

FACSETE

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

TARCIA DANIELLE DE CARVALHO ARAÚJO

TRACIONAMENTO DE CANINOS SUPERIORES NÃO IRROMPIDOS:

REVISÃO DE LITERATURA

CARUARU/PE

2018

TARCIA DANIELLE DE CARVALHO ARAÚJO

**TRACIONAMENTO DE CANINO SUPERIOR NÃO IRROMPIDOS:
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade FACSETE como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de concentração: ORTODONTIA

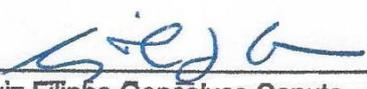
Orientador: Prof. Dr. Luiz Filipe Canuto

CARUARU/PE

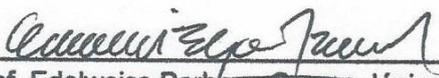
2018

Monografia intitulada “**Tacionamento de caninos superiores não irrompidos: Revisão de Literatura**” de autoria do aluno **Tarcia Danielle de Carvalho Araújo**.

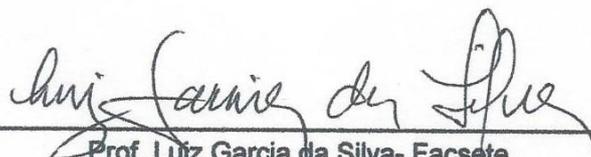
Aprovada 24/ 02/ 2018 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Luiz Filipe Gonçalves Canuto - Facsete



Prof. Edelweiss Barbosa Gomes Júnior - Facsete



Prof. Luiz Garcia da Silva- Facsete

Caruaru; 24 de Fevereiro de 2018.

Danielle de Carvalho Araújo, Tarcia.

Tracionamento de canino não irrompido: Revisão de Literatura/ Tarcia
Danielle de Carvalho Araújo. – 2016.

68 f.; 77 il.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Filipe Canuto

Monografia de especialização em Ortodontia - Faculdade FACSETE,
2016.

1. Tratamento de caninos superiores não irrompidos. 2. Canino
incluso. 3. Tratamento ortodôntico.

I. Tracionamento de caninos superiores não irrompidos. II. Luiz Filipe
Canuto.

DEDICATÓRIA

A Deus que por sua infinita misericórdia permitiu até aqui chegar e poder concluir essa etapa da minha vida.

Aos meus pais, pelo amor a mim dado e por me ensinarem a batalhar pelos meus objetivos, sem jamais desanimar. Ao meu marido, por me ajudar nessa batalha, sempre com paciência e amor.

AGRADECIMENTOS

Aos meus colegas de sala, pelos bons momentos compartilhados que me permitiu continuar na caminhada.

Aos meus professores, pelos ensinamentos e por me conduzirem tão pacientemente até o final dessa longa caminhada.

A equipe de apoio, por nos auxiliarem prontamente durante as aulas práticas.

“Seu trabalho vai ocupar uma grande parte da sua vida, e a única maneira de estar verdadeiramente satisfeito é fazendo aquilo que você acredita ser um ótimo trabalho. E a única maneira de fazer um ótimo trabalho é fazendo o que você ama fazer.”

Steve Jobs

RESUMO

Dentes impactados constituem um problema frequentemente encontrado na clínica ortodôntica. Os caninos superiores permanentes são os mais acometidos, depois dos terceiros molares, especialmente na região palatina, mesmo na presença de espaço suficiente para o seu alinhamento na arcada dentária. Isso se deve a diversos motivos, destacando-se o seu trajeto longo e tortuoso até seu posicionamento na arcada e a falta de espaço para sua acomodação correta. O seu diagnóstico é baseado em exame clínico e radiográfico, e o seu tratamento depende, principalmente, de sua localização. A forma de tratamento mais comum une a Ortodontia e a Cirurgia, trazendo o canino ao seu espaço na arcada dentária, por meio de abertura de espaço e acesso cirúrgico do mesmo. Assim ele poderá ser conduzido ao posicionamento correto. O presente trabalho aborda o problema de caninos superiores inclusos em adultos, focalizando os aspectos de diagnóstico, etiologia, formas de tratamento, conduta clínica, época oportuna de tratamento e a biomecânica.

Palavras-chaves: Dente canino, tração, dente não erupcionado.

ABSTRACT

Impacted teeth constitutes a frequently problem found in orthodontic clinic. The permanent upper canines are the most affected, after the third molars, especially in the palatal region, even in the presence of sufficient space for their alignment of the dental arch. This is due to several reasons, highlighting its long and tortuous path to its position in the arcade. Your diagnosis is based on clinical and radiographic examination, and your treatment depends mainly on your location. The present study approach the problem of upper canines included in adults, focusing on diagnostic aspects, etiology, treatment forms, clinical management, timely treatment and biomechanics. The most common form of treatment joins Orthodontics and Surgery, bringing the canine to its space in the dental arcade, by means of space opening and surgical access of it. So it can be conducted to the correct positioning. The present work addresses the problem of upper canines included in adults, focusing on diagnostic aspects, etiology, treatment modalities, clinical management, timely treatment and biomechanics.

