



**CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**ANA JÚLIA BERTOSSI DE CAMARGO**

**DIFERENTES TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA O  
TRACIONAMENTO DE CANINO INCLUSO: REVISÃO DA  
LITERATURA**

---

Apucarana  
2024

ANA JÚLIA BERTOSSI DE CAMARGO

**DIFERENTES TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA O  
TRACIONAMENTO DE CANINO INCLUSO: REVISÃO DA  
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado em  
Odontologia da Faculdade de Apucarana  
– FAP, como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador:

Apucarana  
2024  
ANA JÚLIA BERTOSSI DE CAMARGO

# **DIFERENTES TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA O TRACIONAMENTO DE CANINO INCLUSO: REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia da Faculdade de Apucarana – FAP, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia, com nota final igual a \_\_\_\_\_, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Cristian Statkiewicz  
Faculdade de Apucarana

---

Prof. Esp. Victor Augusto Gonçalves  
Faculdade de Apucarana

---

Prof. MSc. Leonardo Gameiro de Souza  
Faculdade de Apucarana

Apucarana, 23 de novembro de 2024.

*Primeiramente, agradeço a Deus por me conceder saúde, força e perseverança para chegar até aqui e superar os desafios dessa jornada acadêmica.*

*Aos meus familiares, pelo amor e apoio que me deram.*

*Aos meus amigos e colegas de curso, pelo companheirismo e troca de conhecimentos, que tornaram a caminhada mais leve e cheia de aprendizados.*

*Por fim, agradeço aos professores, pela orientação, dedicação e paciência durante a elaboração deste trabalho, e aos que contribuíram significativamente para a minha formação acadêmica e profissional.*

CAMARGO, Ana Júlia Bertossi. **Diferentes técnicas cirúrgicas para o tracionamento de canino incluso na maxila por palatino**: revisão da literatura. 50p. Trabalho de conclusão de curso (monografia) – Graduação de Odontologia Faculdade de Apucarana – FAP, Apucarana, PR, 2024.

## RESUMO

O problema de pesquisa envolve qual a técnica de tracionamento de canino incluso mais eficiente e indicada. Objetivo Geral é comparar, através de revisão de literatura, as diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas para o tracionamento de caninos inclusos, descrevendo suas vantagens, desvantagens e eficácia. Na fundamentação teórica observa-se a importância dos caninos como sendo essenciais para a estética, função mastigatória, e saúde bucal. Eles contribuem para a oclusão dentária equilibrada, a distribuição dos movimentos de lateralidade durante a mastigação e a aparência do sorriso e da face. Dentes Inclusos: Esta condição ocorre quando os dentes permanecem no tecido ósseo sem emergir na cavidade oral, podendo causar complicações estéticas e funcionais. Fatores como falta de espaço, posicionamento anômalo e trauma podem contribuir para essa condição. Prevalência e Etiologia: Dentes inclusos afetam até 2,5% da população, com maior incidência em mulheres. Os terceiros molares e os caninos maxilares são os mais frequentemente afetados. A etiologia é multifacetada, incluindo fatores genéticos, ambientais e patológicos. Diagnóstico: Requer uma anamnese completa, exame clínico detalhado e exames radiográficos avançados para um plano de tratamento preciso e personalizado. Metodologia é por meio de revisão de literatura, selecionando artigos científicos de bases de dados como Scielo, PubMed e Google Scholar. A análise visa comparar e discutir as técnicas cirúrgicas para o tracionamento de caninos inclusos.

**Palavras-chave:** Canino incluso. Técnica cirúrgica. Tracionamento. Ortodontia. Complicações pós-operatórias. Tracionamento de canino.

CAMARGO, Ana Júlia Bertossi. **Different surgical techniques for the traction of impacted maxillary canines by the palatal approach: literature review.** 50p. Undergraduate thesis – Dentistry Degree, Faculty of Apucarana – F

### **ABSTRACT**

The research problem addresses which technique for impacted canine traction is the most efficient and recommended. The general objective is to compare, through a literature review, the different surgical techniques used for the traction of impacted canines, describing their advantages, disadvantages, and effectiveness. The theoretical foundation highlights the importance of canines as essential for aesthetics, masticatory function, and oral health. They contribute to balanced dental occlusion, the distribution of lateral movements during chewing, and the appearance of the smile and face. Impacted Teeth: This condition occurs when teeth remain in the bone tissue without emerging into the oral cavity, potentially causing aesthetic and functional complications. Factors such as lack of space, abnormal positioning, and trauma can contribute to this condition. Prevalence and Etiology: Impacted teeth affect up to 2.5% of the population, with a higher incidence in women. Maxillary canines and third molars are the most frequently affected. The etiology is multifactorial, including genetic, environmental, and pathological factors. Diagnosis: A complete medical history, detailed clinical examination, and advanced radiographic tests are required for an accurate and personalized treatment plan. The methodology involves a literature review, selecting scientific articles from databases such as Scielo, PubMed, and Google Scholar. The analysis aims to compare and discuss the surgical techniques for impacted canine traction.

**Keywords:** Impacted canine. Surgical technique. Traction. Orthodontics. Postoperative complications. Canine traction.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A) Exposição cirúrgica com colagem de acessório ortodôntico. B) sistema “Ballista”, unindo-se ao canino em linguoversão .....	24
Figura 2 – BTP adaptada ao contorno do palato e entrada do tubo ou posição de soldagem .....	26
Figura 3 - BTP de encaixe no tubo palatino .....	26
Figura 4 – Fotografias intrabucais .....	28
Figura 5 – Cirurgia de exodontia de canino decíduo e acesso ao canino impactado para colagem de botão para tracionamento .....	31
Figura 6 – Exemplo do uso de botão para tracionamento .....	32
Figura 7 – Nivelamento inicial no tratamento com fio de aço para tracionamento de canino .....	33
Figura 8 – Fase de Nivelamento no tratamento com fio de aço para tracionamento de canino .....	34

## LISTA DE SIGLAS

BTP Barra Transpalatina

CNS Conselho Nacional de Saúde

TMA Titânio e molibdênio

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEORICA.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Dentição decídua.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>O canino e sua importância.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Dentes inclusos .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3</b>	<b>Prevalência .....</b>	<b>17</b>
<b>3.4</b>	<b>Etiologia .....</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>Diagnóstico.....</b>	<b>19</b>
<b>3.6</b>	<b>Abordagem Cirúrgico-ortodôntica Integrada para Caninos Inclusos.....</b>	<b>21</b>
<b>3.7</b>	<b>Técnicas de tracionamento .....</b>	<b>21</b>
<b>3.7.1</b>	<b>Sistema “Ballista” .....</b>	<b>24</b>
<b>3.7.2</b>	<b>Sistema Integrando o Aparelho Ortodôntico Removível e Aparelho Fixo.....</b>	<b>26</b>
<b>3.7.3</b>	<b>Perfuração do Esmalte para o Tracionamento de Caninos.....</b>	<b>29</b>
<b>3.7.4</b>	<b>Colagem de tela .....</b>	<b>32</b>
<b>3.7.5</b>	<b>Colagem de botão .....</b>	<b>33</b>
<b>3.7.6</b>	<b>Resina e fio de aço.....</b>	<b>35</b>
<b>3.7.8</b>	<b>Técnica mais difundida entre os profissionais da ortodontia .....</b>	<b>38</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1</b>	<b>Delineamento da Pesquisa.....</b>	<b>40</b>
<b>4.2</b>	<b>Local da Pesquisa .....</b>	<b>40</b>
<b>4.3</b>	<b>Critérios para Seleção dos Estudos (Inclusão e Exclusão).....</b>	<b>40</b>
<b>4.4</b>	<b>Procedimento para Coleta de Dados .....</b>	<b>40</b>
<b>4.5</b>	<b>Análise de Dados .....</b>	<b>41</b>
<b>4.6</b>	<b>Aspectos Éticos .....</b>	<b>41</b>

<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inclusão dentária, especialmente dos caninos, configura-se como uma condição odontológica complexa que demanda atenção especial na prática clínica e na saúde bucal dos pacientes. Dentre os dentes, o canino superior permanente se destaca não apenas por sua função mastigatória, mas também por sua importância estética, contribuindo significativamente para a harmonia facial e a oclusão dentária equilibrada. A falta de erupção desses dentes pode causar distúrbios funcionais, estéticos e estruturais, exigindo intervenções cirúrgicas e ortodônticas. Esse quadro levanta a questão: "Qual técnica de tracionamento de canino incluído é a mais eficiente e indicada?".

O presente trabalho busca responder a essa questão por meio de uma revisão de literatura, focando nas diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas para o tracionamento de caninos incluídos. O objetivo geral é comparar as abordagens cirúrgicas, enquanto os objetivos específicos visam analisar as vantagens e desvantagens de cada técnica, compreendendo as implicações clínicas, como menor morbidade, menor grau de contaminação, maior eficácia e rapidez no tratamento. A escolha do tema foi motivada pela observação de casos clínicos que evidenciaram a importância de um conhecimento profundo sobre as técnicas disponíveis, essenciais para o sucesso no tratamento de pacientes com caninos incluídos.

A ausência de erupção dos caninos pode causar uma série de complicações para a saúde bucal do paciente, tanto do ponto de vista funcional quanto estético. A função mastigatória é comprometida, visto que os caninos desempenham um papel crucial na distribuição das forças de mordida e no movimento de lateralidade da mandíbula durante a mastigação. Além disso, a ausência desses dentes na arcada dentária pode impactar negativamente a harmonia facial e o sorriso, elementos essenciais para a autoestima e a qualidade de vida do paciente.

Dada a diversidade de técnicas disponíveis para o tracionamento de caninos incluídos, é fundamental entender as nuances de cada método e suas aplicações clínicas. A revisão de literatura apresentada neste trabalho se propõe a investigar as abordagens mais eficazes e seguras, contribuindo para a melhoria da prática profissional odontológica. As técnicas analisadas neste estudo não só oferecem

alternativas para o tratamento, mas também apontam caminhos para minimizar as complicações pós-operatórias e melhorar os resultados clínicos.

A fundamentação teórica deste trabalho é embasada em estudos que reforçam a relevância dos caninos na dentição humana. Segundo Barbosa *et al.* (2017), os caninos superiores são primordiais para a estética facial, a função mastigatória e a fonética. O correto posicionamento desses dentes não só assegura uma oclusão dentária equilibrada, mas também previne problemas como desgastes desiguais em outros dentes e desequilíbrios na distribuição das forças mastigatórias.

