case report. It is concluded that, at the end of the treatment, favorable changes were obtained when the upper right canine was pulled, taking it to its proper position in the arch, thus achieving molar and canine class I on both sides, improving the shape of the arches, an adequate horizontal and vertical overbite, and the profile and axial axis of the incisors.

Keywords: Canine traction; treatment; self-ligating orthodontic appliance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Morfologia Radicular dos caninos superiores.....	15
Figura 2 - Trajetória complexa dos caninos.....	17
Figura 3 - Exame de palpação para evidenciar caninos impactados.....	21
Figura 4 - Técnica de Clark para a localização de caninos impactados.....	22
Figura 5 - Imagens de Tomografia Computadorizada.....	23
Figura 6 - Exemplos de exposição canina impactada usando técnica cirúrgica aberta	24.
Figura 7 - Análise facial. Frontal, perfil e sorriso, respectivamente.....	27
Figura 8 - Fotografia intrabucal, lado direito e lado esquerdo.....	28
Figura 9 - Foto dos Arcos Dentários.....	28
Figura 10 – Radiografia.....	29
Figura 11 - Primeiro mês de tratamento.....	30
Figura 12 - Quarto mês de tratamento: tracionamento do.....	31
Figura 13 - Sétimo mês de tratamento.....	32
Figura 14 - Sequência do tratamento.....	33
Figura 15 - Mecânica anterior mantida.....	34
Figura 16 - Finalização do tratamento 24/11/2020.....	35
Figura 17 - Resultados do tratamento.....	36

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	12
1.1.1 Objetivo Geral	12
1.1.2 Objetivos Específicos	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 CANINO SUPERIORES	13
2.1.1 Anatomia	13
2. 1.2 Face vestibular	13
2.1. 3 Morfologia radicular	14
2.2 O canino incluso.....	16
2.3 Prevalência	19
2.4 Diagnóstico	20
2.5 Prognóstico	24
3 RELATO DE CASO CLÍNICO	28
3.1.1 Análise facial	28
3.1.2 Análise introcubal	29
3.1.4 Etapas do tratamento	31
3.1.5 Tratamento	31
3.1.6 Resultados do trataemnto	36
4 DISCUSSÃO	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

1 INTRODUÇÃO

Define-se dentes impactados aqueles que são impedidos de irromper em sua posição normal, ficando retidos no osso alveolar por falta de espaço ou mau posicionamento, ou pelo contato com outros dentes que impedem a erupção normal de um determinado dente (CRUZ, 2019).

Já, caninos inclusos são aqueles que, devido à falha de erupção, permanecem dentro da mandíbula além da idade de erupção normal, mesmo tendo a raiz completamente formada. A inclusão, entre outros fatores, geralmente ocorre devido à discrepância de tamanho entre os dentes e as arcadas superiores, sendo este o motivo considerado a principal causa de retenção dentária (LIU, 2015).

Dentre as causas da inclusão dos caninos superiores estão as deficiências endócrinas, doenças que levam ao estado febril e irradiação por íon, consideradas causas gerais. Além da combinação dos fatores: discrepância da peça dentária em relação ao comprimento do arco, retenção prolongada ou perda precoce do canino decíduo, posição anormal do gérmen dentário, presença de uma fenda alveolar, anquilose, formação cística ou neoplásica, laceração radicular, consideradas causas locais (BOSCARINO, 2020).

Com base nesta abordagem, faz-se a seguinte pergunta: há eficácia no tratamento não cirúrgico em paciente com diastema superior entre os incisivos centrais, Classe II de canino, Classe I de molar e canino em infra-oclusão? A hipótese é a de que o tratamento não cirúrgico é eficaz, para isto deve-se fazer um diagnóstico correto e assertivo. O tratamento não cirúrgico tem sido considerado eficaz pela literatura relacionada à desinclusão de canino (LÖVGREN et al., 2019).

Justifica-se o presente trabalho pela importância em relatar um caso clínico de tracionamento de canino superior com aparelho ortodôntico autoligado. Tal relato poderá ser relevante para a ortodontia, já que muitos ortodontistas optam pela cirurgia sem mesmo antes de tentarem meios menos invasivos.

A pesquisa realizada está enquadrada em um desenho tipo documental, exploratória e qualitativa. Inicialmente foram consultados livros e revistas odontológicas,

especializadas em anatomia do dente, dente incluído ou impactado, dente não-erupcionado, erupção dental, diferenciação de bases de dados bibliográficas na *Internet*.

A maioria dos artigos foi atualizada, portanto, foi necessário traduzi-los para o idioma português brasileiro, visto que a maioria é publicada em inglês e espanhol. Após a coleta e tradução das informações, procedeu-se analisar com base na relação com o tema, suporte científico e atualização, estudando todos os artigos encontrados

Em sua estrutura apresenta-se a introdução em que o tema é contextualizado e delimitado. São apresentados também o problema da pesquisa, as perguntas, os objetivos geral e específico, a justificativa, a metodologia e a descrição de cada capítulo.

No capítulo seguinte são abordados os tópicos e subtópicos que sustentam as teorias sobre dentes incluídos, etiologia, diagnóstico e tratamento. Em seguida é realizado o relato de caso de um paciente com 35 anos e 9 meses, que compareceu ao consultório odontológico para tratamento ortodôntico. Sendo que a queixa principal era a de colocar o dente no espaço onde não tinha dente. Feito isto parte-se para a discussão com o que foi encontrado durante o tratamento e a bibliografia utilizada e com a inserção de novos achados sobre o tema. E finalmente, mas não menos importante, elaboram-se as considerações finais.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Comprovar, por meio de relato de caso, a eficácia do tratamento não cirúrgico em paciente com diastema superior entre os incisivos centrais, Classe II de canino, Classe I de molar e canino em infra-oclusão.

1.1.2 Objetivo Específico

- Realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema;
- Estudar a etiologia, prevalência e tratamento da inclusão;
- Confirmar ou refutar a tese de que o tracionamento canino, por meio do uso de aparelho ortodôntico autoligado, pode resolver os problemas descritos no objetivo geral.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 caninos superiores

Os caninos superiores começam sua calcificação em momentos diferentes dos molares superiores permanentes e incisivos centrais. No entanto, os caninos demoram duas vezes mais para atingir a erupção completa, pois se movem cerca de 22 mm do assoalho orbital até sua posição final, o que os torna mais vulneráveis a fatores ambientais (COUNIHAN, *et al.*, 2013).

2.1.1 Anatomia

O complexo coronal-radicular é o mais desenvolvido em comprimento de todos os dentes (em média 27 mm). A coroa tem uma cúspide caracterizada por assimetria: segue-se que o ponto de contato mesial é mais coronal do que o distal. A face vestibular convexa possui uma crista intermediária, em cujos lados se desenvolvem tantos lóbulos: alguns autores consideram, portanto, o elemento trilobado. A superfície palatina, que é côncava, também possui uma crista mediana que conecta a cúspide com o tubérculo cervical (COSTA, *et al.*, 2020).

