**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Curso de Especialização em Ortodontia

Ariane da Rocha Cerqueira Lemes

Schirlei de Carvalho Rocha

# TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR IMPACTADO POR VESTIBULAR: Relato de caso

São José dos Campos

2023

Ariane da Rocha Cerqueira Lemes
Schirlei de Carvalho Rocha

# TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR IMPACTADO POR VESTIBULAR: Relato de Caso

Monografia apresentada ao Curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. José Alexandre Alambert Kozel

Coorientador: Prof. MSc. Danilo Hardman Junior.

Área de Concentração: Ortodontia

São José dos Campos
2023

Ariane da Rocha Cerqueira Lemes
Schirlei de Carvalho Rocha

# TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR IMPACTADO POR VESTIBULAR: Relato de Caso

Monografia apresentada ao Curso de especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

Aprovada em 05/12/2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

_____
Prof. Dr. Rogerio Amaral Tupinambá

_____
Profa. MSc. Liliam Monteiro Cunha Jacob

_____
Prof. José Alexandre Alambert Kozel

São José dos Campos 2023

*Este trabalho é dedicado a Deus e à nossa família, que foram essenciais para que conseguíssemos concluir este percurso recheado de experiências inesquecíveis.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

A toda nossa família, que nos incentivaram nos momentos difíceis.

Aos nossos amigos da turma C2, que levaremos para sempre em nossos corações juntamente com todas as boas lembranças.

Aos professores da Ortogeo, pelas correções e ensinamentos que nos permitiram apresentar um melhor desempenho no processo de formação profissional.

Ao nosso orientador professor Alexandre Kozel por toda a sua ajuda, paciência e conhecimentos transmitidos.

Ao nosso co-orientador professor Danilo Hardman Jr, por todo conhecimento e humanização na condução do caso clínico.

*“Não sabendo que era impossível, foi lá e fez.” (Jean Cocteau)*

## RESUMO

Os caninos superiores permanentes são dentes de extrema importância, essenciais na oclusão, estética e proteção do sistema estomatognático. O canino é o segundo dente com maior incidência de impactação, ficando atrás apenas do terceiro molar. Por serem os penúltimos dentes a irromperem na cavidade bucal, serem os maiores dentes do arco em comprimento, percorrem um longo caminho, e, por isso, têm elevado grau de impactação. A impactação dentária é um distúrbio que causa uma erupção atípica, a qual pode afetar o desenvolvimento físico, social e psicológico de uma criança afetada por esse distúrbio. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de canino superior permanente impactado bilateralmente por vestibular, onde o canino superior direito foi tracionado com abordagem cirúrgica, mediante colagem de botão, ancorado com corrente em aparelho ortodôntico fixo. Enquanto isso, o canino superior esquerdo erupcionou na cavidade oral sem necessidade de tracionamento, após a remoção do dente decíduo retido e com a expansão causada pelo tratamento ortodôntico com sistema autoligante.



Palavras-chave: dente canino; dente impactado; ortodontia.

## ABSTRACT

The permanent upper canines are extremely important teeth, essential in occlusion, aesthetics and protection of the stomatognathic system. The canine is the second tooth with the highest incidence of impaction, behind only to the third molar. As they are the penultimate teeth to erupt in the oral cavity, they are the longest teeth in the arch in length, travel a long way and, therefore, present a high degree of impaction. Dental impaction is a disorder that causes an atypical eruption, which can affect the physical, social and psychological development of a child affected by this disorder. The aim of this study is to report a clinical case of a permanent maxillary canine impacted bilaterally, where the right upper canine was pulled surgically, by gluing a button, anchored with a chain to a fixed orthodontic appliance. Meanwhile, the upper left canine erupted into the oral cavity without the need for traction, after the removal of the impacted deciduous tooth and with the expansion caused by the orthodontic treatment with a self-ligating system.



Keywords: cuspid; impacted tooth; orthodontics.

**SUMÁRIO**


**1 INTRODUÇÃO .....09**
**2 OBJETIVO .....12**
**3 RELATO DE CASO .....13**
**4 DISCUSSÃO .....22**
**5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....26**
**REFERÊNCIAS .....27**

## 1 INTRODUÇÃO

O canino é um dente que desempenha um papel fundamental para se obter uma oclusão balanceada e para alcançar uma estética favorável, porém o índice de impactação deste elemento dental é elevado, fato que pode trazer repercussões negativas para a estética e fonética do indivíduo (SILVA *et al.*, 2019).

O canino é um elemento que oferece proteção ao sistema estomatognático, o qual suporta a carga mastigatória e os movimentos de lateralidade, além de ser o responsável por definir a forma do arco dental e contorno bucal, e por manter a harmonia da relação oclusal (MANZI *et al*., 2011). Também é a presença do canino no arco formando a eminência canina, a qual fornece suporte para a base alar e lábio superior, que proporciona uma transição harmoniosa entre a porção anterior e posterior do arco dentário (PEREIRA *et al*., 2012).

É cotidiana a procura nas clínicas odontológicas pelos pacientes com queixa de demora na erupção dos caninos superiores permanentes, mas com o atraso na procura por um profissional, o dente se torna mais susceptível a sofrer modificações na sua trajetória, desde a odontogênese até formação da oclusão normal, e se houver impactação pode desenvolver lesões no elemento dentário, comprometer a saúde do paciente e dificultar o tratamento proposto (PEREIRA *et al*., 2012).

Um dente é considerado incluso quando não atinge a sua posição na arcada dentária, permanecendo totalmente ou parcialmente no interior do osso alveolar. Se a inclusão for criada por uma barreira mecânica como dentes adjacentes, cistos e tumores benignos, é denominado dente impactado (SILVA *et al.*, 2019).

Usualmente, os últimos dentes que erupcionam na cavidade oral são os que permanecem inclusos ou semi-inclusos. Os caninos superiores têm o mais longo e mais complexo período de desenvolvimento dentário e a sua impactação é uma ocorrência comum. Os terceiros molares são os elementos dentários de maior impactação, seguidos pelos caninos permanentes superiores, que têm a região palatina de maior freqüência, ocorrem mais unilateralmente, mesmo na presença de espaço na arcada e são mais comuns no sexo feminino (MANZI *et al*., 2011).