A condição dos dentes inclusos é abordada por Alturas (2016), que discute as causas multifatoriais desse problema, incluindo fatores genéticos e ambientais que dificultam a erupção natural dos dentes. A não erupção dos caninos superiores, por exemplo, pode estar associada à falta de espaço na arcada dentária, à presença de tecido cicatricial denso ou ao posicionamento anômalo do dente. Essas causas devem ser identificadas precocemente para que o tratamento seja eficaz.

No que diz respeito à prevalência, Silva *et al.* (2019) apontam que os dentes inclusos afetam uma parcela significativa da população, com maior incidência entre as mulheres. Entre os dentes mais afetados pela inclusão, os caninos maxilares ocupam o segundo lugar, logo após os terceiros molares. Essa condição exige atenção especial, pois além de causar desconforto funcional, impacta diretamente a estética facial, principalmente na região do sorriso.

O diagnóstico precoce dos dentes inclusos é fundamental para evitar complicações mais graves. De acordo com Matsui *et al.* (2007) e Manzi *et al.* (2011), exames clínicos e radiográficos avançados são essenciais para determinar a localização exata do dente incluído, bem como sua relação com as estruturas adjacentes. Esse processo diagnóstico permite planejar com precisão a intervenção cirúrgica e ortodôntica, garantindo maior previsibilidade no tratamento.

O tratamento cirúrgico-ortodôntico integrado é uma abordagem amplamente utilizada para o tracionamento de caninos inclusos. Segundo Silva *et al.* (2019), esse tratamento envolve a combinação de técnicas cirúrgicas para a exposição do dente incluído e a aplicação de forças ortodônticas para conduzi-lo à posição correta na arcada dentária. Essa abordagem integrada garante melhores resultados, minimizando o tempo de tratamento e os riscos de complicações.

Entre as técnicas cirúrgicas, destaca-se o Sistema "Ballista", descrito por Almeida *et al.* (2001). Esse método utiliza uma mola ortodôntica para aplicar uma força contínua no dente incluído, promovendo seu tracionamento gradual. O sistema oferece vantagens como menor invasividade e maior controle sobre a direção e magnitude da força aplicada, o que resulta em um tratamento menos traumático para o paciente.

Outra técnica discutida é a perfuração do esmalte, indicada para casos em que a colagem do acessório ortodôntico no dente incluído apresenta dificuldades. De acordo com Capellozza Filho *et al.* (2011), essa técnica reduz a necessidade de múltiplas intervenções cirúrgicas, evitando a descolagem dos acessórios e acelerando o processo de tracionamento. No entanto, a perfuração do esmalte deve ser realizada com cautela para evitar danos à polpa dentária.

Este trabalho, portanto, visa contribuir significativamente para o conhecimento sobre as diferentes técnicas cirúrgicas aplicadas no tracionamento de caninos incluídos. A revisão crítica das metodologias existentes permitirá aos profissionais da odontologia oferecer tratamentos mais seguros e eficazes, minimizando complicações e promovendo a saúde bucal dos pacientes. A análise aprofundada das vantagens e desvantagens de cada técnica facilitará a escolha da abordagem mais adequada para cada caso clínico.

Em suma, o estudo das diferentes técnicas cirúrgicas para o tracionamento de caninos incluídos representa uma área de grande importância dentro da prática odontológica. Ao compreender as particularidades de cada técnica e suas implicações clínicas, os profissionais da área poderão garantir melhores resultados funcionais e estéticos para os pacientes, promovendo uma prática odontológica mais eficiente e humanizada.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Comparar, através de revisão de literatura, as diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas para o tracionamento de caninos inclusos, descrevendo suas vantagens, desvantagens e eficácia.

### **2.2 Objetivos específicos**

Analisar as diferentes técnicas cirúrgicas para o tracionamento do canino incluso descritas na literatura.

Descrever as vantagens e desvantagens de cada técnica cirúrgica para o tracionamento do canino incluso.

Compreender a menor morbidade ao paciente, menor grau de contaminação, maior eficácia e velocidade no tracionamento.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

#### 3.1 Dentição decídua

A dentição decídua, também conhecida como dentes de leite, desempenha um papel crucial no desenvolvimento infantil, tanto funcional quanto estético. Segundo Barbosa *et al.* (2017), esses dentes são responsáveis por manter o espaço necessário para a erupção dos dentes permanentes, além de auxiliarem na mastigação, fala e no desenvolvimento da estrutura facial. A perda precoce de dentes decíduos pode resultar em problemas de oclusão, já que os dentes permanentes podem erupcionar de maneira desordenada devido à falta de espaço adequado.

O uso de exames radiográficos, especialmente o raio-X, é essencial no diagnóstico de problemas na dentição decídua, como lesões cariosas, infecções e a identificação precoce de dentes inclusos. De acordo com Matsui *et al.* (2007), o exame radiográfico é uma ferramenta valiosa na odontologia, permitindo visualizar estruturas internas não perceptíveis ao exame clínico comum. O raio-X é particularmente útil para avaliar a formação e o posicionamento dos dentes permanentes que ainda estão em desenvolvimento sob os decíduos.

Além de identificar dentes inclusos, o raio-X é indispensável para a detecção de anomalias dentárias que podem surgir durante o desenvolvimento. Manzi *et al.* (2011) destacam que alterações na morfologia dental, como cistos ou dentes supranumerários, podem ser diagnosticadas precocemente através de exames radiográficos, facilitando o planejamento do tratamento. Na dentição decídua, esses achados podem impactar diretamente a sequência de erupção dos dentes permanentes.

Silva *et al.* (2019) ressaltam a importância do diagnóstico precoce para evitar complicações futuras. O uso do raio-X na infância é fundamental para garantir o monitoramento contínuo da saúde bucal, permitindo o acompanhamento do desenvolvimento dos dentes e o tratamento oportuno de quaisquer irregularidades. O diagnóstico precoce reduz o risco de complicações como a maloclusão, perda precoce de dentes decíduos ou problemas de espaço para os permanentes.

Nos casos em que se identificam problemas como dentes inclusos, o raio-X é crucial no planejamento cirúrgico. Segundo Alturas (2016), o exame permite uma

visualização clara da posição do dente incluso e suas relações com estruturas adjacentes, o que é fundamental para a decisão sobre o método de intervenção, seja a extração ou o tracionamento ortodôntico. O planejamento adequado é essencial para evitar danos aos dentes permanentes em formação.

É importante, contudo, que o uso do raio-X seja controlado, especialmente em crianças, devido à sua maior sensibilidade à radiação. Capelozza Filho *et al.* (2011) recomenda que exames radiográficos sejam utilizados apenas quando necessários, garantindo que os benefícios diagnósticos superem os riscos potenciais associados à exposição à radiação. Técnicas modernas, como a radiografia digital, ajudam a reduzir a dose de radiação e aumentam a precisão do diagnóstico.

A dentição decídua desempenha um papel essencial no desenvolvimento odontológico infantil, sendo fundamental monitorar seu desenvolvimento com o auxílio de exames radiográficos. O raio-X fornece informações críticas para o diagnóstico e o planejamento do tratamento, garantindo que possíveis problemas sejam identificados e tratados precocemente, conforme apontado por Barbosa *et al.* (2017) e Matsui *et al.* (2007).

### **3.2 O canino e sua importância**

De acordo com a pesquisa conduzida por Barbosa *et al.* (2017), os caninos superiores permanentes emergem como elementos dentários de fundamental relevância no contexto da dentição humana, desempenhando uma ampla gama de funções, eles não apenas participam ativamente na criação e manutenção de uma oclusão dentária equilibrada, mas também assumem um papel crucial na distribuição harmoniosa dos movimentos de lateralidade durante a mastigação e outras atividades funcionais, além disso, os caninos superiores, ao ocuparem uma posição proeminente na região anterior da arcada dentária, desempenham um papel estético de destaque, contribuindo significativamente para a aparência geral do sorriso e da face.

Sua presença adequada não só assegura uma estética favorável, mas também promove uma harmonia facial notável, influenciando positivamente a percepção visual da pessoa, além de desempenhar funções importantes na fonética, participando ativamente na articulação de diversos sons da fala. Sua correta posição e forma são essenciais para uma articulação clara e precisa, contribuindo assim para uma

comunicação eficaz, outro aspecto a ser destacado é a contribuição dos caninos superiores na manutenção da integridade do tecido periodontal e na preservação da estrutura óssea alveolar (Barbosa *et al.*, 2017).

Sua presença e função adequadas ajudam a distribuir as forças mastigatórias de forma equilibrada, evitando assim sobrecargas em áreas específicas que poderiam levar a problemas periodontais e de desgaste dental (Barbosa *et al.*, 2017).

Portanto, ainda seguindo a ideias de Barbosa *et al.* (2017) os caninos superiores permanentes emergem como verdadeiros pilares da dentição, desempenhando um papel múltiplo e insubstituível não apenas na função mastigatória, mas também na estética e na saúde bucal como um todo.

### 3.2.1 Dentes inclusos

De acordo com Alturas (2016), é essencial compreender o fenômeno dos dentes inclusos, os quais representam uma condição dentária complexa e desafiadora, esses dentes, embora tenham completado seu desenvolvimento anatômico normal, encontram-se confinados dentro do tecido ósseo, sem nunca terem emergido na cavidade oral, esta situação peculiar é conhecida como inclusão dentária e pode ser causada por uma variedade de fatores, como espaço insuficiente na arcada dentária, posicionamento anômalo do dente durante seu desenvolvimento, presença de tecido denso ou cicatricial ao redor do dente, entre outros.

O dente incluso, ao permanecer dentro do osso, mantém seu saco pericoronário intacto, o que impede sua erupção natural mesmo após a eliminação da causa primária da inclusão (Alturas, 2016). Ainda segundo o autor, o dente quando incluso condição não apenas apresenta desafios clínicos significativos para os profissionais de odontologia, mas também pode resultar em complicações potenciais para a saúde bucal do paciente (Alturas, 2016).

É importante ressaltar que os dentes inclusos não apenas representam uma preocupação estética, já que sua ausência na arcada dentária pode afetar a harmonia do sorriso e da oclusão dentária, mas também podem levar a complicações funcionais e de saúde bucal mais graves (Alves, 2014)

As complicações associadas à impactação de elementos prejudicados incluem morbidade do antecessor decíduo e migração dos dentes adjacentes, formação de

cistos dolorosos, reabsorção da coroa de um dente impactado e reabsorção das raízes dos dentes adjacentes, anquilosas, infraclusão e dor (Oliveira Neto *et al.*, 2023).