2.1.2 Face Vestibular

Vestibularmente tem a forma de lança: estreita ao nível cervical, alarga-se no terço médio até terminar quase pontiagudo no topo da cúspide. A superfície é bastante convexa, com exceção de um sulco mesial que se alarga da metade coronal em direção à cúspide; uma depressão distal que surge da junção amelocementária, se aperta no terço médio e se alarga no lado distal da cúspide. Estas duas incisões ou depressões evidentes, delimitam 3 lobos coronais: o central é o mais importante e é dividido nos dois lados por uma linha oclusal cervical que termina na cúspide do canino. O lado distal da referida cúspide é mais longo do que o mesial, de modo que é deslocado mesialmente em relação ao eixo central do dente. O ângulo mesial é menos arredondado que o distal

e os pontos de contato também são mais baixos na mesial e mais altos na distal. No palato, apresenta relevos mais ou menos marcados de indivíduo para indivíduo: uma cintura oclusal alongada na direção cérvico-oclusal, unida à cúspide por uma crista de esmalte que leva o nome de crista oral ou relevo longitudinal, as cristas marginais são bem desenhadas e muito convexas agem como reforço nas bordas proximais do dente. Portanto, distingue-se duas fossetas laterais (uma mesial e outra distal) delimitadas de um lado pelas cristas marginais e, do outro, pela crista oral (CONSOLARO, A; CONSOLARO, R., 2011).

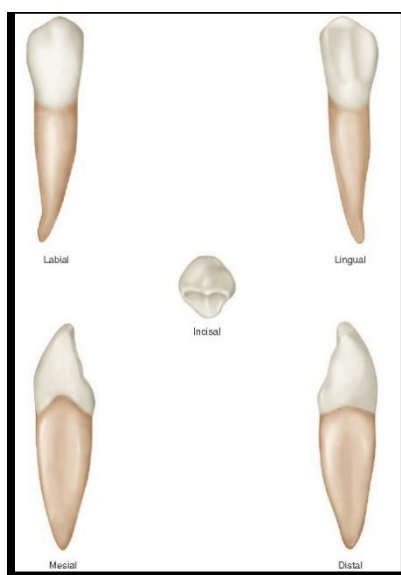
Distal e mesialmente, o canino é em forma de cunha com contorno lingual em forma de S. Desta perspectiva, a convexidade das cristas marginais é evidente. A linha cervical tem a convexidade voltada para a cúspide, porém o lado distal mostra uma linha cervical menos acentuada do que a observada na face mesial. Por esses aspectos pode-se observar o deslocamento vestibular da cúspide. Oclusalmente, mostra uma superfície bem distinta das cúspides em uma porção vestibular e uma palatina. O contorno mesial é bastante convexo, enquanto as concavidades vestibulares e palatinas estão presentes distalmente. O topo da cúspide é deslocado para o lado mesial (LIU, 2015).

2.1.3 Morfologia Radicular

O canino tem uma única raiz, o tronco da raiz é bastante largo para 2/3 cervicais, então se afina acentuadamente para o ápice, que é ligeiramente dobrado distalmente ou, mais raramente, mesial. Tanto a face mesial quanto a distal da raiz são cruzadas ao longo de todo o seu comprimento por uma depressão longitudinal (mais marcada no lado distal). A presença destas depressões é característica dos caninos, ajudam a dar a estes elementos dentários uma grande estabilidade e retenção no interior do alvéolo: também evitam que o dente rode no seu eixo central. A raiz é atravessada por um único canal radicular, geralmente bastante largo. Em 24% dos casos, os canais laterais se ramificam do canal principal, em 8% dos casos os ramos são apenas apicais. No dente jovem, a câmara pulpar é muito grande, principalmente na direção mesiodistal. Com o tempo, a aposição da dentina terciária reduz a cavidade pulpar, tendendo a arredondar o corte (MADEIRA; RIZZOLO, 2016).

Conforme aponta Madeira (2021) o canino é o mais longo dos dentes cuja raiz é bastante alongada. A coroa possui o mesmo comprimento da coroa do incisivo central superior que dá ao canino uma imagem robusta e de força como mostra a figura 1 abaixo:

Figura 1 morfologia dos caninos superiores 13 e 23



Fonte: Adaptado de Madeira (2021).

O autor acima mencionado complementa que a morfologia geral dos caninos possui as seguintes características:

- Forma de cúspide;
- Dente mais longo do arco;
- Cúspide divide declive mesial e declive distal;
- Presença de crista labial na vestibular;
- Maior no sentido vestibulo-lingual que no mesio-distal

Os caninos se dividem em dois grupos sendo dois maxilares na parte superior e dois mandibulares na parte inferior eles servem de alicerce do arco que é o canto da boca e são considerados os dentes que possuem melhor resistência por serem os últimos a se perderem nas doenças periodontais (MADEIRA,2021).

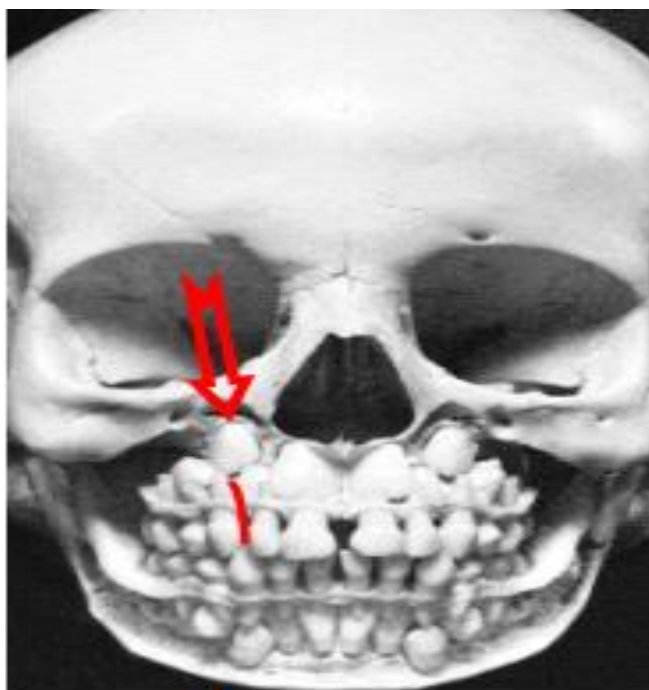
2.2 O canino incluído

Os caninos têm o período de desenvolvimento mais longo, bem como o caminho mais longo e tortuoso desde sua formação, lateral à fossa piriforme, onde o germen se forma em posição muito elevada, na parede anterior do antro nasal, abaixo da órbita (CAPPELLETTE, *et al.*, 2008).

As possíveis etiologias de retenções incluem perda prematura da dentição decídua, retenção de dentes decíduos, presença de dentes supranumerários, trauma, espaço insuficiente, comprimento excessivo da coroa, tumores, cistos, alterações funcionais e fatores hereditários (GONDIM, *et al.*, 2010).

A inclusão de caninos é uma alteração muito comum em qualquer consulta ortodôntica e é a patologia que o ortodontista mais encaminha para o cirurgião. No entanto, há uma confusão considerável, tanto no que diz respeito à definição do problema em si quanto ao estabelecimento de sua verdadeira prevalência. No caso de caninos incluídos, a falha em erupção dos dentes permanentes leva à falha dos dentes de leite, que permanecem “incluídos” na dentição final. Em 45% dos casos, os caninos incluídos são vestibulares, ou seja, crescem em direção à mandíbula, e em 40% palatinos, portanto, em direção ao palato. As causas dessa inclusão dentária geralmente podem ser duas (MANNE, *et al.*, 2012).