O canino superior possui um trajeto de erupção muito mais complexo e sinuoso quando comparamos com todos os outros elementos (KORBENDAU, PATTI, 2005). Estudos sobre a prevalência com que a impactação canina maxilar ocorre na população geral indicaram uma frequência de 2,4% entre os europeus, sendo que nos

pacientes do sexo feminino ocorre 2,3 a 3 vezes mais frequente do que nos homens (BECKER, CHAUSHU, 2015). Outro estudo demonstrou que a frequência de inclusão dos caninos maxilares varia entre 0,8% e 2,8% da população, com predominância relevante nas mulheres (BREZULIER, SOREL, 2017).

Os recursos fundamentais a serem utilizados para diagnóstico, prognóstico e plano de tratamento das inclusões dentárias são os métodos radiográficos de Clark para localização vestíbulo-lingual, radiografias oclusais para determinar a relação dos caninos com a linha média, radiografia panorâmica para avaliação geral, telerradiografia lateral para avaliação da posição ântero-posterior do dente deslocado e a tomografia cone-beam, para investigar a inclinação e localização vertical no alvéolo e a relação com estruturas faciais como seio maxilar e base nasal (LANDIM *et al.*, 2010). É frequente a associação de métodos por imagem convencionais para o diagnóstico (MATSUI *et al.*, 2007).

As maloclusões referentes a caninos inclusos que ocorrem isoladamente são raras, isto é, geralmente ocorrem associadas a outros tipos de maloclusões, como as mordidas cruzadas, os diferentes tipos de Classe II, apinhamentos ou sobremordida acentuada. O canino incluso pode estar localizado por vestibular ou palatino dos dentes vizinhos, ou estar transposto, e pode ocorrer uni ou bilateralmente (PEERLINGS, 2010).

A impactação por palatina é mais frequente devido ao desvio na rota de erupção dos dentes permanentes, promovido pela reabsorção tardia das raízes dos caninos decíduos (GANDINI *et al.*, 2009). Ainda não foi totalmente elucidada a etiologia da impactação dos caninos. Encontramos na literatura vários fatores que podem corroborar com esse distúrbio, incluindo: trajeto de erupção longo e complexo dos caninos superiores; reabsorção defeituosa da raiz dos antecessores; traumatismo no germe do permanente; perímetro insuficiente do arco; fatores genéticos; lesões patológicas; anquilose; anomalia de forma ou ausência dos dentes vizinhos; fissura de lábio e/ou palato; dilaceração radicular; fechamento prematuro dos ápices radiculares; retenção prolongada ou perda prematura do dente decíduo (BECKER, 2004).

A impactação dentária é um distúrbio que causa erupção atípica, o qual pode afetar o desenvolvimento físico, social e psicológico de uma criança afetada por esse distúrbio. Em decorrência da impactação dentária podemos encontrar várias implicações como: posição vestibular ou lingual do dente impactado, reabsorção da

coroa do dente impactado ou da coroa e da raiz dos dentes adjacentes, formação cística, reabsorção radicular externa do dente impactado ou dos vizinhos, processos infecciosos, principalmente nos casos de erupção parcial, podendo levar ao trismo ou à dor. Também pode ocorrer migração dos dentes vizinhos e perda de extensão no arco dentário (CARVALHO *et al.*, 2017).

O diagnóstico criterioso é fundamental na determinação da localização do canino impactado, no planejamento do procedimento cirúrgico e do tratamento ortodôntico e, também, na avaliação da relação do dente envolvido com estruturas adjacentes a fim de se evitarem agravos, devendo ser agilizado antecipadamente (BISHARA, 1992).

A conduta frente a um dente impactado pode ter as seguintes abordagens:

a) Conservadora não cirúrgica: visa a manutenção do dente retido sem nenhum tratamento cirúrgico;

b) Conservadora cirúrgica: visa a manutenção do elemento dentário retido, utilizando técnicas cirúrgicas, incluindo ou não tracionamento ortodôntico;

c) Não conservadora: visa a remoção cirúrgica do dente retido através da exodontia (SOUZA-SANTOS,PINHO, BRITO, 2014).

Para Maahs e Berthold (2004), a abordagem conservadora cirúrgica com colagem de acessório associada ao tracionamento ortodôntico configura a opção de tratamento mais assertiva, e requer uma interdisciplinaridade entre a cirurgia e a ortodontia. A colagem de acessórios ortodônticos diretamente na coroa dos caninos impactados é um procedimento muito vantajoso porque exige menor remoção de tecido ósseo, e por esta razão, tem sido a modalidade escolhida por muitos profissionais.

Realizado o momento cirúrgico, com a abordagem escolhida pelo profissional, a etapa ortodôntica de tracionamento dos caninos pode ser realizada com dispositivos fixos ou removíveis. Bishara (1992) justifica o uso do aparelho fixo durante o tracionamento porque é possível um maior controle biomecânico da força extrusiva aplicada no canino durante a tração se comparado com o uso de aparelhos removíveis.

## 2 OBJETIVO

O trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de caninos superiores permanentes impactados bilateralmente por vestibular. O canino superior direito foi tracionado mediante abordagem cirúrgica, colagem de botão, ancorado com corrente elástica em aparelho ortodôntico fixo.

## 3 RELATO DE CASO

Paciente M. B. B. S., sexo masculino, 10 anos de idade, procurou o curso de especialização em Ortodontia da Facsete, unidade avançada localizada na cidade de São José dos Campos/ São Paulo (Ortogeo), com a seguinte queixa: “dentes não está alinhado” (SIC).

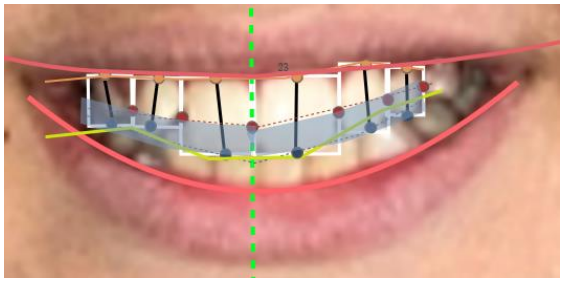
**Figura 1 -** Fotos extra orais com análise facial frontal e lateral. Observamos assimetria e terço inferior levemente aumentado.