Diante dos possíveis acontecimento citados acima, o manejo adequado dos dentes inclusos requer uma abordagem cuidadosa e individualizada, que pode envolver desde a monitorização regular do dente incluso até intervenções cirúrgicas para sua exposição e/ou remoção (Alturas, 2016).

Em alguns casos, pode ser necessário o auxílio de procedimentos ortodônticos para facilitar a erupção do dente incluso ou para corrigir possíveis alterações na posição dos dentes adjacentes, portanto, compreender os mecanismos e implicações dos dentes inclusos é crucial para garantir um planejamento de tratamento preciso e eficaz, visando não apenas a restauração da função e estética dentária, mas também a preservação da saúde bucal a longo prazo do paciente (Alturas, 2016).

### **3.3 Prevalência**

Segundo as descobertas de Silva *et al.* (2019) a ocorrência de dentes inclusos apresenta-se como uma condição relativamente comum, abrangendo uma parcela significativa da população, estimada em cerca de 1 a 2,5%, esta incidência, embora não seja considerada uma minoria, demonstra a relevância clínica e epidemiológica desse fenômeno odontológico.

De acordo com Silva *et al.* (2019), é notável observar que essa condição tende a manifestar-se de forma mais pronunciada no sexo feminino, sugerindo possíveis influências genéticas, hormonais ou comportamentais que merecem investigação mais aprofundada.

Dentre os dentes envolvidos, os terceiros molares se destacam como os mais frequentemente afetados por inclusão dentária, esses molares, também conhecidos como dentes do siso, têm uma propensão particular para não erupcionar completamente ou para desenvolver-se de forma anômala, devido à sua posição mais posterior na arcada dentária e à frequente falta de espaço para sua erupção adequada, em seguida, os caninos da maxila emergem como os segundos mais comumente inclusos, seguidos pelos pré-molares e pelos incisivos centrais (Silva *et al.*, 2019).

As implicações clínicas e funcionais associadas aos dentes inclusos variam de acordo com o tipo e a localização do dente afetado, por exemplo, a inclusão dos terceiros molares pode resultar em uma série de complicações, como dor, inflamação, infecção, desalinhamento dentário e até mesmo danos aos dentes adjacentes (Silva *et al.*, 2019).

Já a inclusão dos caninos maxilares pode impactar significativamente a estética do sorriso e a função mastigatória, devido à sua posição proeminente na arcada dentária, além disso, é importante considerar que a presença de dentes inclusos pode aumentar o risco de desenvolvimento de patologias associadas, como cistos dentígeros, tumores odontogênicos e reabsorções dentárias, exigindo uma abordagem clínica abrangente e individualizada para o manejo desses casos (Silva *et al.* 2019)

O reconhecimento precoce e o manejo adequado dos dentes inclusos são fundamentais para prevenir complicações e garantir a saúde bucal a longo prazo dos pacientes. Isso pode envolver desde a realização de exames radiográficos regulares para identificar dentes inclusos em estágios iniciais até a implementação de estratégias terapêuticas que visam a exposição, a movimentação ou a extração cirúrgica dos dentes afetados, sempre levando em consideração as necessidades e expectativas individuais do paciente (Oliveira Neto *et al.*, 2023).

### **3.4 Etiologia**

A etiologia dos dentes inclusos é um tema de interesse e investigação constante na odontologia, embora sua origem não seja totalmente esclarecida, no entanto, a literatura oferece uma variedade de possíveis causas e fatores contribuintes, conforme discutido por Silva *et al.* (2019), que lançam luz sobre os mecanismos subjacentes a essa condição odontológica complexa e multifacetada.

Uma das causas potenciais inclui o trajeto anormalmente longo da erupção e desenvolvimento dos caninos superiores, que pode resultar em obstáculos físicos ou falta de espaço na arcada dentária para a correta erupção desses dentes, além disso, a reabsorção da raiz do canino decíduo devido a processos patológicos ou traumáticos, seguida pela falha na substituição pelo canino permanente, é outra causa possível de inclusão dentária (Silva *et al.*, 2019).

Silva *et al.* (2019) afirmam que trauma durante o estágio de desenvolvimento do germe dentário também pode desempenhar um papel significativo na ocorrência de dentes inclusos, interferindo com os processos normais de erupção e posicionamento dentário, ademais, fatores genéticos podem predispor indivíduos a essa condição, influenciando a forma e o tamanho da arcada dentária, bem como o padrão de desenvolvimento dos dentes.

Lesões patológicas, como cistos dentígeros ou tumores odontogênicos, podem exercer pressão sobre os dentes em desenvolvimento, interferindo em sua erupção adequada e levando à inclusão, a anquilose é uma condição na qual o dente permanece fundido ao osso alveolar devido à ausência de ligamento periodontal funcional, também é uma possível causa de inclusão dentária. Anomalias nos incisivos laterais, como ausência congênita ou desenvolvimento anormal, podem criar desequilíbrios na arcada dentária, afetando a posição e a erupção dos dentes adjacentes, incluindo os caninos, os fatores ambientais, como fissuras labiopalatinas, podem interferir no desenvolvimento normal dos tecidos moles e duros, potencialmente afetando a erupção dos dentes, dilaceração radicular, ápice radicular com fechamento prematuro e perda prematura ou prolongada do dente decíduo são outros fatores que podem contribuir para a inclusão dentária, alterando o ambiente bucal e prejudicando o desenvolvimento dos dentes permanentes (Silva *et al.*, 2019).

A etiologia dos dentes inclusos é multifacetada e complexa, envolvendo uma interação complexa de fatores genéticos, ambientais, traumáticos e patológicos. Uma compreensão abrangente desses mecanismos é crucial para o diagnóstico preciso e o manejo adequado dessa condição clínica, visando garantir a saúde bucal e o bem-estar dos pacientes em longo prazo (Silva *et al.*, 2019).

### **3.5 Diagnóstico**

A identificação e o planejamento do tratamento para dentes inclusos exigem uma abordagem cuidadosa e abrangente, envolvendo uma série de etapas fundamentais para garantir resultados eficazes, tanto do ponto de vista cirúrgico quanto ortodôntico, estas etapas, conforme discutido por Matsui *et al.* (2007) e Manzi *et al.* (2011), são essenciais para um diagnóstico preciso e um plano de tratamento personalizado, adaptado às necessidades específicas de cada paciente. Inicialmente,

é crucial realizar uma anamnese completa, reunindo informações detalhadas sobre a idade do paciente, antecedentes familiares de agenesia ou retenção dentária, histórico de doenças sistêmicas e cronologia da erupção dentária.

Esses dados fornecem insights valiosos sobre a possível etiologia e natureza da inclusão dentária, orientando o processo diagnóstico e terapêutico subsequente. Além disso, um exame clínico minucioso é conduzido para avaliar o posicionamento dos dentes na arcada dentária, verificar a presença de espaço adequado para possível erupção e identificar quaisquer anormalidades morfológicas ou funcionais (Matsui *et al.*; 2007; Manzi *et al.*, 2011),

Matsui *et al.* (2007) e Manzi *et al.* (2011) afirmam que este exame abrangente pode incluir a análise da relação oclusal, a avaliação da simetria facial e a inspeção de características como a presença de fissuras labiopalatinas, que podem influenciar o desenvolvimento dos dentes e afetar sua erupção, para complementar a avaliação clínica, são realizados exames radiográficos avançados, como periapicais (utilizando a técnica de Clark), oclusais, telerradiografias e tomografias computadorizadas, esses exames oferecem uma visão detalhada do posicionamento dos dentes inclusos em relação às estruturas ósseas adjacentes, facilitando o planejamento do tratamento cirúrgico e/ou ortodôntico, também auxiliam na identificação de possíveis complicações, como reabsorção radicular, presença de cistos ou tumores e distância até estruturas anatômicas vitais, como nervos e seios maxilares.

Com base nos dados obtidos por meio dessas etapas de diagnóstico, é possível formular um plano de tratamento individualizado, que pode envolver desde a monitorização regular do dente incluso até a intervenção cirúrgica para exposição e/ou remoção do dente afetado (Matsui *et al.*, 2017).

Em alguns casos, intervenções ortodônticas podem ser necessárias para facilitar a erupção do dente incluso ou corrigir possíveis desalinhamentos na arcada dentária. Portanto, a abordagem multidisciplinar e sistemática para o diagnóstico e planejamento do tratamento de dentes inclusos é fundamental para garantir resultados bem-sucedidos e a saúde bucal em longo prazo dos pacientes, a integração de dados clínicos, radiográficos e anamnésicos permite uma avaliação abrangente e precisa, proporcionando uma base sólida para a tomada de decisões clínicas informadas e individualizadas (Matsui *et al.*, 2017).

### **3.6 Abordagem Cirúrgico-ortodôntica Integrada para Caninos Inclusos**

Na revisão de literatura de Silva *et al.* (2019) os caninos impactados por palatino são notoriamente desafiadores e raramente erupcionam sem intervenção cirúrgica, o tratamento padrão geralmente implica uma abordagem multidisciplinar, combinando exposição cirúrgica seguida de tracionamento ortodôntico, esse procedimento abrange a necessidade de acessar o canino impactado para a fixação de acessórios ortodônticos, permitindo então a aplicação de técnicas e mecânicas adequadas para direcionar o dente para sua posição correta no arco dentário.

A fixação direta de braquetes, ganchos, botões ou fios nos dentes impactados representa a técnica mais comumente empregada nesse contexto, esse método permite uma ancoragem estável e eficaz, facilitando o movimento controlado do dente para sua posição desejada, a comunicação entre o cirurgião e o ortodontista é essencial para o sucesso do tratamento, garantindo uma abordagem integrada e personalizada para cada caso específico (Silva *et al.*, 2019).

Uma variedade de fatores individuais e clínicos influenciam as abordagens de tratamento, que variam significativamente a idade do paciente é muito importante, pois determina a maturidade da dentição e pode variar o tipo de tratamento que será usado, o estágio de desenvolvimento da dentição também deve ser levado em consideração, pois afeta diretamente a capacidade do canino de erupcionar, aposição do canino não erupcionado também é importante, pois pode mudar a complexidade do tratamento necessário (Tito *et al.*, 2008).