Figura 2 Figura 2 - Trajetória complexa dos caninos



Fonte: Simão, *et al.* (2012, p. 31).

Devido à profundidade do vestíbulo lingual da coroa e raiz, e sua ancoragem no osso alveolar, esses dentes são, sem dúvida, os mais estáveis na boca. O formato da coroa facilita a limpeza que, aliada à efetiva ancoragem na arcada, favorece a preservação desse dente pela maior parte de sua vida. Há outra qualidade agregada nos caninos, tanto maxilares quanto mandibulares: sua posição e forma, sua inserção no osso e o relevo ósseo que recobre a raiz criam uma estrutura anatômica chamada eminência canina, de alto valor estético. Eles colaboram no estabelecimento de uma expressão vestibular normal e agradável nos cantos da boca. No entanto, a inclusão dentária também pode ser causada por agenesia dentária: neste caso, o dente de leite não cai porque não há dente definitivo dentro da gengiva. Para distinguir as duas patologias, basta fazer uma radiografia que, no caso de inclusão dentária, evidenciará o novo elemento no osso. Quando estamos na presença de caninos inclusos, é fundamental agirmos prontamente e contatar um especialista o mais rápido possível. De fato, é necessário intervir no alargamento do palato por meio da terapia ortodôntica, a fim de favorecer a erupção espontânea do canino (LIU, 2015).

Esse fenômeno também pode ser tratado, como aponta o autor supradito, extraíndo o dente de leite e expondo o dente permanente com um pequeno procedimento cirúrgico. A terapia ortodôntica com um aparelho fixo será então necessária para colocar o dente na posição correta na arcada dentária. Porém, cada caso é único e caberá ao dentista avaliar a melhor terapia para cada situação. Por isso, é imprescindível fazer check-ups regulares na infância, para identificar esses problemas ainda pela raiz e assim evitar possíveis complicações. Aos 3 anos de idade, encontra-se em posição elevada na maxila com a coroa direcionada mesialmente e um pouco palatalmente, move-se em direção ao plano oclusal endireitando-se gradativamente até parecer que irá colidir com a superfície distal da lateral da raiz dos incisivos superior, nesse momento parece assumir uma posição mais vertical, porém, frequentemente irrompe na cavidade oral com acentuada inclinação mesial. A retificação da trajetória canina não é feita precocemente, mas na segunda fase da erupção (9 anos) apresenta grande variabilidade individual. Duas teorias foram propostas para explicar a inclusão dos caninos superiores pelos palatinos conforme descrita nos estudos de Liu (2015); a teoria da orientação onde o canino irrompe ao longo da raiz do incisivo lateral que serve de guia até atingir sua posição no arco. Se o incisivo lateral estiver anormal ou ausente, esse guia é perdido, causando impaction palatina do canino. Há evidências de que a impaction canina palatina pode ser devido a fatores locais relacionados à agenesia, anormalidades anatômicas ou desenvolvimento tardio do incisivo lateral. A teoria genética onde atribui a anomalia na erupção do canino superior a um obstáculo no desenvolvimento da lâmina dentária.

O autor supramencionado complementa que um canino retido por um longo prazo pode desenvolver um cisto, que às vezes abrange a coroa ou, às vezes contém o dente inteiro. Se esse cisto adquire grandes dimensões, pode deslocar dentes adjacentes, protuberar córtices, produzir assimetria facial, causar dor, trismo, parestesia, congestão nasal, febre, fístula ou causar fenômenos de rizólise. Os dentes com maior prevalência são geralmente os terceiros molares inferiores, seguidos pelos caninos superiores e por último os segundos molares. Outra consequência da anomalia na erupção canina é a anquilose. Os dentes impactados têm o potencial de se ancorar ao osso, causando todas as patologias associadas a esta alteração (LIU, 2015).

A importância dos caninos superiores se deve às suas características anatômicas que os tornam o dente com maior potencial de sobrevivência na arcada. Do ponto de vista funcional, os caninos são considerados dentes-chave na oclusão. Com grande destaque estético, harmonizam a face frontal, a linha do sorriso e o sulco geniano. Funcionalmente, os caninos suportam os incisivos e pré-molares, uma vez que estão localizados entre os dois grupos. As coroas apresentam formas funcionais com características semelhantes às dos incisivos e pré-molares (MACHADO, 2018).

Em primeiro lugar encontra-se o problema de um palato muito estreito que impede a descida do novo elemento dentário que não tem espaço suficiente para emergir corretamente. Já o palato estreito pode ser decorrente de diversos fatores, tanto genéticos quanto relacionados a maus hábitos, como o uso prolongado da chupeta, mamadeira e sucção digital (PATTY, 2019).

Caninos inclusos na arcada superior são um problema comum com prevalência de 1% a 3% na população geral, é comum pensar que caninos inclusos por palatais estão associados a hipoplasias ou incisivos laterais ausentes, com aplasia de pré-molares ou terceiros molares e dentes supranumerários. Caninos palatinos geralmente estão presentes com espaços de arco adequados. Ao contrário, os caninos inclusos no maxilar estão associados à deficiência esquelética da arcada dentária (GOMES, *et al.*, 2021).

2.3 Prevalência

Embora a literatura indique que não há prevalência de gênero para a apresentação de dentes retidos, vários estudos clínicos e radiológicos se baseiam na determinação da explicação do porquê de dentes retidos (GONDIM, *et al.*, 2010).

Um estudo de prevalência de caninos superiores inclusos, realizado em 2008 por Lou E. de um total de 427 pacientes, foram encontradas 11 inclusões caninas. 5 mulheres apresentaram caninos inclusos, o que corresponde a 1,17%, e 4 homens, o que corresponde a 0,94%. Com uma prevalência geral de 2,11%, concluiu-se que a retenção dos caninos se deveu à falta de espaço no arco (ARRIETA, 2011).

Lövgren, *et al.* (2019) realizaram um estudo com 54.716 adolescentes na Região Västra Götaland, Suécia, que nasceram no período 1996–98 teve como resultado que a

prevalência de caninos superiores impactados quando o tratamento interceptivo foi sistematicamente implementado foi de 1,1% (N = 601). No geral, as coortes de pacientes com caninos inclusos eram 65% meninas e 35% meninos. A maioria dos caninos estava impactada palatina e a técnica cirúrgica mais comum era a exposição fechada.

Outro estudo de prevalência de caninos superiores inclusos foi o de Abutayyem et al. (2019) em que radiografias panorâmicas foram examinadas e classificadas quanto ao gênero de pacientes com idade acima de 15 anos no período de 5 anos.

Jain e Debbarma (2019) analisaram 1.593 pacientes e a prevalência de diferentes anomalias caninas, como caninos maxilares e mandibulares impactados, transmigração, transposição, agenesia e erupções caninas ectópicas foram avaliadas. Tiveram como resultado que, de 1.593 indivíduos, 22 pacientes tinham caninos impactados. A prevalência de impactação canina foi de 1,38%, com impactação canina superior de 0,93%, impactação canina inferior de 0,37%, agenesia canina 0,06%, transmigração 0,12%, transposição canina 0,18% e canino ectópico de 5,5%. Não houve diferença de gênero na impactação canina.