**Fonte**: Produção do próprio autor.

Durante a primeira consulta foram realizados anamnese, exame clínico, registro fotográfico **(Figura 1)**.e solicitado a documentação ortodôntica inicial para avaliação. Na anamnese a responsável pelo paciente informou que o mesmo está bem de saúde, nega patologias ou alergias. Durante o exame clínico observou-se apinhamento em ambos os arcos, overjet acentuado, desvio de linha média, dentes caninos superiores decíduos direito e esquerdo encontravam-se retidos prolongadamente no arco e ausência dos caninos superiores permanentes **(Figuras 2 e 3)**. A radiografia panorâmica mostrou os caninos superiores esquerdo e direito permanentes inclusos e impactados **(Figura 4)**.

**Figura 2 –** Análise do sorriso. Caixas e linhas assimétricas e desvio de linha média.



**Fonte**: Produção do próprio autor

**Figura 3 -** Fotos intra-orais evidenciando apinhamento, overjet e caninos decíduos com retenção prolongada.



**Fonte**: Produção do próprio autor.

Através dos exames de imagem, radiografia panorâmica (**Figura 4)** e telerradiografia **(Figura 5)**, constatou-se a impactação dos caninos superiores permanentes, sua localização por vestibular e a grande proximidade com as raízes dos elementos incisivos laterais superiores.

**Figura 4 -** Radiografia panorâmica. Dentes decíduos (53 e 63) retidos e caninos superiores inclusos e impactados.




**Fonte**: Prontuário do paciente.

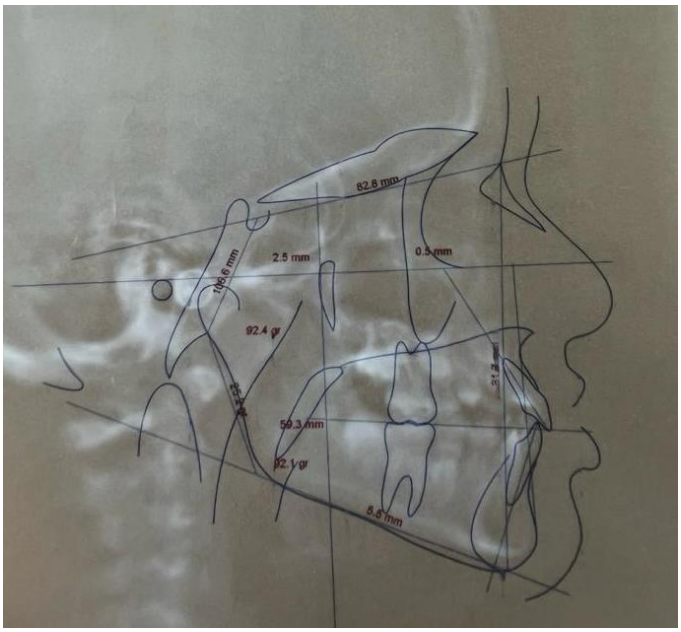
**Figura 5-** Telerradiografia mostrando posição vestibularizada da coroa do canino direito



**Fonte:** Prontuário do paciente.

Procedeu-se a Análise Cefalométrica do paciente **(Figuras 6 e 7)**, onde constatamos que o mesmo é Classe III, braquifacial, com tendência de crescimento anti-horário, incisivos superiores protruídos e vestibularizados e incisivos inferiores lingualizados, na tentativa de compensar essa Classe III.

**Figura 6-** Traçados cefalométricos




**Fonte:** Prontuário do paciente.

**Figura 7-** Análise da Cefalometria computadorizada.

| | | PADRÃO | OBTIDO |
|---|---|---|---|
| BASAIS | Conv. Ponto A | 2 mm | 0.5 mm |
| | A-Perp | 0-1 mm | 2 mm |
| | Prof. Facial | 87° | 92° |
| | | PADRÃO | OBTIDO |
| McNamara | Co-A | 80 | 82 |
| | Co-Gn | 101-104 | 106 |
| | AFAI | 57-58 | 59 |
| | | PADRÃO | OBTIDO |
| ESQUELETAIS | AFAI | 47° | 40° |
| | Eixo Facial | 90° | 92 |
| | Arco Mand | 26° | 28° |
| | Plano Mand. | 26° | 25° |
| | | PADRÃO | OBTIDO |
| DENTAIS | Pos. 1 . Apo | 1 mm | 5 mm |
| | Incl. 1. Apo | 22° | 28° |
| | Pos. 6 - Ptv | Idade +3 | 14 mm |
| | Extr. Inc. Inf. | 1 mm | 1 mm |
| | IMPA | 92° | 85° |
| | Inc. Inf.-Apo | 1 mm | 2 mm |

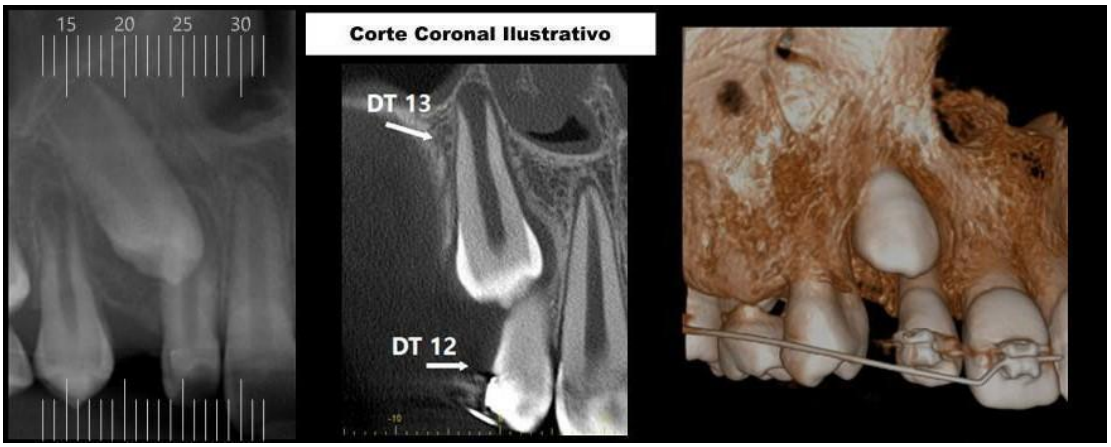
| MEDIDAS | NORMA | OBTIDO |
|---|---|---|
| % Jarabak | | 60% |
| Base Anterior | | 63 |
| Comprimento Corpo mand | | 64 |
| Base Posterior | | 31 |
| Comprimento do Ramo mand. | | 35 |
| Ângulo Goníaco Sup | 50 | 61 |
| Ângulo Goníaco Inf | 70 | 74 |
| Goniaco Total | 120 | 135 |
| Ângulo Sela | 123 | 126 |
| Ângulo Articular | 143 | 133 |
| Somatória Angulos | 396 | 394 |

**Fonte:** Prontuário do paciente

Devido à necessidade de uma análise tridimensional, a tomografia computadorizada foi solicitada para confirmação do diagnóstico e análise óssea da maxila com a finalidade de localização do canino superior direito, sua relação com dentes vizinhos, estruturas adjacentes e planejamento do tratamento.