A reabsorção radicular nos incisivos permanentes é outra questão importante porque pode afetar a saúde e a estabilidade dos dentes adjacentes. Além disso, é importante que o paciente perceba o problema, pois isso influencia a motivação e a cooperação (Tito *et al.*, 2008).

### **3.7 Técnicas de tracionamento**

Existem diversos métodos cirúrgicos e ortodônticos disponíveis para expor e tracionar caninos impactados, com o objetivo de guiá-los até sua posição correta na arcada dentária. A escolha do método adequado depende de vários fatores, como a

posição do dente, a idade do paciente e as condições da arcada dentária. Segundo Almeida *et al.* (2001), uma das técnicas mais comuns é a exposição cirúrgica para irrupção natural, que envolve a exposição do canino impactado por meio de uma cirurgia e permite que o dente erupcione espontaneamente na cavidade oral. Essa técnica é indicada quando o canino tem potencial para emergir naturalmente após a remoção de tecidos que impedem sua erupção.

Essa abordagem é considerada menos invasiva, pois não envolve forças externas para a movimentação do dente. No entanto, sua eficácia depende da posição do canino e da presença de espaço suficiente na arcada dentária para que o dente possa erupcionar naturalmente (Silva *et al.*, 2019). Em casos onde há obstruções físicas ou falta de espaço, a irrupção natural pode ser lenta ou ineficaz, necessitando de intervenções adicionais, como a aplicação de forças ortodônticas.

Quando a irrupção natural não é viável, outra técnica amplamente utilizada é a exposição cirúrgica com colocação de acessório ortodôntico. Nessa abordagem, após a exposição cirúrgica da coroa do dente, um acessório ortodôntico, como braquetes ou botões, é colado diretamente sobre a coroa do dente impactado (Almeida *et al.*, 2001). Posteriormente, são aplicadas forças ortodônticas controladas para mover o dente até sua posição correta na arcada dentária. Esse método oferece uma abordagem mais ativa e permite ao profissional controlar a velocidade e a direção do movimento do dente.

De acordo com Capelozza Filho *et al.* (2011), a principal vantagem da utilização de acessório ortodôntico é a precisão com que se pode movimentar o dente impactado, o que facilita o tracionamento mesmo em casos complexos. No entanto, essa técnica pode ser mais demorada e desconfortável para o paciente, já que o tracionamento geralmente se estende por meses ou até anos, dependendo da posição inicial do dente e da resposta biológica ao tratamento.

A escolha entre as técnicas de irrupção natural e a exposição com acessório ortodôntico depende de uma avaliação detalhada. Estudos como o de Oliveira Neto *et al.* (2023) destacam que a posição do canino na arcada, o grau de impactação e a proximidade com outros dentes ou estruturas vitais são fatores cruciais para determinar qual técnica será mais eficaz. Além disso, a colaboração entre ortodontista

e cirurgião-dentista é essencial para garantir que o planejamento seja bem executado e adaptado ao caso específico do paciente.

Uma das técnicas mais avançadas para o tracionamento de dentes impactados é o uso de mini-implantes ortodônticos. Segundo Silva (2023), os mini-implantes proporcionam uma ancoragem estável e eficiente para o tracionamento, sem a necessidade de utilizar outros dentes como ponto de apoio. Isso é particularmente útil em casos em que a utilização de dentes adjacentes poderia causar movimentações indesejadas ou comprometer a integridade da arcada dentária.

Além disso, os mini-implantes permitem que as forças ortodônticas sejam aplicadas de maneira mais controlada e precisa, reduzindo o tempo de tratamento e as complicações associadas, como a reabsorção radicular dos dentes adjacentes (Silva, 2023). Essa técnica pode ser utilizada em conjunto com a colocação de acessório ortodôntico, potencializando o tracionamento do dente impactado e proporcionando maior previsibilidade no tratamento.

Outra consideração importante ao escolher a técnica de tracionamento é a condição do esmalte do dente impactado. Em alguns casos, o esmalte do dente impactado pode não ser ideal para a colagem de acessórios ortodônticos devido à sua posição ou às condições do tecido ao redor. Para esses casos, Capelozza Filho *et al.* (2011) sugere a utilização de técnicas alternativas, como a perfuração do esmalte ou o uso de resinas compostas, que melhoram a adesão do acessório e facilitam o tracionamento sem comprometer a integridade do dente.

Adicionalmente, é fundamental que o profissional considere as complicações pós-operatórias associadas ao tracionamento de caninos impactados. Segundo Holanda Vasconcellos; Moraes de Oliveira; Freitas (2023), a exposição cirúrgica pode aumentar o risco de infecções, sangramentos e desconforto pós-operatório. A escolha da técnica mais adequada deve levar em conta esses fatores, sempre buscando minimizar os riscos e maximizar os benefícios para o paciente.

Por fim, a revisão da literatura indica que não existe uma técnica única e universalmente eficaz para todos os casos de tracionamento de caninos impactados. Conforme apontado por Almeida *et al.* (2001) e reforçado por Silva *et al.* (2019), a abordagem ideal depende de uma série de fatores individuais, como o grau de impactação, o desenvolvimento dos dentes adjacentes e a cooperação do paciente

ao longo do tratamento. Cada técnica apresenta vantagens e limitações, e a escolha deve ser feita com base em uma avaliação criteriosa de cada caso clínico.

### 3.7.1 Sistema “Ballista”

O Sistema “Ballista” consiste em sistema ortodôntico simplificado para abordagem de dentes impactados, o dente é tracionado pela ação de uma mola que libera uma força contínua, pela ativação por meio do seu eixo longo, após exposição cirúrgica da coroa dos caninos, que é realizado de forma conservadora e menos traumática, a montagem do sistema inicia-se pela bandagem dos primeiros segundos e molares.

Como visto por Almeida *et al.*, (2001) os primeiros molares aprovados, vestibularmente, tubos triplos e linguais pela palatina; e os segundos molares, tubos simples. Estes dentes serão interligados aos seus homólogos por meio de uma barra transpalatina construída com fio de aço inoxidável .036”, estabelecendo-se a consolidação destes segmentos.

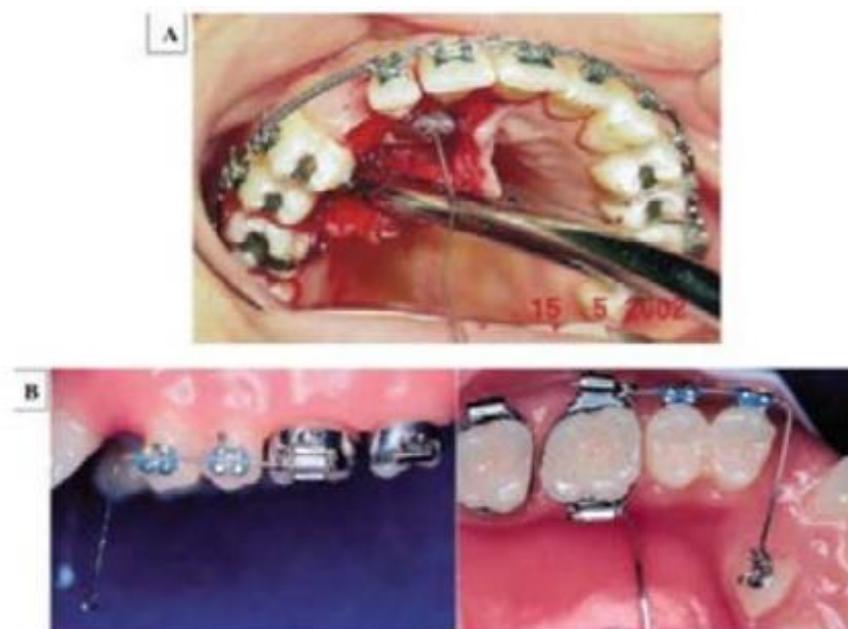
A ancoragem pode ser reforçada pelo vestibular, com um arco segmentado .019”X .025”, unindo os primeiros e segundos molares, assim, torna-se necessário o reforço de ancoragem, pois durante a ativação da mola, a força de ocorrência será transmitida diretamente aos tubos molares, o que poderá gerar movimentos indesejáveis nestes elementos complexos, posteriormente, proceda à aplicação de acessórios nos pré-molares e incisivos, empregando-se braquetes “Edgewise” convencional ou do sistema pré-ajustado, nos caninos, use acessórios do tipo “clets linguais”, que serão os dispositivos auxiliares de ligação para a complementação do sistema de tracionamento, a mola “Ballista” pode ser construída com fio de aço inoxidável redondo .014”, .016” ou .018”, cuja extremidade será interna no tubo molar, sendo amarrado por um fio de amarrilho 0,25mm, evitando-se a rotação nos tubos mencionados, a extremidade anterior da mola se direciona mesialmente, passando pelas húnus dos braquetes dos pré-molares (Almeida *et al.*, 2001).

A parte final da mola se dobra verticalmente para baixo, terminando com uma dobra em forma de uma gota, quando se leva a posição vertical de encontro ao dente impactado, liga-se a parte horizontal da mola que acumula energia por meio de um fio de amarrilho 0,25mm ou elástico ao elemento mencionado mencionado, deste modo,

complete-se o sistema mecânico que irá movimentar o referido dente, a magnitude da força desenvolvida pela mola será proporcional ao diâmetro do fio empregado em sua construção, quando o fio usado corresponde ao calibre de .016”, a força resultante será de aproximadamente 120 um 150g (Almeida *et al.*, 2001).

A Figura 1 ilustra duas etapas importantes no tracionamento de um canino impactado. Na imagem (A), observe-se a exposição cirúrgica do canino impactado, seguida da aplicação de um acessório ortodôntico diretamente sobre a coroa do dente. Esse acessório será utilizado para aplicar forças que movimentarão o dente até sua posição correta na arcada dentária. Na imagem (B), visualize-se a aplicação do sistema “Ballista”, que utiliza uma mola para liberar força contínua, permitindo o tracionamento gradual do canino em linguoversão (desalinhado para o lado da língua). A união do sistema ao dente impactado visa concordar sua posição de maneira controlada e previsível.

**Figura 1 - A) Exposição cirúrgica com colagem de acessório ortodôntico. B) sistema “Ballista”, unindo-se ao canino em linguoversão**



Fonte: Simão *et al.* (2012).