Santos, *et al.* (2019) avaliaram a prevalência da impactação canina em 1363 imagens panorâmicas da faculdade Herrero, foram analisadas imagens de 816 mulheres e 547 homens. A presença de caninos inclusos foi observada em 15 (1,15%) pacientes, sendo 10 (66,6%) mulheres e 5 (33,3%) homens. A prevalência de caninos inclusos foi baixa, com maior frequência em homens, predominância bilateral e em posição horizontal.

2.4 Diagnóstico

O profissional deve realizar uma avaliação clínica levando em consideração os seguintes pontos mencionados, o espaço em arco para o canino não erupcionado, a morfologia e posição dos dentes adjacentes, o contorno do osso, a posição e a reabsorção radicular do canino temporário (BISHARA, 1992).

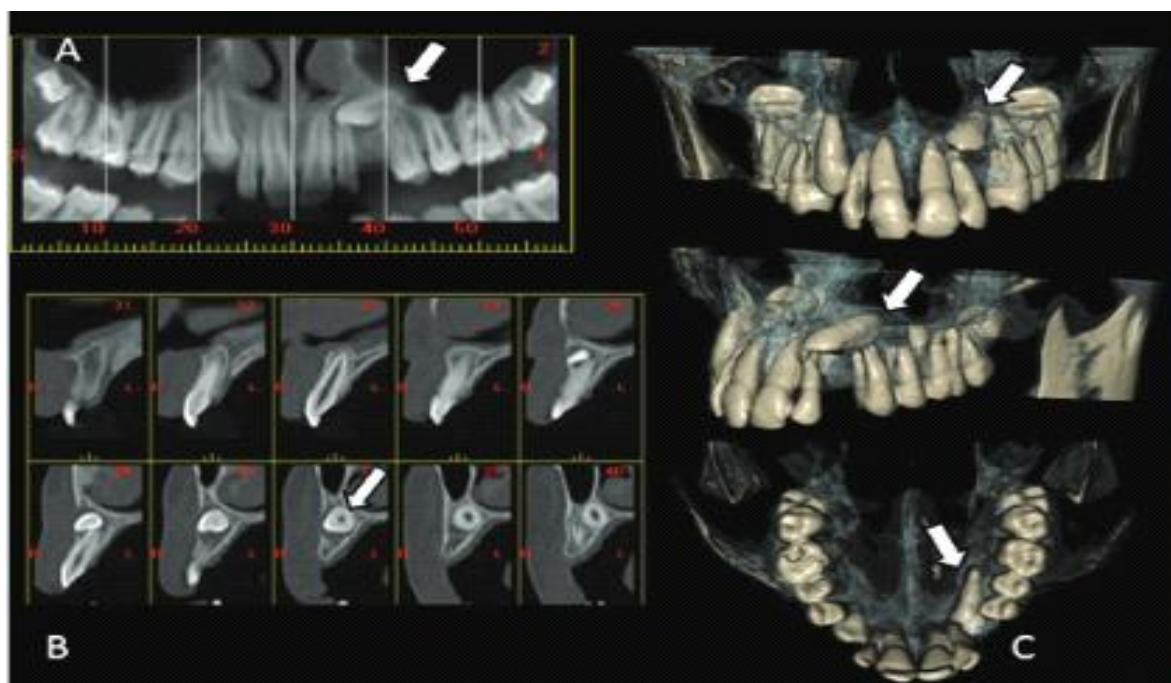
Uma inspeção detalhada da cavidade oral e de suas arcadas dentárias pode levar o profissional a suspeitar da presença da patologia. Os sinais reconhecidos nesse diagnóstico são denominados indiretos e podem ser ausência do canino temporal no

arco, persistência do espaço que o canino deve ocupar. Frequentemente, a força mesial resultante fará com que o espaço ocupado pelo canino temporal se feche após sua queda ou mudança de cor nos dentes vizinhos (RICHARDSON; RUSSELL, 2000).

Os conjuntos de dados obtidos da tomografia computadorizada podem ser usados para gerar projeções bidimensionais ou tridimensionais, abrindo novas oportunidades para planos de diagnóstico e tratamento. O uso atual da tomografia computadorizada em odontologia diz respeito principalmente ao setor de implantes protéticos (pré-cirúrgico avaliações e construção de guias cirúrgicos) e ortodôntica, onde é utilizado na cefalometria tridimensional e na cirurgia ortognática (MANZI, *et al.*, 2011).

A: Reconstrução panorâmica (janela óssea) B: Reconstruções transversais C: Reconstrução em 3D mostrando que o dente 23 apresenta-se incluso e impactado em posição horizontal com o terço incisal da coroa por vestibular e o restante do dente por palatino com íntima relação ao ápice do dente 22 sem promover reabsorção radicular (indicados por setas)

Figura 3- Imagens de Tomografia Computadorizada.



Fonte: Manzi et al. (2011, p. 104).

Devido ao pouco conhecimento por parte dos pais sobre esta anomalia na erupção dos dentes, o profissional deve colocar em prática todos os conhecimentos adquiridos com base em critérios clínicos e radiológicos para chegar a um diagnóstico preciso de caninos incluídos e iniciar o tratamento mais indicado para o caso. O deslocamento de dentes vizinhos também é um sinal de inclusão do canino. A pressão exercida pelo canino superior ao tentar irromper produz o deslocamento do incisivo lateral, na mandíbula o deslocamento dos dentes é menos frequente (MANNE, *et al.*, 2012).

O diagnóstico, em conjunto com outros meios, pode ser realizado pelo exame palpatório que consiste em verificar se dos 8 aos 10 anos de idade a proeminência do canino é palpável na parte inferior do vestíbulo. Se o clínico não conseguir palpar a proeminência do canino aos 10 anos de idade, um estudo radiológico é indicado para avaliar sua posição e reabsorção radicular do canino temporário como mostra a figura 3 (SIMÃO, *et al.*, 2012).

Figura 4- Exame de palpação para evidenciar caninos impactados



Fonte: Simão, *et al.* (2012, p. 31).

O exame radiológico como mencionam os autores acima é um dos métodos que mais fornece informações para o diagnóstico e avaliação desta patologia. Entre eles podem ser citadas: radiografias periapicais (técnica de Clark, Fig. 4), radiografias oclusais que dão uma visão da posição vestibular ou lingual dos caninos incluídos, e radiografias extraorais que podem ser laterais, frontais e panorâmicas. Dentre elas, a tomografia computadorizada (TC) que localiza os três planos do espaço, por ser de preço

elevado ela é utilizada apenas quando há suspeita de inclusões profundas ou reabsorção de dentes adjacentes.

Figura 5 - Técnica de Clark para a localização de caninos impactados



Fonte: (Adaptado de SIMÃO et al., 2012, p. 32).

A localização adequada do dente impactado desempenha um papel crucial na determinação da viabilidade, bem como do acesso adequado para a abordagem cirúrgica e do direcionamento adequado para a aplicação das forças ortodôntica. O uso de radiografias clássicas, das quais apenas imagens bidimensionais podem ser obtidas, pode às vezes não fornecer informações suficientes. Graças à introdução da tomografia computadorizada na prática clínica, hoje os elementos dentais individuais e suas relações com as estruturas vizinhas, até todo o crânio, podem ser visualizados nos três planos do espaço, com a possibilidade de realizar medições diretas (SIMÃO, *et al.*, 2012).