Com a tomografia computadorizada **(Figuras 8, 9 e 10)** confirmou-se a impactação em posição vertical e próxima à cortical vestibular. Observou-se também que a face palatina de sua coroa está em "íntimo" contato com terço médio/vestibular da raiz do Incisivo Lateral Superior Direito, onde notamos mínimos sinais tomográficos de reabsorção.

**Figura 8 -** Tomografia cortes coronais: Dente 13 incluso e impactado, em posição vertical, e localizado na cortical vestibular. Região apical do dente 13 está na fase final de formação, em continuidade com assoalhos nasal/sinusal direito. Na extensão radicular foi possível visualizar a lâmina dura e espaço pericementário (ausência de anquilose)



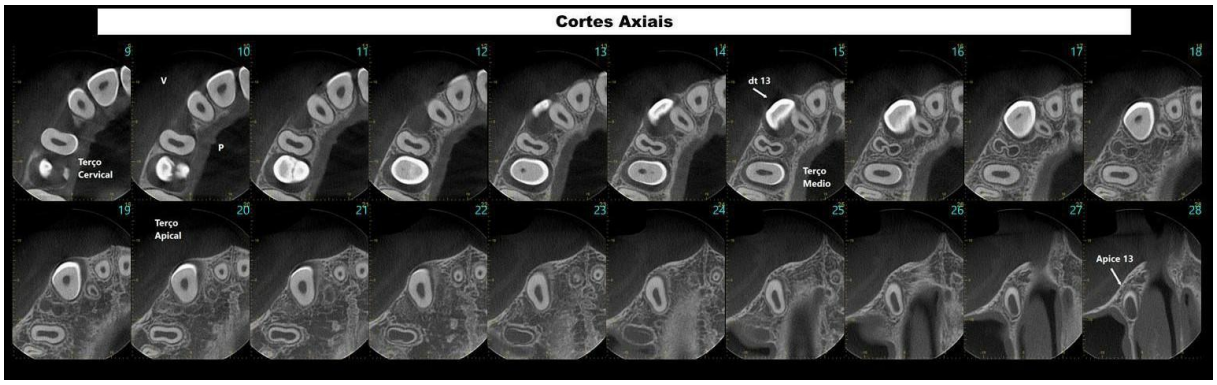

**Fonte:** Prontuário do paciente

**Figura 9 -** Tomografia cortes parassagitais. A face palatina da coroa do dente 13 está em “íntimo” contato com terço médio/vestibular da raiz do dente 12, onde notamos mínimos sinais tomográficos de reabsorção.




**Fonte:** Prontuário do paciente

**Figura 10 -** Tomografia cortes axiais. Relação de “íntimo” contato com a raiz do dente 12




**Fonte:** Prontuário do paciente

O paciente foi encaminhado para avaliação multidisciplinar (ortodontia-cirurgia), e como tratamento, foi proposta a abordagem conservadora cirúrgica com tracionamento ortodôntico.

O planejamento foi determinado e os responsáveis pelo paciente foram esclarecidos sobre os procedimentos e riscos do tratamento proposto. Primeiramente, o paciente foi encaminhado para extração cirúrgica dos dentes decíduos retidos. Após esta etapa, foi realizada a colagem direta de braquetes autoligantes SLI da Morelli® (Sorocaba-SP, Brasil) nos dentes superiores, colagem de tubo duplo nos primeiros molares superiores direito e esquerdo e iniciou-se o alinhamento com fio de aço SS 0,014”, marca Orthometric® (Marília -SP, Brasil) com by-pass no incisivo lateral direito **(Figura 11)**.

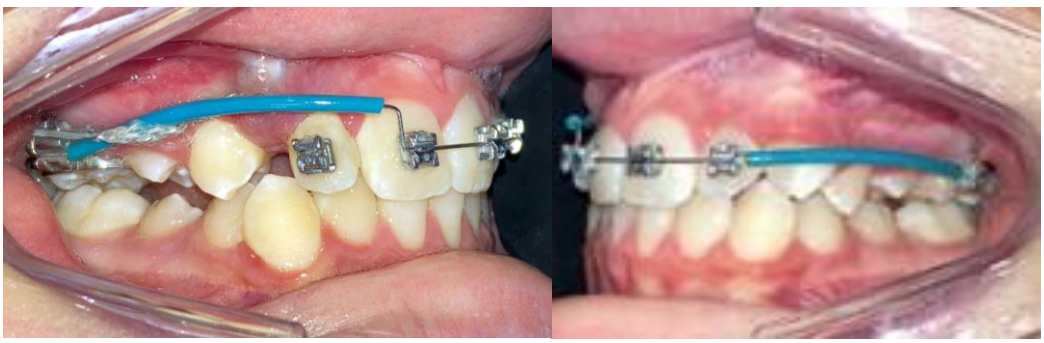
**Figura 11:** Alinhamento pré cirúrgico, lado direito e esquerdo.