“Aconselha-se iniciar o procedimento de tração com uma mola construída, inicialmente com fio de aço 016” e aumentando-se, no intervalo de um mês, para .018”, segundo. Aplicar esta força tangente à mucosa e, portanto, não há desconforto para

o paciente, a aplicação deste sistema pode causar intrusão ou proteção vestibular dos primeiros pré-molares, para neutralizar este efeito indesejável, um barra transpalatina pode ser contínua mesialmente e soldada às bandas dos primeiros pré-molares, reforçando-se a ancoragem, nesta região (Almeida *et al.*, 2001).

Alguns pontos foram levados em consideração nessa técnica como: este método possibilita a aplicação em casos de dentes impactados que se encontram em proximidade considerável com as raízes dos dentes adjacentes, isso ocorre porque o sistema ajuda a afastá-los, prevenindo o contato indesejado entre as raízes, algo que não seria tão facilmente alcançado com o uso de um simples arco vestibular, a facilidade de manipulação é uma característica destacada deste sistema, proporcionando um controle eficaz sobre a magnitude e direção da força aplicada durante o tracionamento outra vantagem significativa é a não necessidade de montagem completa do aparelho durante o tracionamento, com isso contribui para reduzir o tempo necessário para alcançar o correto alinhamento e nivelamento do dente impactado (Almeida *et al.*, 2001).

O procedimento cirúrgico para expor o dente impactado e aplicar o sistema é caracterizado como menos invasivo e conservador em comparação com outras abordagens cirúrgicas. Isso resulta em menor trauma para o paciente (Almeida *et al.*, 2001).

### 3.7.2 Sistema Integrando o Aparelho Ortodôntico Removível e Aparelho Fixo

O sistema que integra o aparelho ortodôntico removível e o aparelho fixo é uma técnica que combina a eficiência de ambas as abordagens para o tracionamento de caninos impactados. Após a exposição cirúrgica do canino impactado, é realizado o processo de cicatrização do tecido mole e a colocação de um acessório ortodôntico. Esse procedimento, descrito por Almeida *et al.* (2001), utiliza a moldagem para o desenvolvimento de um modelo de trabalho, no qual o aparelho removível é construído, preparando-se o dente para o movimento necessário.

No início do tratamento, os primeiros molares são equipados com bandas contendo tubos triplos na face vestibular e tubos simples nos segundos molares, conforme destacado por Almeida *et al.* (2001). A instalação correta desses acessórios é fundamental para assegurar a estabilidade necessária durante o processo de

tracionamento do canino impactado. Após o alinhamento inicial, o arco rígido de aço inoxidável é utilizado para estabilizar o arco superior, sendo dobrado na região do canino que será tracionado.

A etapa seguinte consiste no uso de um arco de estabilização, tanto no segmento posterior vestibular quanto na região lingual, o que proporciona maior controle do movimento dentário. Como observado por Almeida *et al.* (2001), a barra transpalatina, feita de aço inoxidável de 0,036", é conectada entre os molares, reforçando a estabilidade do sistema. Essa abordagem integrada permite que o sistema ortodôntico funcione de forma coordenada, otimizando os movimentos dentários sem comprometer a ancoragem dos dentes adjacentes.

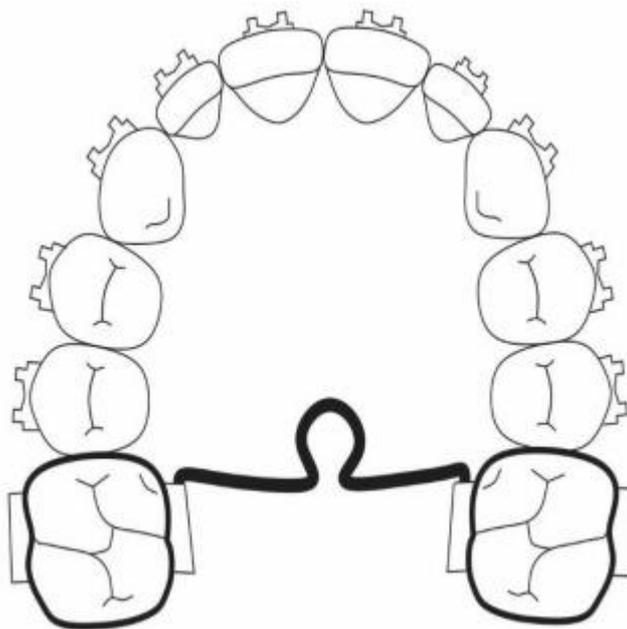
A BTP (Barra Transpalatina) adaptada ao contorno do palato é uma estrutura utilizada para estabilizar os dentes durante o tracionamento ortodôntico. Ela é projetada de forma que siga o contorno natural do palato, fornecendo suporte adicional para evitar movimentos indesejados dos dentes durante o tratamento. A entrada do tubo ou a posição de soldagem do BTP permite a fixação segura aos molares, garantindo que a força aplicada seja distribuída de maneira eficaz, promovendo um tração controlada e eficiente do dente impactado.

**Figura 2 – BTP adaptada ao contorno do palato e entrada do tubo ou posição de soldagem**



Fonte: Santos *et al.* (2019).

**Figura 3 – BTP de encaixe no tubo palatino**



Fonte: Santos *et al.* (2019).

O uso de aparelhos removíveis também desempenha um papel crucial no ajuste da posição dos dentes e na correção dos alinhamentos que podem surgir durante o tracionamento do canino. Almeida *et al.* (2001) aponta que essa técnica oferece a vantagem de ajustar a força aplicada com maior precisão, permitindo uma adaptação mais personalizada ao caso específico do paciente. Isso é especialmente importante em situações onde o canino está posicionado de forma complexa na arcada dentária.

Além disso, esse sistema integrado permite uma abordagem menos invasiva em comparação a técnicas puramente cirúrgicas, o que é vantajoso tanto para o paciente quanto para o profissional. Como afirma Almeida *et al.* (2001), o controle mais preciso da força aplicada contribui para a redução do desconforto e do tempo de tratamento, ao mesmo tempo que minimiza os riscos de complicações, como o movimento indesejado de dentes adjacentes.

Por fim, a técnica de integração entre aparelho removível e fixo proporciona maior flexibilidade no tratamento, permitindo que o profissional ajuste a estratégia de acordo com as respostas do paciente ao tracionamento. Esse sistema, portanto, combina a eficiência dos aparelhos fixos com a versatilidade dos removíveis, resultando em um tratamento mais eficaz e controlado (Almeida *et al.*, 2001).

### 3.7.3 Perfuração do Esmalte para o Tracionamento de Caninos

Quando surge dificuldade em realizar uma colagem eficaz do acessório ortodôntico na coroa do canino impactado para o tracionamento, uma alternativa considerada é a realização de perfurações na coroa do dente ressalta Silva *et al.* (2019).

A necessidade de realizar um novo procedimento cirúrgico para acessar o canino não irrompido pode surgir devido a diversos fatores, incluindo a descolagem do acessório ortodôntico. Essa descolagem pode ocorrer tanto imediatamente após a aplicação do acessório quanto durante a aplicação da força para tracionamento. Diversos elementos podem contribuir para essa descolagem, como a aplicação de

força excessiva durante o procedimento de colagem do acessório ortodôntico ou a contaminação da superfície do dente (Capellozza Filho *et al.*, 2011).

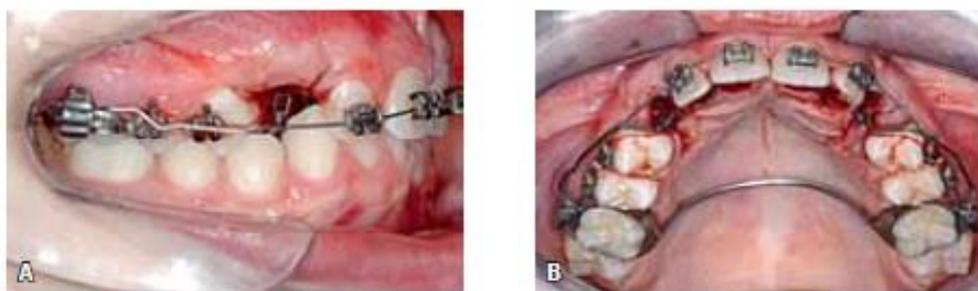
Entretanto, as vantagens da perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos são significativas e devem ser consideradas. Ao realizar a perfuração do esmalte, reduz-se consideravelmente a possibilidade de reabertura para novo acesso ao canino não irrompido. Isso ocorre porque, uma vez que o canino é amarrado após a perfuração, o risco de descolagem do acessório ortodôntico se torna praticamente nulo. Portanto, a perfuração do esmalte pode oferecer uma solução eficaz e duradoura para garantir o sucesso do tracionamento do canino impactado como diz Capellozza Filho *et al.* (2011).

Em contrapartida não é recomendado realizar esse procedimento devido ao risco potencial de danos à polpa dentária, que podem surgir devido às dificuldades associadas ao acesso ideal (Capellozza Filho *et al.* 2011).

A perfuração do esmalte para tracionamento de caninos é uma técnica que se torna necessária em situações onde a colagem de acessórios ortodônticos na coroa do dente impactado apresenta dificuldades. Silva *et al.* (2019) apontam que a perfuração do esmalte oferece uma alternativa eficaz para garantir a fixação segura do acessório, permitindo o início do tracionamento sem a necessidade de múltiplos procedimentos cirúrgicos.

A imagem abaixo (figura 4) mostra fotografias com segmentos de fio TMA ativos, adaptados nos ganchos confeccionados a partir de fios de amarelo inseridos na perfuração dos dentes 13 e 23.

**Figura 4 – Fotografias intrabucais**





Fonte: Capellozza Filho *et al. et al.* (2011).

Esse método é especialmente útil quando o canino impactado não apresenta uma superfície ideal para a colagem dos acessórios. Como ressaltado por Capellozza Filho *et al.* (2011), fatores como a contaminação da superfície do dente ou a aplicação inadequada de força durante a colagem podem resultar na descolagem do acessório, exigindo nova intervenção cirúrgica. A perfuração do esmalte minimiza esses problemas, oferecendo uma ancoragem mais estável para o tracionamento ortodôntico.

A principal vantagem da perfuração do esmalte reside na sua capacidade de reduzir a necessidade de reabertura cirúrgica, o que reduz o tempo total de tratamento e o desconforto do paciente. Segundo Capellozza Filho *et al.* (2011), uma vez que o acessório é fixado após a perfuração, o risco de descolagem é significativamente reduzido, proporcionando uma maior durabilidade ao procedimento e eliminando a necessidade de reposicionamento frequente dos acessórios.