Keywords: Canine tooth, traction, tooth not erupted.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Caninos ectópicos sem desvio de linha média	17
Figura 2 – Caninos ectópicos com desvio de linha média	17
Figura 3 – Palpação por vestibular	18
Figura 4 – Palpação por palatino	18
Figura 5 – Abaulamento da mucosa palatina referente à coroa do canino	19
Figura 6 – Radiografia panorâmica apresentando o elemento 23 impactado	20
Figura 7 – Rx panorâmico apresentando o elemento 13 impactado por palatino e coroa visivelmente maior que a coroa do 13	21
Figura 8 – Rx panorâmicos com diferentes angulações	21
Figura 9 – Cúspide do canino ultrapassando a linha média do incisivo lateral	22
Figura 10 – Telerradiografia de norma lateral servindo não somente para confecção de traçado cefalométrico como também no auxílio da localização dos caninos superiores	23
Figura 11 – Telerradiografia de norma frontal mostrando canino impactado	24
Figura 12 – Radiografia oclusal da maxila	25
Figura 13 – Radiografias periapicais mostrando caninos superiores impactados	26
Figura 14 – Técnica de Clarck para localização de caninos impactados	26
Figura 15 – Tomografia computadorizada mostrando a posição da ponta da cúspide do canino em relação ao ápice do incisivo lateral	27
Figura 16 – Tomografia evidenciando reabsorção da raiz do pré-molar	28
Figura 17 – Acesso cirúrgico para exodontia de canino incluso	29
Figura 18 – Alvéolo pós-cirúrgico	30
Figura 19 – Transplante autógeno de canino incluso	31
Figura 20 – Exposição cirúrgica e colagem de acessório ortodôntico	32
Figura 21 – Perfuração de coroa de dente a ser tracionado	33
Figura 22 – Movimentação do molar durante o movimento de tracionamento do canino	34
Figuras 23 e 24 – Mola aberta	36
Figura 25 – Confecção de cantilever: confecção de ômega	37

Figura 26 – Confecção de cantilever: confecção de ômega	38
Figura 27 – Confecção de cantilever: confecção de ômega	38
Figura 28 – Confecção de cantilever: dobra do fio no sentido contrário ao looping	38
Figura 29 – Confecção de cantilever: dobra do fio no sentido contrário ao looping	39
Figura 30 – Confecção de cantilever: encaixe no tubo lingual	39
Figura 31 – Confecção de cantilever: encaixe no tubo lingual	40
Figura 32 – Confecção de cantilever: encaixe no tubo lingual	40
Figura 33 – Confecção de cantilever: encaixe no tubo lingual	40
Figura 34 – Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração	40
Figura 35 – Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração	41
Figura 36 – Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração	41
Figura 37 – Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração	41
Figura 38 – Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração	42
Figura 39 – Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração	42
Figura 40 – Confecção de cantilever: Ativação	43
Figura 41 – Confecção de cantilever: Ativação	43
Figura 42 – Confecção de cantilever: Ativação	43
Figura 43 – Confecção de cantilever: Ativação	43
Figura 44 – Confecção de cantilever: Ativação	44
Figura 45 – Confecção de cantilever: Tração	45
Figura 46 – Confecção de cantilever: Tração	45
Figura 47 – Confecção de cantilever: Tração	45
Figura 48 – Canino impactado por vestibular	46
Figura 49 – Imagem radiográfica com perfuração para tracionamento	47
Figura 50 – Colagem de acessório para tracionamento	48
Figura 51 – Foliculo pericoronário, pressionado contra as raízes dos dentes vizinhos, podendo causar reabsorções radiculares	50
Figura 52 – Espaço necessário de 1,5 vezes o diâmetro mesio distal do canino a ser tracionado	51
Figuras 53 e 54 – Metamorfose cálcica da polpa, resultado do tracionamento do canino	52

Figura 55 – Canino impactado por vestibular	53
Figura 56 – Cirurgia de acesso e colagem de acessório ortodôntico	53
Figura 57 – Acompanhamento radiográfico	54
Figura 58 – Alinhamento do canino	54
Figura 59 – Fotografia frontal inicial	54
Figura 60 – Fotografia lateral direita final	54
Figura 61 – Fotografia lateral esquerda final	55
Figura 62 – Radiografia panorâmica final	55
Figura 63 – 53 com retenção prolongada	56
Figura 64 – 63 com retenção prolongada	56
Figura 65 – Aspecto do palato. Abaulamento referente aos caninos retidos por palatino	56
Figura 66 – Preparo do espaço ortodonticamente	57
Figura 67 – Preparo do espaço com mola aberta	57
Figura 68 – Aspecto radiográfico após preparo ortodôntico	57
Figura 69 – Aspecto radiográfico após preparo ortodôntico	57
Figura 70 – Acesso cirúrgico	58
Figura 71 – Colagem de acessórios ortodônticos	58
Figura 72 – Canino alinhado no arco	58
Figura 73 – Canino alinhado no arco	58
Figura 74 – Panorâmica inicial	58
Figura 75 – Panorâmica final	59
Figura 76 – Aspecto inicial	59
Figura 77 – Aspecto final	59