**Fonte:** Produção do próprio autor.

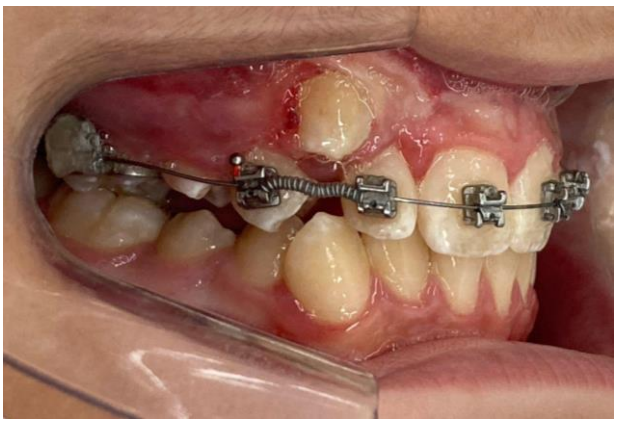
O paciente foi encaminhado para a realização da fase cirúrgica, que consistiu na exposição da coroa do canino superior direito e colagem do botão ortodôntico na face vestibular da mesma. Foi fixada ao botão uma corrente elástica, da marca Morelli®, (Sorocaba-SP, Brasil) para realizar o tracionamento. A corrente elástica foi ancorada no primeiro molar superior direito, através do aparelho ortodôntico fixo, o qual estava utilizando arco de aço 0,016” marca Orthometric® (Marília-SP, Brasil) **(Figura 12)**. Após erupção do canino direito na cavidade oral o botão foi removido. Para aumentar o perímetro do arco e permitir que o canino ocupasse o lugar correspondente, foi utilizada mola aberta de níquel-titânio da marca Morelli® (Sorocaba-SP, Brasil) entre o incisivo lateral superior direito e o primeiro pré-molar superior direito **(Figura 13)**. Enquanto isso, o canino superior esquerdo também havia erupcionado, sem necessidade de tracionamento, após a remoção do dente decíduo retido e com a expansão causada pelo tratamento ortodôntico.

**Figura 12:** Após colagem do botão e início do tracionamento, lado direito e esquerdo



**Fonte:** Produção do próprio autor.

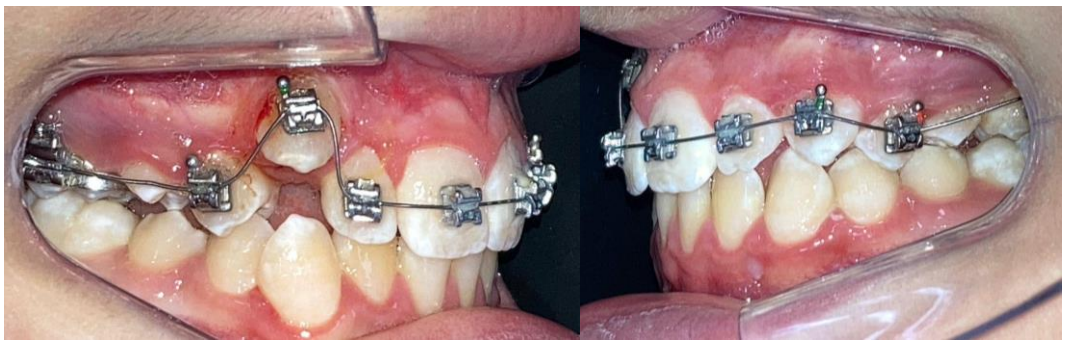
**Figura 13:** Remoção do botão e utilização de mola para criar espaço no arco.



**Fonte:** Produção do próprio autor.

O tracionamento ficou ativo durante dois meses até que o canino estivesse em posição aceitável para colagem de acessório, sendo possível no terceiro mês a colagem do braquete referente ao canino superior direito **(Figura 14)**, e inclusão do mesmo na mecânica, passando a utilizar arco com o fio 0.014¨ NiTi Termoativado, da marca Orthometric®, (Marilia-SP, Brasil). Após a inclusão do canino superior direito na na mecânica, foi realizada a colagem de braquetes autoligantes SLI Morelli® (Sorocaba-SP, Brasil) nos dentes inferiores **(Figura 15)** e continuou-se o alinhamento e nivelamento dos arcos superior e inferior, com evolução dos fios em sequência até finalização do tratamento. Durante o alinhamento e nivelamento houve troca do posicionamento do braquete no canino superior direito.

**Figura 14:** Colagem de braquetes nos caninos superiores e inclusão dos mesmos na mecânica



**Fonte:** Produção do próprio autor.

**Figura 15:** Colagem de braquetes nos dentes inferiores e evolução do alinhamento e nivelamento



**Fonte:** Produção do próprio autor.

O caso relatado permanece em processo de finalização. Na presente data o paciente está utilizando fios retangulares da marca Orthometric® (Marília-SP, Brasil), em ambos os arcos, sendo 0,016” x 0,022” NiTi Termo no arco superior e 0,017” x 0,025” de aço no arco inferior **(Figura 16)**.

**Figura 16 -** Fotos intra-orais de setembro 2023



**Fonte:** Produção do próprio autor

Comparando as fotos iniciais do caso com a evolução do tratamento até o momento, setembro de 2023, podemos verificar que o caso tem sido muito bem sucedido **(Figura 17)**.

**Figura 17 –** Comparação de fotos iniciais e atuais do caso clínico



**Fonte:** Produção do próprio autor

## 4 DISCUSSÃO

O canino é o segundo dente com maior incidência de impactação, ficando atrás apenas do terceiro molar (KACZOR-URBANOWICZ *et al*., 2016). De acordo com os autores Manzi e colaboradores (2011), Lima, Carneiro e Izidro (2019), por serem os maiores dentes do arco em comprimento, percorrem um longo caminho, e por isso têm elevado grau de impactação. Os autores concordam que a impactação dos caninos ocorre com frequência dez vezes maior na maxila do que em mandíbula, corroborando até aqui o caso clínico apresentado. Entretanto, o presente caso relata uma impactação bilateral em paciente do sexo masculino. Segundo a literatura, apenas 8% dos casos atingem bilateralmente a maxila, sendo mais comumente encontrado de maneira unilateral. A predileção pelo sexo feminino chega a ser de duas a três vezes maior que no sexo masculino (TAKAHAMA, 2011; SOARES, MENEZES, 2016; SCHROEDER *et al*., 2019).