Contudo, essa técnica não está isenta de riscos. Um dos principais pontos a serem observados é a possibilidade de danos à polpa dentária durante a perfuração, especialmente quando o acesso à coroa do canino é limitado. Capellozza Filho *et al.* (2011) enfatiza que o profissional deve ter extrema cautela ao realizar a perfuração, assegurando-se de não comprometer a integridade pulpar, o que poderia resultar em complicações adicionais, como necrose dentária.

Além disso, a perfuração do esmalte deve ser considerada como uma última alternativa em casos onde a colagem tradicional do acessório falhou. A decisão de optar por essa técnica deve ser baseada em uma avaliação criteriosa do caso clínico e das condições do dente impactado. Silva *et al.* (2019) sugerem que, sempre que possível, deve-se tentar técnicas menos invasivas antes de recorrer à perfuração.

Por fim, a perfuração do esmalte é uma técnica que, quando bem executada, pode contribuir para o sucesso do tracionamento do canino impactado, garantindo a movimentação ortodôntica eficaz do dente. Como destacado por Capelozza Filho *et al.* (2011), essa abordagem, embora arriscada, pode ser uma solução valiosa para evitar complicações decorrentes de descolagens frequentes, tornando o tracionamento mais eficiente e duradouro.

#### 3.7.4 Colagem de tela

A colagem de tela é uma técnica utilizada no tracionamento de dentes impactados que envolve a colocação de uma malha de metal sobre a superfície do dente, permitindo a fixação de acessórios ortodônticos. Essa técnica oferece uma alternativa eficiente para casos onde a superfície do esmalte não é adequada para a colagem direta de braquetes. Segundo Almeida *et al.* (2001), a colagem de tela proporciona uma superfície de maior aderência, facilitando o processo de tracionamento.

O procedimento começa com a exposição cirúrgica do dente impactado, seguido da preparação da coroa para a aplicação da tela. A tela metálica é cuidadosamente moldada para se ajustar à superfície do dente, garantindo uma fixação segura. Almeida *et al.* (2001) explica que essa técnica é particularmente útil em casos onde a superfície do esmalte é irregular ou apresenta desgastes, dificultando a colagem tradicional.

Após a fixação da tela, é realizada a colagem do acessório ortodôntico, que será utilizado para aplicar as forças necessárias ao tracionamento. O uso da tela aumenta a estabilidade do acessório, prevenindo descolagens que possam comprometer o andamento do tratamento. Como observado por Silva *et al.* (2019), essa abordagem reduz significativamente a necessidade de reposicionamento dos acessórios, acelerando o processo de movimentação dentária.

A colagem de tela também apresenta vantagens em termos de distribuição de força. Ao permitir uma fixação mais ampla e estável, a tela distribui de maneira mais uniforme as forças aplicadas durante o tracionamento, minimizando o risco de danos ao dente. Capelozza Filho *et al.* (2011) ressalta que essa técnica é recomendada em

casos onde o dente impactado se encontra em uma posição de difícil acesso, exigindo maior controle sobre o movimento ortodôntico.

No entanto, a técnica de colagem de tela requer uma preparação cuidadosa e experiência do profissional para garantir que a tela esteja bem posicionada e não cause desconforto ao paciente. Almeida *et al.* (2001) enfatiza que a adaptação precisa da tela à superfície do dente é fundamental para o sucesso do procedimento, sendo necessário monitoramento constante para evitar complicações, como inflamações ou irritações no tecido gengival.

Por fim, a colagem de tela é uma solução eficiente para o tracionamento de caninos impactados, oferecendo maior controle sobre o processo e reduzindo o tempo de tratamento. Essa técnica tem se mostrado eficaz, especialmente em casos mais complexos, onde a colagem direta dos acessórios é inviável (Silva *et al.*, 2019).

#### 3.7.5 Colagem de botão

A colagem de botão é uma técnica amplamente utilizada para o tracionamento de dentes impactados, em especial caninos, devido à sua simplicidade e eficácia. O botão ortodôntico é um pequeno dispositivo que é colado diretamente na superfície do dente, permitindo a aplicação de forças por meio de elásticos ou fios. Almeida *et al.* (2001) explica que essa técnica é bastante versátil e pode ser adaptada a diferentes situações clínicas, dependendo da posição do dente impactado.

O procedimento envolve a exposição cirúrgica do dente impactado, seguida da colagem do botão. A superfície do dente é preparada para garantir uma colagem eficaz e duradoura. Após a fixação, o botão serve como ponto de ancoragem para o tracionamento, facilitando a movimentação gradual do dente em direção à linha de oclusão. Como observado por Capelozza Filho *et al.* (2011), a colagem de botão é uma técnica minimamente invasiva, que reduz o tempo de recuperação pós-cirúrgica do paciente.

#### **Figura 5 – Cirurgia de exodontia de canino decíduo e acesso ao canino impactado para colagem de botão para tracionamento**



Fonte: Soares-Santos *et al.* (2018).

Uma das principais vantagens dessa técnica é a sua simplicidade. O botão pode ser facilmente ajustado durante o tratamento, permitindo ao ortodontista modificar a direção e a intensidade da força aplicada conforme necessário. Silva *et al.* (2019) destacam que a flexibilidade proporcionada pela colagem de botão é um dos principais motivos para sua popularidade, especialmente em casos onde o dente está em uma posição relativamente acessível.

**Figura 6 – Exemplo do uso de botão para tracionamento**



Fonte: Moro (s.d.).

Outro benefício da colagem de botão é que ela pode ser combinada com outras técnicas ortodônticas, como o uso de aparelhos removíveis ou fixos, aumentando a eficiência do tratamento. Almeida *et al.* (2001) menciona que essa abordagem integrada permite que o tracionamento seja realizado de forma mais controlada, evitando complicações como a movimentação indesejada de dentes adjacentes.

No entanto, a colagem de botão também apresenta algumas limitações. Em casos onde o dente impactado está em uma posição mais profunda ou de difícil acesso, a fixação do botão pode ser mais desafiadora. Além disso, a superfície do esmalte deve ser cuidadosamente preparada para evitar descolagens, que podem comprometer o tratamento. Capelozza Filho *et al.* (2011) alerta que, em situações onde o botão se descola, pode ser necessário realizar nova intervenção cirúrgica para reposicioná-lo.

Em resumo, a colagem de botão é uma técnica eficaz e versátil para o tracionamento de caninos impactados, oferecendo uma solução prática e de fácil aplicação. Embora apresente algumas limitações, sua simplicidade e capacidade de adaptação fazem dela uma das opções mais utilizadas na prática ortodôntica (Silva *et al.*, 2019).

### 3.7.6 Resina e fio de aço

A técnica que utiliza resina e fio de aço no tracionamento de dentes impactados envolve a fixação de um fio de aço diretamente sobre a superfície do dente, utilizando resina composta para garantir a adesão. Essa abordagem é frequentemente empregada quando o dente impactado apresenta uma coroa parcialmente exposta, permitindo a colagem direta. Almeida *et al.* (2001) explica que essa técnica combina a resistência do fio de aço com a flexibilidade da resina, proporcionando um tracionamento eficiente e estável.

O procedimento começa com a exposição cirúrgica do dente impactado, seguido da aplicação de uma camada de resina composta sobre a superfície do esmalte. O fio de aço é então modelado para se adaptar à curvatura do dente, sendo fixado sobre a resina. Capelozza Filho *et al.* (2011) destaca que a utilização da resina garante uma fixação mais segura, evitando descolagens frequentes durante o tratamento.

**Figura 7 – Nivelamento inicial no tratamento com fio de aço para tracionamento de canino**

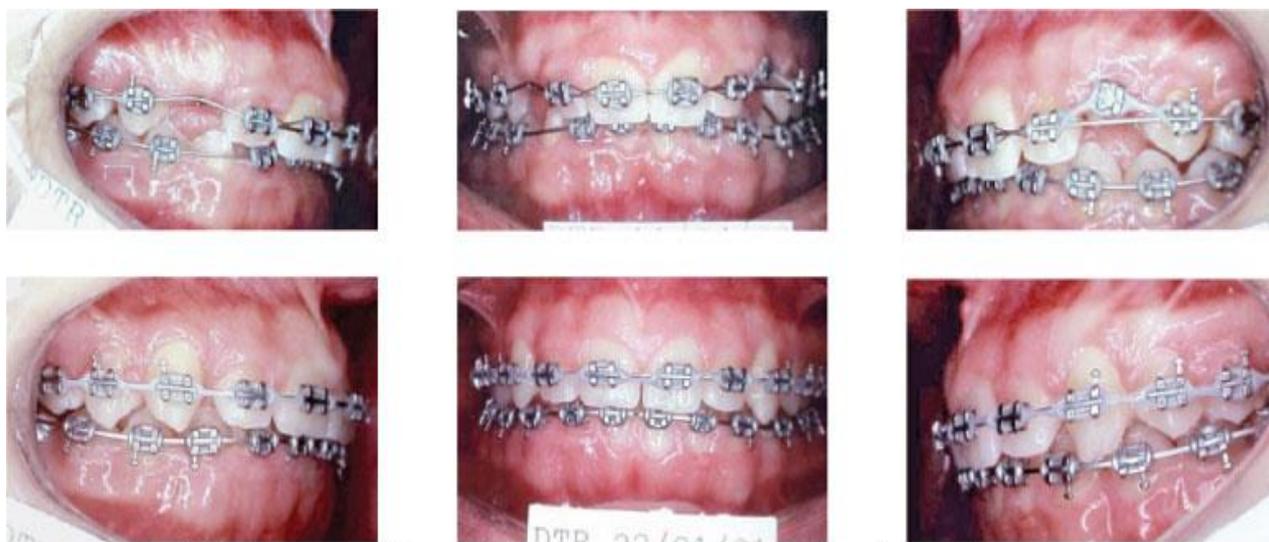


Fonte: Cappellette *et al.* (2008).

A figura 7 mostra a fase do nivelamento inicial, preparando o arco dentário para posterior cirurgia. Nesta fase ainda pode-se manter os caninos superiores decíduos no arco dentário.

Uma das principais vantagens dessa técnica é a capacidade de aplicar forças ortodônticas de maneira precisa e controlada. O fio de aço permite que o profissional ajuste a direção e a intensidade da força aplicada, de acordo com a necessidade do caso clínico. Silva *et al.* (2019) aponta que essa abordagem é especialmente útil em casos onde o dente está em uma posição difícil, exigindo um controle rigoroso do tracionamento.