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	14
2.	REVISÃO DE LITERATURA.....	16
2.1	ETIOLOGIA.....	16
2.2	DIAGNÓSTICO.....	17
2.2.1	EXAME CLÍNICO.....	17
2.2.2	EXAME RADIOGRÁFICO.....	19
2.2.2.1	RADIOGRAFIA PANORÂMICA.....	20
2.2.2.2	TELERRADIOGRAFIA LATERAL E FRONTAL.....	22
2.2.2.3	RADIOGRAFIAS OCLUSAIS.....	24
2.2.2.4	RADIOGRAFIA PERIAPICAL.....	25
2.2.3	TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA.....	26
2.3	PROGNÓSTICO.....	28
2.4	TRATAMENTO.....	28
2.4.1	EXTRAÇÃO DO CANINO IMPACTADO.....	28
2.4.2	NENHUM TRATAMENTO.....	30
2.4.3	TRANSPLANTE AUTÓGENO.....	30
2.4.4	EXTRAÇÃO DE CANINO DECÍDUO.....	31
2.4.5	EXPANSÃO CIRÚRGICA E TRACIONAMENTO ORTODÔNTICO	31
2.5	CANINOS IMPACTADOS POR PALATINO.....	32
2.5.1	SISTEMA BALLISTA.....	35
2.5.2	SISTEMA DE CANTILEVERS.....	37
2.5.2.1	CONFECÇÃO DO CANTILEVER.....	37
2.6	CANINOS IMPACTADOS POR VESTIBULAR.....	45
2.6.1	PERFURAÇÃO DO ESMALTE x COLAGEM DE ACESSÓRIO.....	46
2.6.1.1	PERFURAÇÃO DO ESMALTE.....	46
2.6.1.2	COLAGEM DE ACESSÓRIOS PARA TRACIONAMENTO DE CANINO.....	48
2.6.2	LUXAÇÃO CIRURGICAMENTE INDUZIDA.....	49
2.7	COMPLICAÇÕES.....	49
2.8	CASO CLÍNICO 1.....	52
2.9	CASO CLÍNICO 2.....	55
3.	DISCUSSÃO.....	60
4.	CONCLUSÃO.....	62
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

1. INTRODUÇÃO

Dentes impactados ou posicionados ectopicamente não são raros de serem encontrados ao curso da vida de um ortodontista. (MARTINS; et al., 1998)

Os caninos são os dentes mais afetados, depois dos terceiros molares, no que diz respeito à impacção, sendo os superiores mais afetados que os inferiores. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

O canino possui um longo e complexo caminho de erupção. Além disso, possui um tempo de erupção prolongado o que o torna susceptível a sofrer alterações sua trajetória. (CAPELLETTE; et al., 2008)

Dentre as causas dessa impacção podemos citar fatores sistêmicos e locais. As causas sistêmicas estão relacionadas a fatores endócrinos, doenças febris e irradiação (CAPELLETTE; et al., 2008), além de deficiência de vitamina D (ALMEIDA; et al., 2001)

Dentre as causas locais podemos citar os seguintes fatores: discrepâncias entre arco dentário e o tamanho dos dentes; retenção prolongada do canino decíduo; posicionamento anormal do germe dentário permanente; anquiloses; cistos e neoplasias; dilaceração radicular, entre outras. (MARTINS; et al., 1998)

Quando ocorrem divergências entre o espaço disponível e o espaço necessário para o canino, o mesmo acaba retido ou desviando seu trajeto eruptivo. Por outro lado, quando o espaço disponível é suficiente e o período normal tiver passado, devem-se investigar processos patológicos, como neoplasias e cistos. (MARTINS; et al., 1998)

Quando caninos impactados não são diagnosticados e tratados adequadamente, podem ocorrer alterações sistêmicas e dentárias. (SIMÕES; et al., 2012). O diagnóstico consiste em verificar sua relação com dentes vizinhos através de exame clínico e de imagens.

No exame clínico, deve-se observar alguns sinais como eminência canina anormal aos 8 anos, erupção atrasada de um ou mais caninos permanentes após os 14 anos de idade, retenção prolongada do decíduo, abaulamento da mucosa do palato. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

O exame radiográfico é imprescindível na elaboração do diagnóstico pois ele comprova sua presença e posição dentro do osso maxilar, assim como sua relação com as estruturas vizinhas. Diversas técnicas devem ser utilizadas como: radiografias periapicais, radiografias panorâmicas, telerradiografias em norma lateral e frontal, e tomografias computadorizadas. (CAPELLETTE; et al., 2008)

Após diagnosticada, a impacção do canino poderá ser tratada de diversas formas, variando de acordo com a idade do paciente e o estágio de desenvolvimento da dentição, além da posição do canino não erupcionado, grau de reabsorção radicular de incisivos permanentes e quanto de tratamento ele está disposto a se submeter, podendo não querer tratamento algum. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

Dentre as alternativas de tratamento podemos citar: transplante autógeno do canino, exodontia do canino com substituição pelo primeiro pré molar, reabilitação protética do canino, tracionamento relacionados com apicotomia, exposição cirúrgica do canino e tratamento ortodôntico para posicioná-lo no arco (MARTINS; et al., 2008). Pode-se também não tratar o caso se assim desejar o paciente, mas deve-se fazer acompanhamento periódico para controle de alguma alteração patológica. (CAPELLETTE; et al., 2008)

Antes da cirurgia, deve-se preparar espaço suficiente para o mesmo e alinhar e nivelar os dentes até um fio rígido que resista as forças do tracionamento impedindo efeitos adversos como intrusão de dentes adjacentes ou constrição do arco e alterações do plano oclusal. (CAPELLETTE; et al., 2008)

Portanto, diante de diversos métodos de tratamento, a presente revisão de literatura visa elucidar vários aspectos relacionados ao tracionamento ortodôntico de caninos superiores e ressaltar uma forma eficaz de fazê-lo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ETIOLOGIA

A etiologia de impacção dos caninos superiores permanentes tem sido motivo de controvérsias entre os autores. Uma das explicações pode ser o longo e tortuoso trajeto de erupção deste dente e sua ordem cronológica de erupção (MAAHS, M.; BERTHOLD, T., 2004). Santos-Pinto et.al., (2008) afirmam que caninos superiores permanentes em desenvolvimento podem sofrer retenções devido a fatores como complexidade de sua trajetória de erupção e ao fato de ser um dos últimos dentes a irromper no arco superior.