Como fator etiológico da impactação, há na literatura relatos de influência de fatores locais, genéticos e endócrinos, mas em nenhum deles foi possível definir precisamente a causa da impactação. Alguns dos fatores mencionados pelos autores Simão *et al*. (2012), Acosta *et al.* (2018) e Dias et al. (2020) como possíveis causadores da impactação são: síndromes craniofaciais, falta de espaço na arcada, anquilose do canino permanente, retenção prolongada, fissura alveolar, tumores ou supranumerários na região e presença de cisto dentígero. No relato de caso apresentado, a impactação do canino superior esquerdo foi motivada, possivelmente, pela retenção prolongada do canino decíduo, e no caso do canino superior direito, além da retenção prolongada do canino decíduo, havia falta de espaço no arco.

Neste relato de caso, os caninos superiores direito e esquerdo foram encontrados na posição mésio-angulada, em outras palavras, quando o longo eixo do canino superior impactado encontra-se medialmente em relação ao longo eixo dos incisivos superiores, reforçando os achados do estudo de Martins (2005) que avaliou o grau de angulação dos caninos inclusos, através do ângulo formado pela linha que passava pelo longo eixo do canino superior e pela linha que passava entre os incisivos centrais superiores. A totalidade da amostra de setenta casos deste estudo demonstrou prevalência da posição mésio-angulada do canino incluso, sendo 55 casos unilaterais e 15 bilaterais. Os estudos de Power (1993) e Stewart (2001)

elucidaram variações no ângulo do canino incluso de 0° a 30° e 15° a 45°, mas sempre prevalecendo a posição mésio-angulada.

Na literatura investigada, os autores afirmam que o diagnóstico para impactação é fundamental, sendo baseado em anamnese, exames clínicos e exames de imagem. Através desses exames é possível analisar a localização e também o ângulo em que o dente está posicionado, favorecendo assim a confirmação do diagnóstico, além de permitir um melhor planejamento do tratamento. (MATSUI *et al*., 2007; SOUSA-SANTOS, PINHO, BRITO, 2014; MAGALHÃES *et al*., 2019; CARVALHO, 2019). Alguns autores ressaltam a importância do diagnóstico precoce da impactação dentária, que deve ocorrer, de preferência, entre 8 a 10 anos de idade, que é o período de ocorrência da dentição mista e formação óssea decorrente do crescimento craniofacial e idade em que se encontrava o paciente relatado nesse caso clínico. Os estudos evidenciam que quanto mais precoce for realizado o diagnóstico, melhor o prognóstico do paciente. (YAMATE *et al*., 2017; GAMA *et al*., 2018). Em relação aos exames de imagem, de acordo com os autores Carvalho *et al*. (2017) e Pessoa *et al*. (2018), destacam-se as radiografias periapicais, as radiografias panorâmicas e as tomografias computadorizadas. A confirmação da impactação do caso apresentado neste estudo foi possível por meio da associação dos dados colhidos na anamnese, no exame clínico e nos exames de imagem. BATRA *et al*. (2004) ressaltam que a supervisão do desenvolvimento da dentição e o diagnóstico precoce de anomalias na cronologia de erupção é muito importante, recomendando a realização de radiografias periódicas para todo indivíduo que apresente qualquer desvio de normalidade no padrão da cronologia de erupção.

Soares *et al*. (2016) e Dalessandri *et al*. (2016) descrevem os caninos como dentes de extrema importância, essenciais na oclusão, estética e proteção do sistema estomatognático. São elementos fortes e robustos, normalmente possuem coroa com comprimento igual ao do incisivo central superior, possuem raiz cônica, forte, longa e reta. São usualmente os últimos dentes perdidos por doença periodontal e possuem grande importância para fonética, estética, harmonia facial e sorriso do paciente. Além disso, são responsáveis pelo equilíbrio oclusal em movimentos de lateralidade, na guia canino. Por essas razões, deve-se ter muito cuidado na reabilitação desses elementos. No caso apresentado, optou-se pelo tracionamento visando a manutenção do elemento dentário e seu correto posicionamento no arco maxilar, mantendo estética e função.

Schroeder e colaboradores (2019) relatam que é improvável um elemento dentário impactado irromper sem o auxílio de alguma intervenção cirúrgica, e existem algumas técnicas cirúrgicas empregadas no tracionamento de caninos superiores. Por outro lado, Richardson & Russell (2000) afirmaram que a extração correta do canino decíduo e o acompanhamento radiográfico, para monitorar a irrupção, pode evitar a necessidade de terapia ortodôntica complexa e intervenção cirúrgica. Essa foi a técnica utilizada para tracionamento do canino superior esquerdo. Ainda de acordo com Schroeder *et al*. (2019), a intervenção precoce e o tratamento preventivo correto possibilitam um tratamento menos complexo e economizam ao paciente sofrimento, tempo e custos.

Em relação às alternativas de tracionamento dentário cirúrgicos, existem diferentes correntes de pensamento na literatura, com diversos autores citando a importância da sua técnica. Uma delas é a que os autores Simão *et al*., (2012) apresentam, em que vários dispositivos podem ser utilizados na fixação ao dente, como braquetes, botões, ganchos ou fios que são inseridos diretamente no elemento dentário retido. Damante *et al*. (2018) apresentam três técnicas: a técnica do fio ortodôntico em volta da junção amelo-cemento, a técnica de perfuração da coroa do dente permanente e a técnica de colagem do dispositivo ortodôntico. Dentre as três técnicas, o autor destaca a última como a mais conservadora e também a mais utilizada. Simão *et al*. (2012) afirmaram que a técnica de perfuração da coroa para tracionamento é recomendada quando o dente se encontra muito alto em relação ao processo alveolar e com chances de exigir uma nova intervenção cirúrgica no caso de descolamento do acessório quando feita a técnica de colagem, mas deixaram evidente o risco de danos pulpares devido à dificuldade do acesso ideal ao dente retido para a realização do procedimento de perfuração

Ainda segundo Damante e colaboradores (2018), o método do tracionamento ortodôntico cirúrgico do dente adota a colagem de dispositivos ortodônticos diretamente na face vestibular ou palatina dos dentes impactados, mediante a aplicação da força ancorada a aparelhos fixos ou removíveis. Os autores concordam que a aparatologia ortodôntica fixa é mais indicada em relação às removíveis, pois geram maior controle e estabilidade da força e reduz possíveis efeitos deletérios. Para Simão *et al*. (2014), o tracionamento ortodôntico envolve a exposição cirúrgica, o condicionamento ácido e a colagem de acessório ortodôntico. A força de tracionamento é variável, porém não deve exceder cem gramas.