**Figura 8 – Fase de Nivelamento no tratamento com fio de aço para tracionamento de canino**



Fonte: Cappellette *et al.* (2008).

Outro benefício da técnica de resina e fio de aço é a sua durabilidade. A resina composta oferece uma fixação forte, capaz de suportar as forças aplicadas durante o tratamento, enquanto o fio de aço proporciona a resistência necessária para o tracionamento prolongado. Almeida *et al.* (2001) sugere que essa combinação de materiais é ideal para casos onde o tratamento se estenderá por um período mais longo, reduzindo a necessidade de ajustes frequentes.

No entanto, como qualquer técnica, a utilização de resina e fio de aço apresenta algumas limitações. Em casos onde o esmalte está severamente comprometido, pode ser difícil garantir uma fixação segura da resina, aumentando o

risco de descolagem. Capelozza Filho *et al.* (2011) ressalta que, nesses casos, o profissional deve considerar outras alternativas, como a colagem de tela ou de botão, para garantir o sucesso do tracionamento.

Por fim, a técnica de resina e fio de aço oferece uma solução eficaz para o tracionamento de dentes impactados, combinando resistência e flexibilidade. Quando aplicada corretamente, essa abordagem pode acelerar o processo de movimentação dentária, garantindo um tratamento mais eficiente e menos invasivo para o paciente (Silva *et al.*, 2019).

### 3.7.8 Técnica mais difundida entre os profissionais da ortodontia

Atualmente, a técnica de tracionamento de caninos inclusos mais amplamente utilizada entre os profissionais de ortodontia envolve a combinação da exposição cirúrgica com a aplicação de força ortodôntica por meio de dispositivos fixos, como braquetes ou botões. Essa abordagem integrada, segundo Silva *et al.* (2019), tem se tornado a escolha preferida devido à sua eficácia comprovada e à capacidade de garantir resultados previsíveis.

O procedimento começa com a exposição cirúrgica do canino impactado, geralmente por meio de um retalho gengival, seguido da colocação de um acessório ortodôntico diretamente na coroa do dente. Almeida *et al.* (2001) explica que, após a cicatrização inicial, o acessório é conectado ao sistema de forças ortodônticas, como o uso de elásticos ou arcos de aço, para iniciar o tracionamento gradual do dente. Essa abordagem permite controlar a direção e a intensidade da força aplicada, garantindo um tracionamento eficiente.

Uma das razões para a popularidade dessa técnica é a sua versatilidade. Como observado por Capelozza Filho *et al.* (2011), ela pode ser adaptada para diferentes situações clínicas, dependendo da posição do dente impactado e das condições do paciente. Além disso, a técnica é adequada tanto para casos simples quanto para aqueles mais complexos, onde o dente está localizado em uma posição difícil de ser acessada.

Outro fator que contribui para a ampla adoção dessa técnica é o fato de ela minimizar o tempo de tratamento. Estudos mostram que, em comparação com outras abordagens, o uso de dispositivos fixos para o tracionamento de caninos inclusos

pode reduzir significativamente a duração do tratamento ortodôntico. Silva *et al.* (2019) aponta que essa eficiência é um dos principais motivos pelos quais os profissionais a preferem.

Além disso, a técnica apresenta uma taxa relativamente baixa de complicações, como descolagem de acessórios ou necessidade de reoperações. Como destacado por Almeida *et al.* (2001), a fixação dos braquetes ou botões é geralmente segura, e a aplicação contínua de força ortodôntica evita que o dente retorne à sua posição original, o que aumenta a eficácia geral do tratamento.

Por fim, a abordagem integrada de exposição cirúrgica e aplicação de força ortodôntica continua a ser a técnica mais utilizada entre os ortodontistas para o tracionamento de caninos inclusos. Sua eficácia, versatilidade e eficiência a tornam a escolha ideal para a maioria dos casos clínicos, proporcionando resultados previsíveis e satisfatórios para os pacientes (Silva *et al.*, 2019).

## **4 METODOLOGIA DA PESQUISA**

### **4.1 Delineamento da Pesquisa**

Esta pesquisa adota um delineamento com o objetivo de avaliar as diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas para o tracionamento de caninos inclusos na maxila por via palatina. A revisão de literatura integrativa será utilizada para a coleta e análise de dados de estudos existentes, de forma estruturada e objetiva. Essa abordagem permitirá obter uma visão abrangente e crítica das técnicas cirúrgicas, identificando suas vantagens, desvantagens e resultados clínicos, além de possíveis lacunas na literatura atual.

### **4.2 Local da Pesquisa**

A pesquisa será conduzida em ambiente virtual, utilizando bases de dados acadêmicas reconhecidas. As principais bases de dados a serem utilizadas incluem PubMed, Google Scholar. Também, serão consideradas revistas especializadas em odontologia.

### **4.3 Critérios para Seleção dos Estudos (Inclusão e Exclusão)**

Os critérios para seleção dos estudos incluirão: estudos publicados em inglês e português; estudos que abordem técnicas cirúrgicas para o tracionamento de canino incluído na maxila por palatino. Serão excluídos estudos que não especificam a técnica cirúrgica para tracionamento de canino incluído na maxila.

### **4.4 Procedimento para Coleta de Dados**

A coleta de dados estará dividida em quatro etapas: identificação dos estudos, triagem, seleção e extração de dados. Na fase de identificação, será realizada uma busca abrangente nas bases de dados selecionadas, utilizando termos de busca como "canino incluído", "tracionamento cirúrgico", "maxila" e "técnica palatina". Durante a triagem, os títulos e resumos dos artigos encontrados e lidos para determinar sua relevância, resultando na exclusão dos artigos irrelevantes. Na fase de seleção, por meio da leitura completa dos artigos restantes, aplicar-se-ão os critérios de inclusão e exclusão para selecionar os estudos a serem analisados. Na extração de dados,

reunira informações relevantes de cada estudo selecionado, como ano de publicação, tipo de estudo, descrição da técnica cirúrgica, tamanho da amostra, resultados e conclusões dos autores.

#### **4.5 Análise de Dados**

O processo de seleção dos artigos se desenvolve em três fases: a leitura dos títulos, a análise dos resumos e a revisão completa dos textos selecionados. Sendo os mesmos, organizados em categorias temáticas para facilitar uma análise comparativa dos resultados.

A análise qualitativa permitirá identificar padrões, temas recorrentes e diferenças nos estudos. Isso possibilitará a elaboração de um trabalho que sintetize o conhecimento atual sobre a exodontia preventiva dos terceiros molares.

#### **4.6 Aspectos Éticos**

Em relação aos aspectos éticos, por não se tratar de pesquisa com seres humanos, não foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Apucarana, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo adotou uma abordagem sistemática para a busca e seleção de literatura científica relevante, com o objetivo de identificar as técnicas mais eficazes para o tracionamento de caninos inclusos. A estratégia de pesquisa foi fundamentada em uma combinação de palavras-chave e expressões booleanas, o que permitiu uma coleta abrangente e precisa de dados sobre o tema. Entre as expressões utilizadas estão "(canino ou canino incluso) e (técnica cirúrgica) (tracionamento ou ortodontia ou complicações pós-operatórias tracionamento de canino)", conforme descrito por Almeida *et al.* (2001).

As bases de dados acadêmicas utilizadas foram Google Acadêmico, PubMed e Scopus, reconhecidas pela confiabilidade e vasto acervo científico. De acordo com Oliveira Neto *et al.* (2023), essas plataformas são cruciais para pesquisas que envolvem temas específicos da odontologia. A busca inicial resultou em 69 artigos, dos quais 3 foram excluídos por estarem em idiomas que não podiam ser compreendidos pelo pesquisador, reduzindo o total para 66 artigos.

Durante a triagem dos artigos, 48 foram descartados após a análise dos títulos, uma vez que não apresentavam relação direta com o foco do estudo. Segundo Silva *et al.* (2019), o processo de triagem é essencial para garantir a relevância das fontes incluídas em uma revisão sistemática, evitando dados irrelevantes. Após essa etapa, 18 artigos foram selecionados para leitura dos resumos, sendo posteriormente filtrados até que restassem 4 estudos que atendiam aos critérios específicos de inclusão e exclusão.

Os critérios de inclusão foram rigorosos, assegurando que apenas estudos publicados em periódicos revisados por pares e fontes confiáveis fossem considerados. Estudos que abordavam técnicas cirúrgicas e ortodônticas relacionadas ao tracionamento de caninos inclusos, como relatado por Almeida *et al.* (2001), foram incluídos, enquanto trabalhos que não tratavam diretamente dessas técnicas ou não apresentavam relevância clínica foram excluídos. Esses critérios são fundamentais para garantir a qualidade dos dados utilizados.

A análise dos estudos selecionados focou nas metodologias empregadas, resultados obtidos e contribuições para a compreensão das técnicas de tracionamento de caninos inclusos e suas complicações pós-operatórias. Capelozza Filho *et al.*

(2011) salienta que uma revisão crítica dos métodos e achados é imprescindível para validar as conclusões e recomendações extraídas de qualquer revisão de literatura. A seguir, são apresentadas as principais descobertas dessa análise.

A revisão dos artigos revelou uma diversidade de abordagens para o tracionamento de dentes inclusos. Entre elas, destacam-se tanto as técnicas cirúrgicas quanto as não cirúrgicas. Como enfatizado por Da Silva (2023), os avanços recentes em ortodontia têm permitido o desenvolvimento de técnicas menos invasivas, aumentando a adesão do paciente ao tratamento e reduzindo os riscos de complicações.

Silva (2023) também explora a utilização de mini-implantes como uma ferramenta ortodôntica eficaz no manejo de casos complexos de caninos inclusos. Segundo o autor, os mini-implantes oferecem uma ancoragem estável, facilitando o tracionamento do dente sem a necessidade de envolver outros dentes adjacentes, o que diminui o tempo de tratamento. Além disso, esses dispositivos reduzem a necessidade de cooperação do paciente, sendo uma solução vantajosa para tratamentos prolongados.

O estudo de Oliveira Neto *et al.* (2023) destaca a importância de uma avaliação clínica e radiográfica detalhada para determinar a abordagem mais adequada ao tratamento. O diagnóstico preciso é fundamental, pois, como Silva *et al.* (2019) apontam, a profundidade do dente incluído, a idade do paciente e a posição do dente influenciam diretamente na escolha da técnica cirúrgica ou não cirúrgica.