A lesão apical desses dentes pela coroa canina pode levar em alguns casos à necrose pulpar destes, a existência de uma fístula ativa, com secreção de pus ou não, juntamente com os demais sinais pode indicar a existência de uma complicação infecciosa de um canino, no caso do canino superior, essas fístulas serão localizadas por palatino acompanhadas ou não de fenômenos inflamatórios (SALINAS, J.; SALINAS, P., 2012).

O diagnóstico de impactação de caninos superiores é possível aos 8 anos de idade por meio de medições geométricas em radiografias panorâmicas. De acordo com

Ericson e Kurol, a ausência da protuberância canina em idades anteriores não deve ser considerada como um indicativo de impactação canina. Em sua avaliação de 505 escolares entre 10 e 12 anos de idade, eles descobriram que 29% das crianças tinham caninos não palpáveis aos 10 anos, mas apenas 5% aos 11 anos, enquanto nas idades posteriores apenas 3% tinham caninos não palpáveis. Portanto, para um diagnóstico preciso, o exame clínico deve ser complementado com uma avaliação radiográfica. A TC fornece excelente contraste do tecido e elimina o embaçamento e a sobreposição dos dentes adjacentes. Apesar de suas vantagens, até o momento, o uso da TC para localização de dentes retidos e avaliação da reabsorção era restrito por questões relacionadas a custo, risco/benefício, acesso e perícia na leitura da TC. A tomografia computadorizada de feixe cônico foi então introduzida, o que reduz a exposição à radiação (KUMAR, *et al.*, 2015).

O clínico deve suspeitar de caninos incluídos após os 10 anos de idade, a assimetria da eminência canina pode ser palpada; quando houver história familiar de caninos incluídos, se os caninos não forem palpáveis, se houver inclinação dos incisivos laterais para distal, mesmo que não associada a patologias (CRUZ, 2019).

2.5 Prognóstico

Ao discutir os métodos de diagnóstico radiográfico, Ericson e Kurol (1987) concluíram que as radiografias panorâmicas são necessárias para determinar a via de erupção de caninos e desenvolveram um diagrama baseado em cinco setores para avaliar a posição do canino impactado e determinar o prognóstico de sua erupção.

Posteriormente, Lindauer et al. (1992) modificaram o referido diagrama, definindo apenas quatro setores para simplificar a análise. Quase simultaneamente, Power e Short (1993) recomendaram o uso do ângulo formado entre uma linha média de referência e o eixo longitudinal do canino para prever seu eventual impacto. Anos depois, Warford et al. (2003) construíram uma linha bicondilar como referência horizontal que uniram ao eixo longitudinal dos caninos superiores, para relacionar essa medida com a previsão de impactação.

As anomalias de erupção são uma ocorrência bastante comum, com valores de prevalência relatados na literatura variando de 2,9 a 13,7% e acometimento em ambas as arcadas - sem considerar o caso separado de terceiros molares - de caninos e segundos pré-molares. Mas, embora a frequência e a “topografia” das falhas e atrasos na erupção tenham sido extensivamente investigadas, pouco se sabe sobre os fatores que influenciam a gravidade das anomalias em casos individuais o que, portanto, afeta o prognóstico e as opções de tratamento (MACEDO, *et al.*, 2012).

Em relação à impaction dos caninos superiores, é possível determinar um prognóstico relacionado à erupção espontânea do dente e outro associado à resposta esperada a um tratamento implementado. Um prognóstico é considerado bom ou favorável quando o problema atual pode ser totalmente eliminado com ou sem terapia; é regular quando a resposta dos tecidos biológicos é imprevisível; e é ruim, quando não é possível corrigir a alteração ou esperar uma resolução espontânea dela (UPEGUI, *et al.*, 2009).

2.6 Tratamento

Nos casos de exposição cirúrgica com o objetivo de desencadear o deslocamento do canino retido, a boa comunicação entre o ortodontista e o cirurgião é fundamental para a adoção da técnica mais adequada. Para a escolha do tipo de exposição cirúrgica (aberta ou fechada), elementos como a profundidade de impaction, a anatomia da área edêntula e o tipo de força ortodôntica a ser empregada são alguns dos fatores a serem considerados. A abordagem fechada é fortemente recomendada como tratamento de escolha quando o dente é impactado em torno do terço médio do alvéolo ou superior, nas proximidades da espinha nasal anterior. Uma vez que esta abordagem replica a erupção natural do dente, é provável que forneça os melhores resultados estéticos e periodontais (VERMETT, *et al.*, 1995).

A taxa de sucesso para o tratamento interceptivo diminui com a idade do paciente. O diagnóstico precoce e preciso, seguido do tratamento interceptivo adequado é importante, não só para prevenir o risco de impaction, mas também para prevenir a reabsorção dos dentes adjacentes (BECKER; CHAUSHU, 2003).

A indicação da tração ortodôntica do canino retido é mais adequada para os casos de melhor prognóstico, como os de pacientes em crescimento, sem deficiências graves no espaço do arco. O tratamento envolve a exposição cirúrgica do dente impactado, seguida ou não de tração ortodôntica, que irá guiar e alinhar o dente na arcada. Perda óssea, reabsorção radicular e recessão gengival ao redor do dente arrancado são as complicações mais comuns desse tipo de procedimento (MANNE, et al., 2012).

A importância do diagnóstico precoce de caninos superiores ectópicos é essencial para a pronta aplicação de um tratamento adequado, especialmente para os dentes posicionados no palatino. Isso ocorre porque a correção espontânea de um canino ectópico palatino ocorre em dois terços dos casos se o tratamento interceptivo for iniciado e o dente decíduo for extraído a tempo (NAOUMOVA, et al., 2015).

O tempo de tratamento ortodôntico e o tipo de procedimento cirúrgico para exposição do dente impactado e a mecânica ortodôntica necessária com suas possíveis complicações no tratamento irão variar, dependendo da posição do dente e do que é afetado (LÖVGREN, et al., 2019).

Nesses casos, é essencial remover o mínimo de tecido ósseo possível ao expor a coroa do dente impactada para colagem do acessório de tração. Para evitar que seja colocado em uma posição gengival muito alta, geralmente é necessário tracioná-lo pelo lado palatino, e cuidados especiais devem ser tomados quanto à direção dessa tração (CRUZ, 2019).

A tração canina, após exposição aberta ou fechada, é um dos diversos procedimentos cirúrgicos descritos na literatura. Na técnica aberta, uma seção circular da mucosa e do osso alveolar é removida (Fig. 06). No procedimento fechado, o dispositivo é colado durante a exposição do dente impactado e, em seguida, os tecidos são reposicionados e suturados para cobri-lo.

Figura 6 - Exemplos de exposição canina impactada usando técnica cirúrgica aberta. A) Exposição palatal e B) Exposição labial



Fonte: Schroeder *et al.* (2019, p. 85).