Para Araújo, M. et. al., (2006) a inclusão destes dentes pode estar relacionada a diversas causas, dentre elas: grau de reabsorção de dentes decíduos, distúrbios na sequência de erupção, viabilidade do espaço para erupção dos caninos e presença de dente supranumerário.

Para Jacoby H. (1983) a maioria das impacções de caninos superiores está relacionada á deficiência do comprimento do arco, com exceção dos localizados por palatina. O canino decíduo retido pode deslocar o canino permanente para palatino e terminar impactado devido ao obstáculo físico formado pela raiz do dente decíduo (MAAHS, M.; BERTHOLD, T., 2004).

As causas dessa retenção podem ser divididas em primárias e secundárias. Entre as causas primárias, Almeida et. at. (2001) cita: 1. Reabsorção radicular do dente decíduo; 2. Trauma dos germes dos dentes decíduos; 3. Disponibilidade de espaço no arco; 4. Rotação dos germes dos dentes permanentes; 5. Fechamento prematuro dos ápices radiculares; 6. Irrupção de caninos em áreas de fissuras palatinas; e dentre as causas secundárias o autor cita: 1. Pressão muscular anormal; 2. Doenças febris; 3. Distúrbios endócrinos e 4. Deficiência de vitamina D.

Para Martins, et. al.(1998), alterações morfológicas como dilacerações e encurtamento radiculares também contribuem para a retenção do canino, mesmo havendo espaço suficiente para erupção do mesmo e ausência de obstáculos mecânicos.

2.2 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico dos dentes retidos consiste em determinar o relacionamento entre o canino e os dentes adjacentes, com base em exames clínicos e radiográficos. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

Na anamnese deve-se observar a idade do paciente e o histórico familiar de agenesias e retenções. Nas radiografias, pode-se distinguir fases normais de erupção dentária, como a fase do “patinho feio” e anomalias dentárias. (CAPELLETTE; et. al., 2008)

2.2.1. EXAME CLÍNICO

Segundo Bishara (1992), os principais sinais a serem observados no exame clínico são: atraso de erupção após a idade de 14 anos, retenção prolongada do canino decíduo, elevação da mucosa labial ou palatina, migração distal do incisivo lateral superior, com ou sem desvio da linha mediana. (figuras 1 e 2)¹



Fig. 1 e 2: Caninos ectópicos com e sem desvio de linha média.

Mas nem toda impacção poderá ser palpada devido ao ângulo em que se encontram em relação ao alvéolo (MULICK, 1979). Através da inspeção poderemos ver se a impacção ocorre por palatina, onde a raiz do incisivo lateral poderá ser deslocada para região anterior e sua coroa para palatina. Mas se o canino se encontrar na vestibular, poderá jogar a raiz do incisivo

¹ Fig. 1 e 2: Caninos ectópicos com e sem desvio de linha média. BISHARA, S.E., ORTHO, D. Impacted maxillary canines: a review. **America Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.101, n.2, p.159-171, 1992.

lateral para palatina e sua coroa vestibularizada em relação ao incisivo central (ALMEIDA, R.R.; et.al. 2001) (figura 3).²

Outro método de localização é a palpação. Normalmente, o canino pode ser palpado acima dos decíduos dois a três anos antes de irromper, na região vestibular do alvéolo, acima da gengiva inserida. Verificando-se um contorno convexo do osso, teremos condições favoráveis de irrupção (ALMEIDA, R.R.; et.al. 2001). Mas se encontrarmos o alvéolo côncavo, deveremos palpar também a região palatina a fim de localizá-lo (ALMEIDA, R.R.; et.al. 2001). (figura 4).³



Fig.3: Palpação da coroa por vestibular.



Fig. 4: Palpação por palatino.

² Fig.3: Palpação da coroa por vestibular. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

³ Fig. 4: Palpação por palatino. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

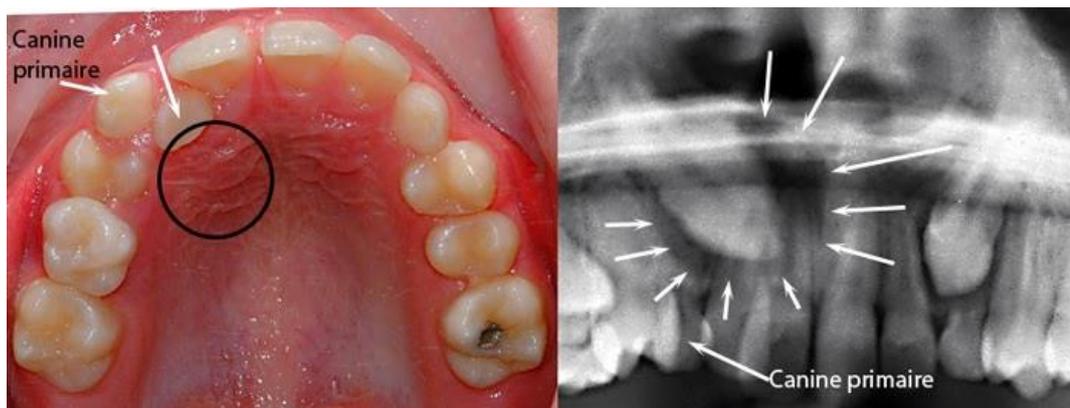


Fig. 5: Abaulamento da mucosa palatina referente à coroa do canino.⁴

Deveremos também avaliar o grau de mobilidade do canino decíduo, pois sua rizólise poderá indicar que seu permanente encontra-se em processo eruptivo. A retenção prolongada do canino decíduo assim como sua perda precoce com desvio de linha média poderá ser indicador de alguma alteração no seu trajeto. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