Mongin *et al.* (2020) ressaltam que existem também as desvantagens, tanto no tracionamento cirúrgico como no não cirúrgico do dente impactado. Um dos principais riscos é a anquilose, mais frequente em pacientes entre 30 e 40 anos. Há também a chance de reabsorção da raiz dos dentes adjacentes devido à trajetória da erupção, problemas periodontais, perda de osso e mobilidade dentária, e esses riscos devem ser esclarecidos aos pacientes. No entanto, mesmo que os riscos de complicações possam existir, os estudos permitem inferir que a tração ortodôntica é tida como umas das técnicas mais satisfatórias e seguras para casos de impacção dentária, principalmente quando se trata de dentes caninos superiores. Em concordância com a literatura, optou-se por essa técnica para o tratamento do canino superior direito.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude da grande importância funcional e estética que os caninos permanentes superiores carregam, e diante da sua alta frequência de impactação, esforços devem ser feitos para a correção do seu posicionamento no arco dentário. O tratamento da impactação destes dentes é um desafio na clínica ortodôntica, e a detecção precoce desta condição é fundamental para prevenir consequências mais graves, como anquilose e reabsorções radiculares, além de possibilitar um tratamento mais rápido e mais confortável.

O processo terapêutico dos caninos impactados possui muitas particularidades e o objetivo primordial é conseguir colocar o dente em sua posição correta no arco dentário. O Cirurgião dentista deve estar munido de todo seu conhecimento para realizar um plano de tratamento eficiente, visto que é fundamental, previamente à execução orto-cirúrgica, a execução de um exame clínico criterioso e anamnese abrangente. Aliado aos achados clínicos, os exames de imagem têm grande importância para que o diagnóstico seja realizado de forma acertada, possibilitando a confecção de um plano de tratamento eficaz.

Para o tracionamento ortodôntico, há a possibilidade do uso de diversos dispositivos de tracionamento do dente. Dentro das limitações deste estudo, diante dos resultados alcançados e da metodologia empregada, conclui-se que o tracionamento com botão ortodôntico constitui a técnica mais empregada no tratamento de caninos impactados, e é considerada uma técnica bastante eficaz. Essa foi a técnica utilizada no caso clínico aqui relatado, com a colagem de botão no canino superior direito através de técnica cirúrgica e tracionamento realizado com fio ancorado em aparelho ortodôntico fixo. Houve um correto posicionamento dos caninos permanentes superiores, entregando ao sistema estomatognático uma melhora na função e na estética.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Rafael Testa; OLIVEIRA, Renata Cristina Gobbi de; COSTA, Juliano Vieira da; LIMA, Halana Ingrid de Oliveira. Tracionamento de caninos inclusos. **Revista Uningá**, Maringá, v. 55, n. S3, p. 172-182, 2018.

BATRA, Puneet; Duggal, Ritu; KHARBANDA, Om Prakash; PARKASH, Hari. Orthodontic treatment of impacted anterior teeth due to odontomas: a report of two case. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry,** Singapura, 2004 Summer; 28(4):289-94.

BECKER, Adrian. **Tratamento ortodôntico de dentes impactados**. São Paulo, Livraria Santos; 1ª edição, 2004.

BECKER, Adrian; CHAUSHU, Stella. Etiology of Maxillary Canine Impaction: A Review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics,** Saint Louis, 148, 557-567, 2015.

BISHARA, Samir E. Impacted maxillary canines: a review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics,** Saint Louis, 101(2):159- 71, 1992.

BRÉZULIER, Damien; SOREL, Olivier. Impacted Canines: literature review. **Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics**, Paris, 20(2), 208, 2017

CARVALHO, Andressa Adelina Barros; CORREA, Lucas Augusto Alves Ferreira; FREITAS, Fabiana Furtado; DIAS, Pamella Coelho. Importância da tomografia computadorizada de feixe cônico na avaliação de canino incluso na maxila. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 143, 2017.

DALESSANDRI, Domenico; PARRINI, Simone; RUBIANO, Rachele; GALLONE, Diletta; MIGLIORATI, Marco. Impacted and transmigrant mandibular canines incidence, etiology, and treatment: a systematic review. **European Journal of Orthodontics**, Oxford, v. 39, n. 2, p. 161-169, 2016.

DAMANTE, Simone Carrijo; RODRIGUES, Cesar Diogo Benichio; ADRIAZOLA, Manuel Martin; BERTOZ, André Pinheiro Magalhães. Tracionamento de caninos inclusos: diagnóstico e terapêutica. **Archives of Health Investigation**, São Paulo, v. 6, n. 12, p. 40-58, 2018.

DIAS, Diego dos Santos; SILVA, Maria Fernanda Carvalho Lopes; LIMA, Lorena Miranda; PEGO, Luciano Pereira; AQUINO, Teago José Tomaz de; ARAÚJO, Márcia Maria de; DIAS, Natália dos Santos; DIAS, Karla Dias Castro; BAUMAN, Claudiana Donato; BAUMAN, José Mansano. Tracionamento ortodôntico de canino permanente superior: relato de caso clínico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, n. 41, p. 2418-2418, 2020.

GAMA, Martins; TENÓRIO, Mayara. Tracionamento ortodôntico e incisivo central superior: Revisão de literatura. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, São José, v. 7, n. 2, p. 36-41, 2018.

GANDINI JUNIOR, Luiz Gonzaga; AMARAL, Roberta Maria de Paula; MOCELINI, Marcos Antonio; AZEREDO, Rafael Gonçalves; GANDINI, Marcia Regina Elisa Aparecida Schiavon. Correção de caninos impactados com a técnica do arco segmentado. **Ortodontia,** São Paulo, 42(1):41-8, 2009.

KACZOR-URBANOWICZ, Karolina; ZADURSKA, Małgorzata; CZOCHROWSKA, Ewa. Impacted teeth: an interdisciplinary perspective. **Advances in clinical and experimental medicine**: official body Wroclaw Medical University, Breslávia, v. 25, n. 3, p. 575-585, 2016.

KORBENDAU, Jean-Marie; PATTI, Antonio. Le traitement orthodontique et chirurgical des dents incluses. **Quintessence International Editeur**, Paris, pp.85-88, 2005.