A escolha da técnica adequada também deve considerar as condições individuais do paciente. Holanda Vasconcellos; Moraes de Oliveira; Freitas (2023) reforçam a importância de uma abordagem personalizada, que leve em conta não só o posicionamento do dente, mas também o histórico de saúde bucal do paciente e o potencial de complicações pós-operatórias. Para casos mais complexos, como aqueles em que o dente incluído está próximo de estruturas vitais, o planejamento cirúrgico deve ser minucioso.

No que diz respeito às técnicas cirúrgicas, a abordagem metódica e o conhecimento técnico são indispensáveis para o sucesso do tratamento, como discutido por Holanda Vasconcellos; Moraes de Oliveira; Freitas (2023). O estudo enfatiza que a avaliação de critérios de indicação e contra-indicação deve ser realizada

com base em evidências científicas, garantindo que as intervenções cirúrgicas minimizem riscos e maximizem os resultados clínicos.

Cardoso (2018) contribui com uma análise comparativa entre técnicas cirúrgicas e não cirúrgicas, destacando a necessidade de um diagnóstico detalhado que inclua exames clínicos e radiográficos. A eficácia das técnicas de tracionamento depende diretamente da precisão no planejamento e na execução do tratamento. Como mencionado por Almeida *et al.* (2001), a escolha da técnica deve ser feita com base no perfil do paciente e nas características do dente incluso.

Além disso, a revisão evidenciou que a utilização de mini-implantes, conforme discutido por Silva (2023), vem ganhando cada vez mais espaço na prática clínica. Esses dispositivos representam uma inovação significativa, oferecendo vantagens como menor tempo de tratamento e menores taxas de complicações, comparadas às técnicas convencionais. O uso de mini-implantes também facilita o controle da direção das forças aplicadas, otimizando o tracionamento do dente incluso.

Por outro lado, o estudo de Cardoso (2018) destaca que, em alguns casos, as técnicas não cirúrgicas ainda são preferidas por apresentarem menor risco de complicações e menor invasividade. Em situações em que o dente não está profundamente impactado, a aplicação de força ortodôntica sem intervenção cirúrgica pode ser suficiente para garantir a movimentação dentária adequada.

Em conclusão, os estudos revisados fornecem uma visão abrangente sobre as diferentes abordagens para o tracionamento de caninos inclusos. A análise evidencia que tanto as técnicas cirúrgicas quanto as não cirúrgicas têm seu papel na prática clínica, dependendo das características do caso clínico. Silva *et al.* (2019) enfatizam a importância de um diagnóstico precoce e preciso, que permita planejar o tratamento de forma eficiente, minimizando o tempo de tratamento e as complicações associadas.

O estudo de Oliveira Neto *et al.* (2023) ressalta ainda que o planejamento adequado, combinado com a escolha correta da técnica, é crucial para o sucesso do tratamento. A decisão sobre qual abordagem utilizar deve ser baseada em uma avaliação criteriosa de todos os fatores envolvidos, incluindo a posição do dente, a idade do paciente e o risco de complicações.

Dessa forma, conclui-se que o tracionamento de caninos inclusos exige uma abordagem interdisciplinar, envolvendo ortodontistas e cirurgiões, para garantir o melhor resultado possível. De acordo com Almeida *et al.* (2001), a colaboração entre os profissionais e o uso de tecnologias avançadas, como tomografias e softwares de planejamento 3D, contribui significativamente para o sucesso do tratamento.

O uso de técnicas inovadoras, como mini-implantes e dispositivos ortodônticos personalizados, tem mostrado ser promissor para a prática clínica, como destacam Silva (2023) e Cardoso (2018). A integração de novas tecnologias e materiais de alta resistência, como fios de aço e resinas compostas, também oferece novas possibilidades para o manejo eficiente de caninos inclusos.

Em última análise, a decisão sobre a técnica de tracionamento deve sempre considerar o bem-estar do paciente e a possibilidade de minimizar o desconforto durante o tratamento. Estudos futuros, como sugerido por Capelozza Filho *et al.* (2011), podem explorar mais a fundo as complicações relacionadas ao tracionamento de caninos inclusos, ampliando o conhecimento sobre a eficácia das técnicas disponíveis e possibilitando o desenvolvimento de novos métodos mais eficazes e menos invasivos.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo comparar técnicas cirúrgicas para o tratamento de caninos incluídos, destacando suas vantagens e eficácia. A revisão da literatura mostrou que as abordagens cirúrgicas evoluíram, oferecendo aos profissionais diversas opções com características distintas.

Técnicas como a exposição cirúrgica associada ao uso de aparelhos ortodônticos, especialmente com mini-implantes, destacaram-se pela ancoragem estável, eficácia e redução do tempo de tratamento. Em casos onde métodos tradicionais falham, técnicas mais invasivas, como perfuração do esmalte, mostraram-se adequadas, exigindo avaliação criteriosa das condições clínicas.

Métodos modernos, como o Sistema "Ballista" e mini-implantes, reduziram a morbidade e aceleraram o tratamento, preservando dentes adjacentes e oferecendo maior previsibilidade. A escolha da técnica depende de fatores como a idade do paciente, posição do dente e experiência do profissional, ressaltando a importância de um tratamento personalizado.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA PEDRIN, Renata Rodrigueis de *et al.* Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev dent press ortodon ortop facial**, v. 6, n. 1, p. 93-116, 2001. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/295859805\\_Abordagem\\_da\\_impactacao\\_e\\_ou\\_irrupcao\\_ectopica\\_dos\\_caninos\\_permanentes\\_Consideracoes\\_gerais\\_diagnostico\\_e\\_terapeutica](https://www.researchgate.net/publication/295859805_Abordagem_da_impactacao_e_ou_irrupcao_ectopica_dos_caninos_permanentes_Consideracoes_gerais_diagnostico_e_terapeutica). Acesso em: 07 out. 2024.
- ALTURAS, Vânia Andreia Rodrigues Ferreira. **Patologias associadas a caninos inclusos**. Tese de Doutorado. Universidade Fernando Pessoa (Portugal). 2016. Disponível em: [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5615/1/PPG\\_18376.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/5615/1/PPG_18376.pdf). Acesso em: 07 out. 2024.
- ALVES, Eduardo Peterini *et al.* Prevalência e posição de caninos superiores impactados e sua relação com reabsorção radicular. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 19, n. 2, 2014. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-40122014000200012](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122014000200012). Acesso em: 07 out. 2024.
- BARBOSA, Raiza Fernandes Xavier *et al.* Tracionamento de canino incluído com finalidade ortodôntica. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 18, n. 3, p. 99-102, 2017. Disponível em: [http://www.mastereditora.com.br/periodico/20170502\\_235321.pdf](http://www.mastereditora.com.br/periodico/20170502_235321.pdf). Acesso em: 07 out. 2024.
- CAPPELLETTE, Mario; *et al.* Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** 13 (1), Fev 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpress/a/HRp6t7yNvMRZfgYQLqqNVDB/#>. Acesso em: 07 out. 2024.
- CAPELOZZA FILHO *ET AL.*, Leopoldino *et al.* Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos: vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, p. 172-205, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/czZPFmQdVJfVpvD5qDcfMVy/#>. Acesso em: 07 out. 2024.
- CARDOSO, Reivellyn Karihelynn Garcia de Melo. Técnicas cirúrgicas e não cirúrgicas para tracionamento de elementos dentários impactados/incluído. **Repositório Institucional**, 2018. Disponível em: <http://repositorio.unifasipe.com.br:8080/xmlui/handle/123456789/324>. Acesso em: 07 out. 2024.

HOLANDA VASCONCELLOS, Ricardo José; MORAES DE OLIVEIRA, David; FREITAS, George Borja de. **Abordagem Cirúrgica Dos Dentes Inclusos**. 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/342435225\\_abordagem\\_cirurgica\\_dos\\_dentes\\_inclusos](https://www.researchgate.net/publication/342435225_abordagem_cirurgica_dos_dentes_inclusos). Acesso em: 07 out. 2024.

OLIVEIRA NETO, José Lopes de *et al.* Opções de tratamento para dentes impactados: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e12212239985-e12212239985, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/39985/32787/429889>. Acesso em: 07 out. 2024.

MANZI, Flávio Ricardo *et al.* Uso da tomografia computadorizada para diagnóstico de caninos inclusos. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 20, n. 53, 2011. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/532>. Acesso em: 07 out. 2024.

MATSUI, Roberto Hiroshi *et al.* Caninos não irrompidos—alternativas de tratamento Impacted canine—treatment alternatives. **Rev Inst Ciênc Saúde**, v. 25, n. 1, p. 75-83, 2007. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20768>. Acesso em: 07 out. 2024.

MORO, Alexandre. **Canino impactado**. Online. Disponível em: <https://moroortodontia.com.br/canino-impactado/>. Acesso em: 07 out. 2024

SANTOS, Marluccio Prates dos *et al.* Barra transpalatina, características e aplicações clínicas: revisão de literatura. **Rev. Odontol. Univ. Cid.** São Paulo 2019 set-dez; 31(3):: 48-60. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1102950/48-60.pdf>. Acesso em: 07 out. 2024.

SIMÃO, T. M., *et al.* Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino. **Rev FAIPE**. 2012;2(1):29-40. Disponível em: <https://portal.periodicos.faipe.edu.br/ojs/index.php/rfaipe/article/download/55/54/>. Acesso em: 07 out. 2024.

SILVA, Adhara Roberta Campos Moreira. A utilização de mini-implantes com finalidade ortodôntica: revisão de literatura. **Journal of Multidisciplinary Dentistry**, v. 13, n. 3, p. 115-23, 2023. Disponível em: <https://jmdentistry.com/jmd/article/view/1025>. Acesso em: 07 out. 2024.

SILVA, Kelly da *et al.* Tracionamento de caninos inclusos: revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 31, n. 3, p. 71-81, 2019. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/66x3j>. Acesso em: 07 out. 2024.

SOARES-SANTOS, Karen da Silva; *et al.* Impactação bilateral de caninos superiores: relatode caso. **RvAcBO**. v.1, n. 27, p. 32-35. 2018. Disponível em:

<http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/348>. Acesso em: 07 out. 2024.

TITO, Marcos André *et al.* Caninos superiores impactados bilateralmente. **RGO, Porto Alegre**, v. 56, n. 2, p. 15-9, 2008. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/fr/lil-487242>. Acesso em: 07 out. 2024.