2.2.2. EXAME RADIOGRÁFICO

Os exames radiográficos são de extrema importância para o diagnóstico de impacção de canino, pois comprovamos sua presença e localização dentro da maxila, além de sua relação com as estruturas adjacentes. Essa investigação deve ser feita por volta dos 8 anos em casos onde a eminência canina se encontre anormal. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

Dentre os exames de rotina podemos citar: radiografia panorâmica; telerradiografia lateral (útil para localização anteroposterior, relação com seio maxilar e base nasal); radiografia oclusal da maxila (relação dos caninos com a linha média) e radiografias periapicais (utilizando método de Clarck para localização vestibulo-palatina). (MARTINEZ, L.; WALKER, M.; MENEZES, M.; 2007).

⁴ Fig. 5: **Abaulamento da mucosa palatina referente à coroa do canino.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impacção e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

2.2.2.1. Radiografias panorâmicas

A radiografia panorâmica auxilia na determinação da posição de caninos não irrompidos, fornecendo uma boa indicação da altura do canino e sua relação com plano sagital mediano, além de informações sobre o seu grau de inclinação (figura 6)⁵. (ALMEIDA, R.R.; et.al. 2001)

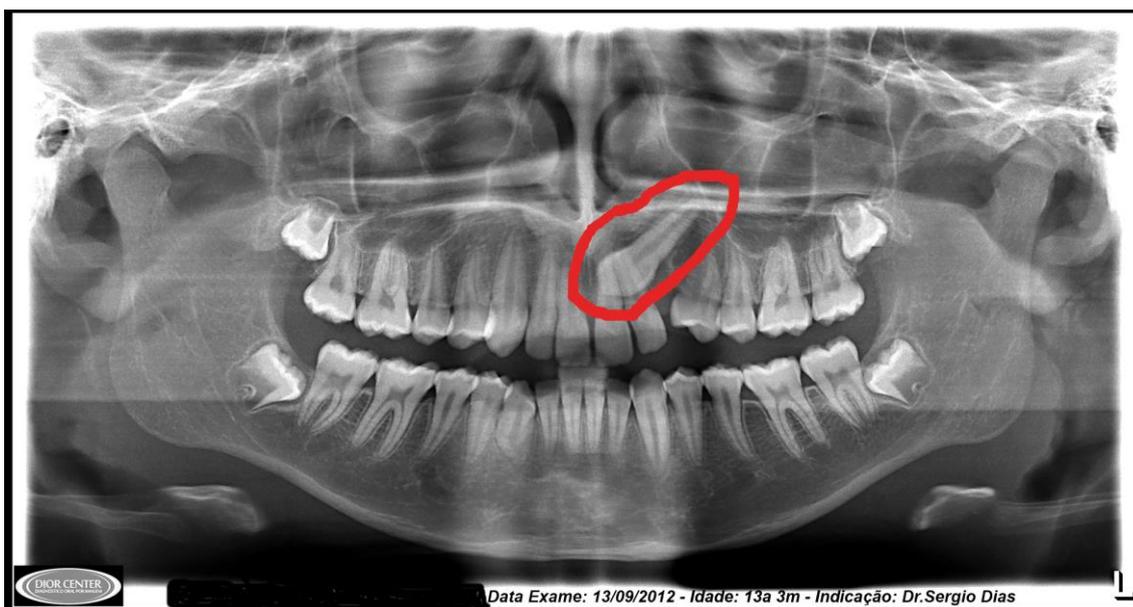


Fig.6: Radiografia panorâmica apresentando o elemento 23 impactado.

Para Jacobs (1986), a magnificação da imagem auxilia a localização do dente. O canino localizado por palatino vai apresentar uma imagem maior que os dentes vizinhos. Isso se torna bastante evidente quando o paciente apresenta dois caninos impactados, sendo um por palatino e outro por vestibular. (figura 7)⁶.

⁵ Fig.6: Radiografia panorâmica apresentando os elemento 23 impactado. Site <http://www.drsergiodias.com.br/wp-content/uploads/2012/10/canino-impactado-rx-panoramico2.jpg>

⁶ Fig.7: Rx panorâmico apresentando o elemento 13 impactado por palatino e coroa visivelmente maior que a coroa do 23. CAPELOZZA FILHO, L. , CONSOLARO, A., CARDOSO, A., SIQUEIRA, D.F. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos/; vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica. **Dental Press J. Orthod.** V.16, n. 5, p.172-205, set-out, 2011.



Fig.7: Rx panorâmico apresentando o elemento 13 impactado por palatino e coroa visivelmente maior que a coroa do 23.