Sempre que usar um acessório colado e força ortodôntica para puxar o canino para sua posição correta, é vital ter em mente que os primeiros pré-molares não devem ser extraídos até que se tenha certeza do sucesso na tentativa de puxar o dente impactado, caso contrário, o pré-molar é preservado e o canino é extraído (SCHROEDER, *et al.* 2019).

3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Neste trabalho, apresento um caso com canino superior bloqueado enfatizando o tempo ideal de tratamento e a mecânica de tratamento utilizando uma abordagem de não extração e aparelho ortodôntico autoligado. A oscilação do pêndulo para o tratamento de extração versus não extração definitivamente tomou uma direção de não extração nos últimos anos. Isso colocou uma nova ênfase no desenvolvimento do comprimento do arco ou nas técnicas de ampliação do arco.

Paciente A.M.S., 35 anos e 9 meses, gênero masculino, compareceu ao consultório odontológico santa maria odontologia, em Caldas Novas Goiás, para tratamento ortodôntico. A queixa principal do paciente era colocar o dente no espaço onde não tinha dente.

3.1.1 Análise Facial

Paciente com face simétrica, presença de selamento labial em repouso. Perfil côncavo, braquifacial, corredor bucal bom, presença de diastema superior entre os incisivos centrais, incisal do canino superior do lado esquerdo sobrepondo a raiz do lateral superior esquerdo (Fig. 6).

Figura 7 - Análise facial. Frontal, perfil e sorriso, respectivamente



Fonte: Autoria da aluna-caso clínico (2021).

3.1.2 Análise Intrabucal

Foto intrabucal mostrando diastema superior entre os incisivos centrais, mordida satisfatória, lado esquerdo Classe II de canino e Classe I de molar, lado direito (Fig. 7) canino em infra-oclusão, molares em Classe 1.

Figura 8 - Fotografia intrabucal, lado direito e lado esquerdo



Fonte: Autoria da aluna-caso clínico (2021).

Figura 9 - Foto dos Arcos Dentários



Fonte: Autoria da aluna-caso clínico (2021).

3.1.3 Análise Radiográfica

Figura 10 - Radiografia



Fonte: Autoria da aluna-caso clínico (2021).

Em relação à utilização da radiografia, Jain e Debbarma (2019) afirmam que a localização exata dos dentes impactados é necessária para removê-los, se necessário, com a mínima retirada de osso saudável, minimizando assim lesões iatrogênicas.

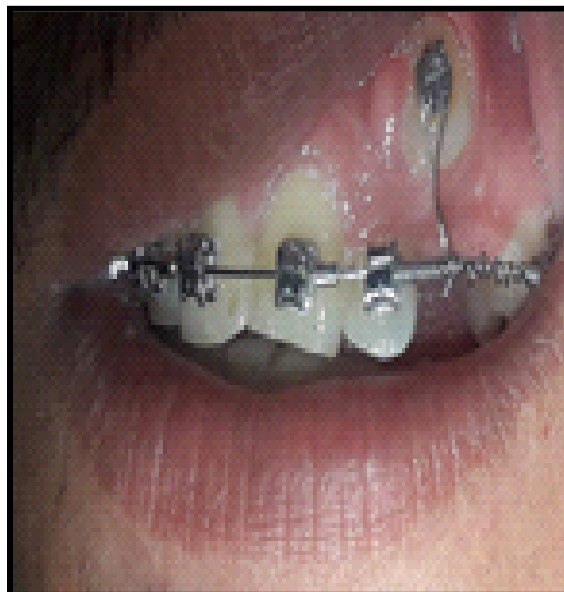
3.1.4 Etapas do Tratamento

- Aparelho de aço autoligado superior e inferior.
- Uso de elástico Classe II lado direito.
- Mola aberta entre os dentes 22 e 24.
- Levante posterior de mordida.
- Realizar o tracionamento do dente 23.

3.1.5 Tratamento

No primeiro mês foi instalado o aparelho de aço autoligado superior e inferior, iniciando a mecânica com fio de NiTi 0,014 termoativado superior e inferior. Mola aberta entre os dentes 22 e 24, colocando stop no superior nos pré-molares e inferior também nos pré-molares, levante posterior nos primeiros molares superiores (10/06/2018) (Fig. 11).

Figura 11 - Primeiro mês de tratamento



Fonte: Autoria da aluna – caso clínico (2021).

No segundo mês, houve a troca de fios para 0,018 Niti termoativado superior e inferior, ativação da mola aberta.

No terceiro mês, mantivemos os mesmos fios, a mesma mecânica, a única alteração foi a colagem no dente 23.

No quarto mês, substituídos os fios para 0,14x0,22 cooper NiTi superior e inferior ativação da mola aberta, usou-se fio de amarrilho para começar o tracionamento do dente 23, uso de elástico Classe II ¼ médio (dentes 13 e 46) (Fig. 12).

Figura 12 - Quarto mês de tratamento: Tracionamento do dente 23



Fonte: Aatoria da aluna- Caso Clínico (2021).

No sexto mês, foi introduzida mola fechada para manter o espaço já conseguido para o tracionamento do dente 23, mantivemos a mecânica anterior.

No sétimo mês, usou-se fio 0,17x 0,25 NiTi termoativado superior e inferior. Continuamos o tracionamento do dente 23 usando fio de amarelo e ou elástico corrente médio (Fig. 13).

Figura 13 - Sétimo mês de tratamento



Fonte: Aatoria da aluna- Caso Clínico (2021).

Seguindo a sequência no tratamento, fio 0,17x0,25, aço superior e inferior, observamos a linha mediana superior coincidindo com a linha mediana inferior e conjugamos com fio de amarrilho aço 0,12; elástico 3/16 médio nos dentes (24 e 36) Classe II e para intercuspidação em formato de triângulo nos dentes 13, 44 e 45, (Fig. 14)

Figura 14 - Sequência do tratamento



Fonte: Autoria da aluna- Caso Clínico (2021).

Na finalização do tratamento, a mecânica anterior foi mantida e foi realizada a retirada dos elásticos para ver a recidiva.

Figura 15 - Mecânica anterior mantida



Fonte: Autoria da aluna- Caso Clínico (2021).

Figura 16 - Resultado do tratamento 24/11/2020



Fonte: Autoria da aluna- Caso Clínico (2021).

3.1.6 Resultados do Tratamento

As imagens abaixo mostram a evolução do tratamento, onde expõe as mudanças notórias desde o início do mesmo. As radiografias panorâmicas realizadas anteriormente ao tratamento evidenciaram a necessidade do uso do aparelho fixo completo com

ligadura metálica do botão em direção ao arco rígido garantindo um excelente sistema de controle. Além do mais, funcionou como uma alternativa terapêutica com uso comum na tração aplicada ao centro alveolar.

Na finalização do tratamento foi possível mostrar as mudanças ocorridas, do ponto de vista ortodôntico foram favoráveis pelo fato do canino superior esquerdo ter sofrido tração se posicionando corretamente no arco culminando na classe I de molar e canino nos dois lados.

Figura 17 - Resultados do tratamento



Fonte: Autoria da aluna- Caso Clínico (2021).