LANDIM, Fabricio Souza; FREITAS, George Borja de; ROCHA, Nelson Studart; CAUBI, Antonio Figueiredo; VASCONCELLOS, Ricardo Jose Holanda. Avaliação clínico-radiográfica dos caninos após tratamento orto-cirúrgico. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, Camaragibe, vol.10, no.4, Set./Dez. 2010.

LIMA, Gabriela Attiê Jaciuk de; CARNEIRO, Max Evandro Lima; IZIDRO, AntonioEduardo Ribeiro (Orientador). **Tratamento cirúrgico de canino incluso/impactado na maxila** - relato de caso. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Odontologia, Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, Brasília, 2019.

MAAHS, Marcia Angelica Peter; BERTHOLD, Telmo Bandeira. Etiologia, diagnóstico e tratamento de caninos superiores permanentes impactados. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 130–138, 2004.

MAGALHÃES, Fabio Mendes de. **Fatores etiológicos da impacção de caninos superiores:** Variações vestibular ou lingual. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Ortodondia, Faculdade Sete Lagoas, Ipatinga, 2016.

MANZI, Flávio Ricardo; FERREIRA, Emanuelle de Fátima; ROSA, Tatiana Zélia e Souza; VALERIO, Claudia Scigliano; PEYNEAU, Priscila Dias. Uso da tomografia computadorizada para diagnóstico de caninos inclusos. **Revista Odontológica do Brasil Central**, Goiânia, v. 20, n. 53, 2011.

MARTINS, Patrícia Paschoal; GURGEL, Júlio de Araújo; SANT'ANA, Eduardo, FERREIRA JUNIOR, Osny; HENRIQUES, José Fernando Castanha. Avaliação radiográfica da localização de caninos superiores não irrompidos. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial,** Maringá, 2005; 10(4):106-114.

MATSUI, Roberto Hiroshi; KAMITSUJI, Inês K. Nakamura; BELLINI, Luís Paulo Ferreira; CHELOTTI, Adolpho; ORTOLANI, Cristina Lúcia Feijó; JÚNIOR FALTIN, Kurt. Caninos não irrompidos: alternativas de tratamento Impacted canine–treatment alternatives. **Revista Instituto de Ciências de Saúde**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 75-83, 2007.

MONGIN, Rosana Mendes; BARBOSA, Carla Cristina Neves; MELLO, Carla Minozzo; BARBOSA, Oswaldo Luiz Cecilio. Tracionamento de Canino Impactado no palato pela técnica aberta utilizando DAT'S: Relato de um caso. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research,** Cianorte, Vol.33, n.2, pp.42-46 (Dez 2020 – Fev 2021).

PEERLINGS, Robertus Henricus Josephus. Treatment of a horizontally impacted mandibular canine in a girl with a Class II Division 1 malocclusion. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics,** Saint Louis, 2010 Apr; 137(4 Suppl):S154-62.

PEREIRA, Cassiano Costa Silva; JARDIM, Ellen Cristina Gaetti; CARVALHO, Abrahão Cavalcante Gomes de Souza; GEALH, Walter Cristiano; CURSINO, Natalia Manrique; GARCIA JÚNIOR, Idelmo Rangel. Surgical-Orthodontic Traction for Impacted Maxillary Canines: A Critical Review and Suggested Protocol. **Stomatos**, Canoas, v. 18, n. 34, jan./jun. 2012.

PESSOA, Cynthia Maria de Oliveira; MEDEIROS, Lays Solange Pereira. **Exames de imagens no diagnóstico de caninos inclusos:** relato de caso. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Odontologia) – Centro Universitário Cesmac, Maceió, 2018

POWER, Susan M.; SHORT, Mary B.E., An investigation into the response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favourable eruption. **British Journal of Orthodontics,** Londres, 1993; 20(3):215-223.

RICHARDSON, Grace; RUSSELL, Kathy A.. A review of impacted permanent maxillary cuspids: diagnosis and prevention. **Journal Canadian Dental Association**, Ottawa, *66*(9), 497–501, 2000.

SCHROEDER, Marco Antonio; SCHROEDER, Daniela Kimaid; CAPELLI JÚNIOR, Jonas; SANTOS, Diego Júnior da Silva. Orthodontic traction of impacted maxillary canines using segmented arch mechanics. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, 2019 Sept-Oct;24(5) p.79-89.

SILVA, Kelly da; SANTOS, Denis Clay Lopes; NEGRETE, Daniel; FLAIBAN, Everton. Tracionamento de caninos inclusos: revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, 2019, set-dez; 31(3): 71-81.

SIMÃO, Tassiana Mesquita; NEVES, Marina de Jesus Gomes das; YAMATE, Edson Minoru; CREPALDI, Marcus Vinicius; BURGER, Renato Carlos *et al*. Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino. **Revista Faipe**, Cuiabá, v. 2, n. 1, p. 29-40, 2012.

SOARES, Vanessa Kern; MENEZES, Luciane Macedo de. Abordagem de caninos superiores impactados. **Revista Ortodontia Gaúcha**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 4-12, 2016.

SOUSA-SANTOS, Primavera; PINHO, Teresa; BRITO, Maria Manuel. Caninos Impactados por Palatino: Abordagem Cirúrgica e Tração Ortodôntica. **Ciência Pro**, Lisboa, p. 32-46, 2014.

STEWART, Jeffrey A.; HEO, Giseon; GLOVER, Kenneth E.; WILLIAMSON, Philip C.; LAM, Ernest WN; MAJOR, Paul W. Factors that relate to treatment duration for pacients with palatally impacted maxillary canines. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics,** Saint Louis, 2001; 119(3):216-225.

TAKAHAMA, Patrícia. **Avaliação da posição dos caninos superiores impactados por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico.** 56 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Biopatologia Bucal) – Unesp, São José dos Campos, 2011.

YAMATE, Edson Minoru; BALBINOT, Marcos Antonio; SIMÃO, Tassiana Mesquita; CREPALDI, Marcus Vinicius; COIMBRA, Maíra. Tracionamento de canino impactado com uso do cantilever. **Revista Faipe**, Cuiabá, v. 2, n. 1, p. 19-28, 2017.