Mas as radiografias panorâmicas oferecem informações limitadas quanto à localização vestibulo palatina. Um bom método, segundo Almeida et.al. (2001) , seria a relação da cúspide do canino com a metade distal da raiz do incisivo lateral. Lindauer realizou uma pesquisa que revelou que 78% dos caninos impactados por palatino apresentavam a sobreposição das cúspides mesialmente às raízes dos incisivos laterais.

O processo eruptivo também poderá sofrer influência quanto à angulação do longo eixo do canino em relação ao plano sagital mediano. Quando esse ângulo for maior que 31° , a possibilidade de erupção favorável reduz-se drasticamente. (POWER; SHORT; 1993) (Figura 8)⁷

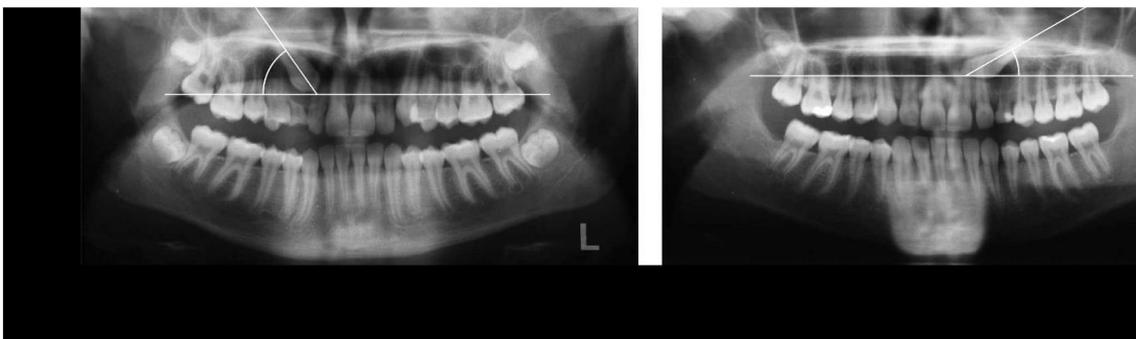


Fig.8: Rx panorâmico com diferentes angulações .

⁷ Fig.8: Rx panorâmico com diferentes angulações .SMITH, B., STEWART, K., LIU, S., ECKERT, G., KULA, K. Prediction of orthodontic treatment of surgically exposed unilateral maxillary impacted canine patients. **Angle Orthodontist**. V.82, n.4, 2012.

Ericson e Kenol (1988) desenvolveram uma técnica para determinar a posição do canino na radiografia panorâmica, como posição do canino em relação à linha média, inclinação do canino em relação ao incisivo lateral e identificação do grau de erupção do canino. Quando a cúspide do canino ultrapassar metade do diâmetro da raiz do incisivo lateral em uma radiografia panorâmica o prognóstico será sombrio (figura 9)⁸.



Fig. 9: Cúspide do canino ultrapassando a linha média do incisivo lateral.

2.2.2.2. Telerradiografia lateral e frontal

As telerradiografias lateral e frontal auxiliam, em alguns casos, na determinação da relação do canino impactado com as estruturas faciais adjacentes como seio maxilar e assoalho da cavidade nasal. (BISHARA, 1992)

⁸ Fig. 9: Cúspide do canino ultrapassando a linha média do incisivo lateral. CAPELLETTE, M., CAPELLETTE Jr., M., FERNANDES, L.C.M., OLIVEIRA, A.P.D., YAMAMOTO, L.H., SHIDO, F.T., OLIVEIRA, W.C. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dent. Press Orthodon. Orthopedi. Facial.* V.13, n.1, p.60-73, 2008.

Na telerradiografia de norma lateral (figura 10)⁹ podemos observar o canino no sentido vestibulolingual assim como sua inclinação axial nesse sentido. A partir dessas informações poderemos avaliar o grau de severidade da impacção e planejar a melhor forma de tratamento (SHROFF, 1997).



Fig. 10: Telerradiografia de norma lateral, servindo não somente para confecção de traçado cefalométrico como também no auxílio da localização dos caninos superiores permanentes.

Já a telerradiografia de normal frontal (figura 11)¹⁰ auxilia na determinação da inclinação mesiodistal e na distância vertical que o canino deverá percorrer até se apresentar alinhado no arco. A partir dessas

⁹ Fig. 10: Telerradiografia de norma lateral, servindo não somente para confecção de traçado cefalométrico como também no auxílio da localização dos caninos superiores permanentes. CAPELLETTE, M., CAPELLETTE Jr., M., FERNANDES, L.C.M., OLIVEIRA, A.P.D., YAMAMOTO, L.H., SHIDO, F.T., OLIVEIRA, W.C. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dent. Press Orthodon. Orthopedi. Facial*. V.13, n.1, p.60-73, 2008.

¹⁰ Fig. 11: **Telerradiografia de norma frontal, mostrando canino impactado.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá*. v.6, n.1, p.93-116, 2001.

informações, podemos planejar o tratamento e a força que será utilizada. (ALMEIDA, R.R.; et.al. 2001)



Fig. 11: Telerradiografia de norma frontal, mostrando canino impactado.

2.2.2.3. Radiografia oclusal da maxila

A radiografia oclusal ajuda a localização no sentido vestibulopalatino do canino impactado e juntamente com radiografias periapicais, permitem a relação com as estruturas vizinhas, como dentes (figura 12)¹¹ (CAPPELLETTE, et.al. 2008).