O tratamento atendeu as expectativas, um ponto essencial observado foi que não houve reabsorção radicular e nem óssea. Esse tipo de evento, segundo Oliveira et al. (2018), tem sido uma complicação comum associada ao tratamento ortodôntico. Geralmente é leve e, quando em quantidade mínima, torna-se clinicamente

insignificante, no entanto, pode ocorrer em grandes quantidades, ou seja, perda de mais de um terço do comprimento da raiz, em alguns pacientes. As taxas estimadas de pacientes ortodônticos com reabsorção radicular variam amplamente de estudo para estudo.

4 DISCUSSÃO

O diagnóstico de inclusão canina é certo somente quando confirmado por uma avaliação cuidadosa das radiografias (SIMÃO, *et al.*, 2012). Dessa forma, foram feitas radiografias panorâmicas e periapicais e a telerradiografia, para que fosse feita uma análise instrumental correta com o objetivo de investigar a posição anômala do canino no osso e verificar sua relação com os elementos adjacentes.

Tanto os caninos superiores quanto os inferiores podem ser inclusos, no entanto, os superiores têm maior incidência de inclusão, e o diagnóstico poderá ser realizado por meio de exames clínicos e radiográficos. Entretanto 1 em cada 5 pacientes apresenta complicações associadas à inclusão, necessitando, desta forma, um diagnóstico mais detalhado (ALTURAS, 2016).

Quanto a incidência, a inclusão dos caninos é duas vezes maior no sexo feminino e pode ser uni ou bilateral. Aproximadamente 80 a 90% dos caninos inclusos são no palato e 20% por vestibular. A impactação dentária e a erupção ectópica são situações clínicas que, embora não muito prevalentes, apresentam um aspecto desfavorável do ponto de vista estético e funcional (PECK, *et al.*, 1995).

Os caninos superiores permanentes desempenham um papel importante no estabelecimento e manutenção da forma e função da dentição. Sua presença na arcada dentária é fundamental para o estabelecimento de uma oclusão dinâmica e equilibrada, além da estética e harmonia facial. Quando não diagnosticados e tratados, os caninos superiores inclusos podem causar distúrbios mecânicos, infecciosos e neoplásicos (CAPPELLETTE, *et al.*, 2008).

Simão, *et al.* (2012), refletem que o grau de deslocamento do elemento influencia na decisão terapêutica, a mensuração de parâmetros específicos nas radiografias e pré-tratamento pode fornecer indicações úteis em termos diagnósticos e prognósticos.

A importância das radiografias para o diagnóstico de inclusão dos caninos foi o tema de um estudo revisional de Abutayem *et al.* (2019), em que os autores citam que várias anomalias dentárias foram observadas nas radiografias analisadas, sendo as mais comuns, caninos inferiores direitos impactados, representando 27,78%, seguidos por

múltiplos dentes superiores e inferiores impactados e laterais em forma de pino, representando 25% e 16,67%, respectivamente.

O tratamento, no nosso caso, foi favorável. No final usou-se a contenção móvel superior e fixa higiênica inferior 3x3. Não houve reabsorção óssea durante o tracionamento e nem reabsorção radicular durante o tratamento.

Quanto ao tratamento, ele foi realizado exatamente como o planejado, com a tentativa de iniciá-lo o mais rápido possível, visto que a paciente já estava com quase 36 anos e, apesar de autores como Becker e Chaushu (2003), afirmarem que o tratamento precoce de canino incluído é o ideal e que os resultados são mais positivos, o nosso caso, que tem dentição permanente total e já com quase 36 anos, o tracionamento ortodôntico, sem extração ou cirurgia, teve êxito.

Dentes impactados são particularmente mais difíceis de tratar em adultos. Em um estudo realizado por Tanaka et al. (2014), a taxa de sucesso entre pacientes com mais de 30 anos foi de 41%, enquanto pacientes com 20-30 anos alcançaram 100% de sucesso. O prognóstico depende da posição do canino em relação aos dentes adjacentes e de sua altura alveolar.

Bishara (1992) reflete que a reabsorção radicular é descrita como um processo fisiológico ou patológico com perda de cemento ou dentina, resultando em um encurtamento do ápice radicular. Esse fenômeno tem sido frequentemente associado ao tratamento ortodôntico, embora no momento não se saiba como ele influencia a reabsorção radicular. A etiologia é complexa e multifatorial, mas pode-se afirmar que a reabsorção radicular resulta da combinação da variabilidade biológica individual, predisposição genética e efeito de fatores mecânicos.

Oliveira, *et al.* (2018) corroboram que a reabsorção radicular é um efeito indesejável, pois pode afetar a viabilidade da dentição em longo prazo, e a literatura sugere que pacientes em tratamento ortodôntico têm maior probabilidade de apresentar reabsorção radicular apical severa. Portanto, é importante identificar quais fatores do tratamento ortodôntico contribuem para a reabsorção radicular, a fim de minimizar os efeitos colaterais e reduzir a incidência de reabsorção.

No tratamento foi utilizado o tensiômetro para medir a força de cada elástico quando se faz a troca. De acordo com Richardson e Russell (2000), a aplicação de força

é importante na movimentação ortodôntica, por meio de fios e elásticos. Segundo os autores, em 1957, Reitan propôs que a faixa de força aceitável para o movimento dentário estava entre 100 e 250 gramas.

Simão, *et al.* (2012) reiteram que forças leves e contínuas são ideais para produzir movimento dentário. Esses níveis de força são diferentes para cada dente ou grupo de dentes, para o tipo de movimentação dentária a ser realizada e para cada paciente. Forças muito altas podem causar danos periodontais e desconforto ao paciente, pelo contrário, forças muito leves não seriam eficazes para a movimentação dentária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É muito importante ter os meios diagnósticos e prognósticos necessários para poder detectar dentes incluídos, uma vez que são mais comuns do que se pensa e podem causar múltiplas condições se não forem tratados precocemente, portanto, o tratamento precoce desempenha um papel extremamente importante. Importante evitar algumas complicações relacionadas a essa questão dos caninos retidos, dada a sua importância como um dos órgãos dentais mais estéticos e fortes da cavidade oral.

Entretanto, mesmo com a confirmação de vários autores aqui analisados, que o tratamento precoce é o ideal, o paciente do caso relacionado, tem 35 anos e 9 meses, com um histórico de problemas decorrentes da inclusão canina, seu tratamento com tracionamento com aparelho ortodôntico autoligado, foi eficaz e os objetivos alcançados.

Ao final do tratamento, foram obtidas mudanças favoráveis quando o canino superior esquerdo foi tracionado, levando-o à sua devida posição no arco, com isso, foi alcançada a classe I de molar e canino em ambos os lados, melhorando a forma dos arcos, uma sobremordida horizontal e vertical adequada e o perfil e eixo axial dos incisivos.

As características radiográficas anteriores ao tratamento, avaliadas em radiografias panorâmicas, são indicadores úteis para a duração da tração ortodôntica, mas não são preditores válidos do estado periodontal final de caninos impactados e reposicionados ortodonticamente.

Os aparelhos fixos completos oferecem uma alternativa comumente utilizada com tração aplicada ao centro do processo alveolar, utilizando ligadura metálica do botão em direção ao arco rígido, esta técnica garante um bom sistema de controle.