Para Tanaka (2000), as radiografias oclusais auxiliam na localização da coroa e ápice do canino impactado em relação aos dentes adjacentes, mas nos casos de sobreposição do canino com os dentes vizinhos essa técnica fica limitada.

¹¹ Fig.12: **Radiografia oclusal da maxila.** MACHIORO, E.M., HAHN, L. Métodos alternativos de tracionamento de caninos superiores impactados. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial.** V.7, n.40, p. 273-278, jul/ago, 2002



Fig.12: Radiografia oclusal da maxila.

2.2.2.4. Radiografias periapicais

Para BISHARA (1976) as radiografias periapicais (figura 13)¹² são suficientes para avaliação do posicionamento dos caninos. Essas radiografias proporcionam uma avaliação bidimensional, relacionando o canino com os dentes vizinhos, localizando-os mesiodistal e verticalmente. Para avaliação vestibulopalatina do canino, deve-se utilizar a técnica de Clark (figura 14)¹³, que consiste basicamente na mudança de angulação horizontal em duas tomadas radiográficas. Nos casos em que o canino acompanhar a direção da incidência dos raios X, o mesmo localiza-se por palatino e vice-versa (MARTINS, D.R.; et.al.1998).

¹² Fig.13: **Radiografias periapicais mostrando caninos superiores impactados** . BRITTO, A.M., FRAGA, C.F., GOURSAND, D., COSTA, E.N., GROSS, E., ROCHA JR, J.F. Impactação de caninos superiores e suas consequências. Relato de caso clínico. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**. V.8, n.48, 2003.

¹³ Fig.14: **Técnica de Clark para localização de caninos impactados**. CAPELOZZA FILHO, L. , CONSOLARO, A., CARDOSO, A., SIQUEIRA, D.F. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos/; vantagens, desvantagens, descrição da técnica a cirúrgica e biomecânica. **Dental Press J. Orthod**. V.16, n. 5, p.172-205, set-out, 2011.



Fig.13: Radiografias periapicais mostrando caninos superiores impactados



Fig.14: Técnica de Clarck para localização de caninos impactados.

2.2.3. TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

A localização mais exata de caninos impactados se dá através das tomografias computadorizadas (figura 15)¹⁴ (TC). Mas devido ao seu alto custo, são mais usadas em casos de suspeita de anquilose do canino. (MAAHS; BERTHOLD, 2004)

¹⁴ Fig. 15: Tomografia computadorizada mostrando posição da ponta da cúspide do canino em relação ao ápice do incisivo lateral. CAPELOZZA FILHO, L. , CONSOLARO, A., CARDOSO, A., SIQUEIRA, D.F. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos/; vantagens, desvantagens, descrição da técnica a cirúrgica e biomecânica. *Dental Press J. Orthod.* V.16, n. 5, p.172-205, set-out, 2011.



Fig. 15: Tomografia computadorizada (TC) mostrando posição da ponta da cúspide do canino em relação ao ápice do incisivo lateral.

A TC revela a real posição do canino impactado, principalmente no sentido vestibulopalatino, relacionando-os com os incisivos. Além disso, poderemos também observar a presença de reabsorções radiculares nos incisivos. (MAAHS; BERTHOLD, 2004) (Figura 16)¹⁵.

No entanto, a TC não substitui as radiografias convencionais, mas proporciona uma maior segurança, comodidade e agilidade no plano de tratamento.

¹⁵ **Fig. 16: Tomografia evidenciando reabsorção da raiz do pré-molar.** Site: <http://www.ortho-x.com.br/indicacoes-tomografia.asp>



Fig. 16: Tomografia evidenciando reabsorção da raiz do pré-molar.

2.3 PROGNÓSTICO

O prognóstico dos caninos impactados vai depender de diversos fatores, tais como: posição, angulação, possibilidade de haver anquilose, idade do paciente e espaço existente no arco dentário. Quanto maior for o caminho a ser percorrido por esse elemento e maior o trauma cirúrgico, pior será o prognóstico (SIMÃO, et.al.; 2012).

Quanto mais horizontal e mesial sua localização, pior será seu prognóstico (GARIB et.al.; 1999). Dentes anquilosados ou totalmente horizontais reduzem a chance de sucesso no tratamento (BISHARA, 1992).

2.4 TRATAMENTO

De acordo com Maahs e Berthold (2004), os tipos de tratamento dependem da idade do paciente e do estágio de desenvolvimento de sua dentição, da posição do canino não erupcionado, de outras características da maloclusão que requerem tratamento, da presença de reabsorção radicular nos incisivos permanentes, da percepção do problema pelo paciente e sua disposição em tratá-lo.

2.4.1. Extração do canino impactado

A extração do canino impactado será indicada nas seguintes situações: dentes com anquilose que não possam ser transplantados, reabsorção radicular externa e interna, dilaceração radicular, caninos gravemente impactados (localizado entre as raízes do incisivo lateral e central), quando o primeiro pré-molar ocupa o lugar do canino com oclusão aceitável, quando houver alterações patológicas (cistos e infecções) (SIMÃO, et.al; 2012). Uma vez removido o canino, o primeiro pré-molar ocupará sua posição (CAPPELLETTE, et.al.; 2008).¹⁶



Fig. 17: Acesso cirúrgico para exodontia de canino incluído.