REFERÊNCIAS

- ABUTAYYEM, H. *et al.* Prevalence of Impacted Maxillary Canines and its Associated Anomalies among a Dental College Patients. **EC Dental Science**, v. 18, n. 9, p. 2048-2068, 2019.
- ALTURAS, V. A. R. **Patologias Associadas a Caninos Inclusos**. 2016. 84 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2016.
- ARRIETA, B. A. **Prevalencia de caninos permanentes incluidos en pacientes de 13 a 17 años del Instituto Nacional de Salud del Niño del 2005 a 2010**. 2011. 100 f. 2011. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología, Peru, 2011.
- BECKER, A.; CHAUSHU, S. Success rate and duration of orthodontic treatment for adult patients with palatally impacted maxillary canines. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 124 n. 5, p. 509-514, November 2003.
- BISHARA, S. E. Impacted maxillary canines: a review. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 101, n. 2, p. 159-171, 1992.
- BOSCARINO, F. R. Tracionamento de canino incluído. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 05, n. 04, p. 164-176, abr. 2020.
- CAPPELLETTE, M. *et al.* Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 13, n. 1, p. 60-73, mar. 2008.
- CONSOLARO, A.; CONSOLARO, R. B. O movimento ortodôntico não induz reabsorção cervical externa ou O movimento ortodôntico não altera cor, volume e nem induz inflamação gengival. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 6, p. 22-27, 2011.
- COSTA, A. P. C. *et al.* (ORGs.). Anatomia e escultura dental. 3. ed. João Pessoa: UFPB, 2020.
- COUNIHAN, K.; AL-AWADHI, E. A.; BUTLER, J. Guidelines for the assessment of the impacted maxillary canine. **Dental Update.**, v. 40, n. 9, p. 770-777, November 2013.
- CRUZ, R. M. Orthodontic traction of impacted canines: Concepts and clinical application. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 24, n. 01, p. 74-87, 2019.

ERICSON, S.; KUROL, J. Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 91, n. 6, p. 43-92, 1987.

GOMES, L. R et al. Alternativas clínicas no tratamento de caninos impactados: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 11897-11911, fev. 2021.

GONDIM, C. R. et al. Prevalência de dentes retidos presentes em radiografias panorâmicas. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v. 10, n. 3, p. 85-90, jul./set. 2010.

JAIN, S.; DEBBARMA, S. Patterns and prevalence of canine anomalies in orthodontic patients. **Med Pharm Rep.**, v. 92, n. 1, p. 72–78, January. 2019.

KUMAR, S. et al., Tools for Localization of Impacted Canines: A Review. **Journal of Clinical and Diagnostic Research.**, v. 9, n. 1, p. 11-14, Jan 2015.

LINDAUER, S. J. et al. Canine Impaction identified early with panoramic radiographs. **J Am Dent Assos**, v. 123, n. 3, p. 91-97, 1992.

LIU, C. C. **Caninos Inclusos e Opções de Tratamento**. 2015. 84 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, 2015.

LÖVGREN, M. L. Prevalence of impacted maxillary canines—an epidemiological study in a region with systematically implemented interceptive treatment. **European Journal of Orthodontics**, v. 41, n. 5, October 2019.

MACEDO, M. P. et al. Frenectomia labial superior em paciente portador de aparelho ortodôntico: relato de caso clínico. **RFO UPF**, Passo Fundo, v. 17, n. 3, set./dez. 2012.

MACHADO, M. S. B. **Princípios de uma oclusão ideal**. 2018. 47 f. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) - Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia, Belo Horizonte, 2018.

MADEIRA, M. C.; RIZZOLO, R. J. C. Anatomia do dente. 8. ed. São Paulo: Sarvier Editora de Livros, 2016.

MANNE, R. et al. Impacted canines: Etiology, diagnosis, and orthodontic management. **J Pharm Bioallied Sci.**, v. 4, (Suppl 2), p 234–238, Aug. 2012.

MANZI, F. R. et al. Uso da Tomografia Computadorizada para Diagnóstico de Caninos Inclusos. **Rev Odontol Bras Central**, v. 20, n. 53, p. 103-107, 2011.

NAOUMOVA, J.; KUROL, J.; KJELLBERG, H. Extraction of the deciduous canine as an interceptive treatment in children with palatal displaced canines—part I: shall we extract the deciduous canine or not? **European Journal of Orthodontics**, v. 37, n. 2, p. 209-218, April 2015.

OLIVEIRA, L. C. S. et al. Reabsorção radicular em tratamento ortodôntico. **Rev. Odontol. Univ. Cid.**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 275-289, jul./set. 2018.

PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. Sense and nonsense regarding palatal canines. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 65, no. 2, p. 99-102, 1995.

POWER, S.M.; SHORT, M.B.E. An investigation into response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favour-able eruption. **Br J Orthod**, v. 20, n. 3, p. 215-223, 1993.

RICHARDSON, G.; RUSSELL, K. A. A Review of Impacted Permanent Maxillary Cuspids — Diagnosis and Prevention. **J Can Dent Assoc.**, v. 66, n. 9, p. 497-501, 2000.

SALINAS LAGUNA, Jhonattan; SALINAS LAGUNA, Pablo Cristian. Caninos incluidos biomecánica de arcos dobles. **Rev. Act. Clin. Med**, La Paz, v. 20, p. 1022-1026, 2012.

SANTOS, M., et al. Avaliação da prevalência de caninos inclusos em radiografias panorâmicas. **Revista Gestão & Saúde - RGS.**, v. 20, n. 1, p. 43-49, 2019.

SIMÃO, T. M. et al. Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino. *Revista FAIPE*, v. 2, n. 1, p. 29-40, jan./jun. 2012.

SCHROEDER, M. A. et al. Orthodontic traction of impacted maxillary canines using segmented arch mechanics. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 24, n. 05, p. 79-89, Sep. 2019.

TANAKA, O. M. et al. Four impacted canines in an adult patient: A challenge in orthodontics. **Indian Journal of Dental Research**, v. 25, n. 1, p. 125-127, 2014.

UPEGUI, J.C. et al. Determinación del pronóstico en pacientes que presentan caninos maxilares impactados de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia. **Rev Fac Odontol Univ Antioq**, v. 21, n. 1, p. 75-85, 2009.

VERMETTE, M. E.; KOKICH, V. G.; KENNEDY, D. B. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. **Angle Orthod.**, v. 65, n. 1, p. 23-32, 1995.

WARFORD, J.H.; GRANDHI, R.K.; TIRA, D.E. Prediction of maxillary canine impaction using sectors and angular measurement. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 124, n. 6, p. 651-655, 2003.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obtenção e utilização de imagens

Eu, Ademir Marques da Silva por meio deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permito que o Dra. Patrícia Ferreira Silva Azevedo faça fotografias e/ou vídeos sobre o meu caso clínico. Autorizo que estas imagens sejam utilizadas para finalidade científica, envolvendo discussão diagnóstica e de conduta, podendo inclusive ser mostrado o meu rosto, o que, dependendo do caso, pode fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto também que as imagens de meus exames complementares, como radiografias, tomografias computadorizadas, entre outros, sejam utilizados.

Este consentimento pode ser revogado, sem qualquer custo ou prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação.

Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens e também compreendi que o a equipe de profissionais que me atende e atenderá durante todo o tratamento não terá qualquer tipo de ganhos financeiros com a exposição da minha imagem.

Portanto, estou de acordo com a utilização destas imagens para finalidades científicas.