¹⁶ Fig.17 e 18: Exodontia de canino incluído. Site [ident.com.br](https://www.ident.com.br). desenvolvido por Dr. Miguel Xavier. Disponível em: <https://www.ident.com.br/dr.miguelxavier/caso-clinico/33647-exodontia-de-canino-incluido>.

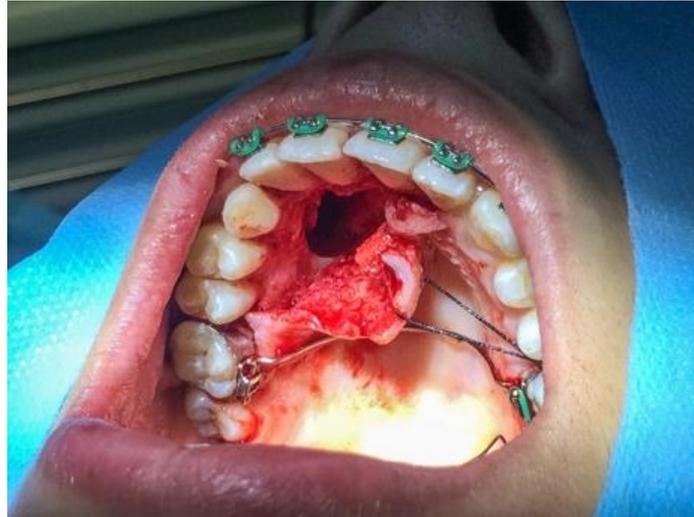


Fig. 18: Alvéolo pós cirúrgico.

2.4.2. Nenhum tratamento

Deve-se considerar também a possibilidade de não tratamento, se o paciente assim desejar, mas o acompanhamento periódico é importante para avaliação de qualquer alteração patológica, além de informar ao paciente que a manutenção prolongada do canino decíduo tem prognóstico pobre, devido à rizólise fisiológica e a aceitabilidade estética da coroa (MARTINS; et al., 1998). Segundo Jacoby (1983), caninos palatinizados dificilmente irrompem espontaneamente.

2.4.3. Transplante autógeno

O transplante autógeno do canino é uma técnica que consiste na extração do canino retido e imediato transplante para um alvéolo artificial realizado no rebordo alveolar (figura 19)¹⁷. Nessa manobra, a necrose pulpar e a reabsorção radicular são frequentes (NOGUEIRA, 1997).

¹⁷ Fig.19: transplante autógeno de Canino incluído. MARZOLA, C.;GEROMEL, R.O.F. Transplante de caninos com finalidade ortodôntica. *Revista de Odontologia da Academia Tiradentes de Odontologia*. 2006

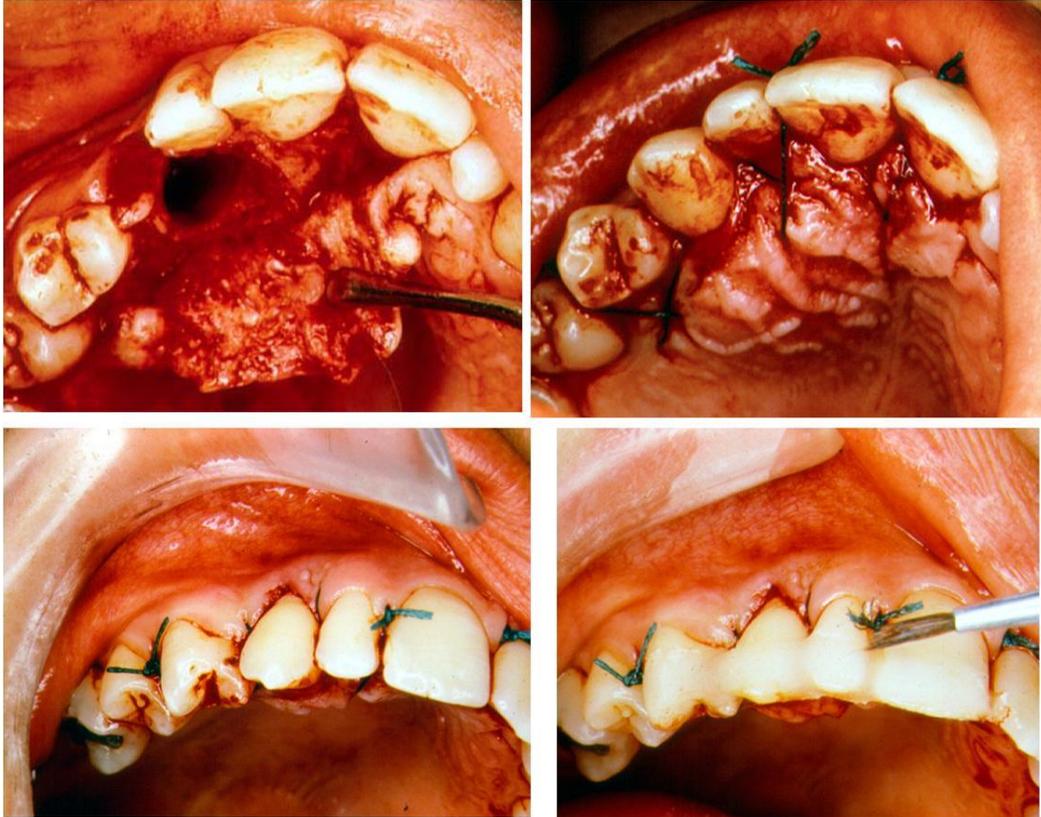


Fig.19: transplante autólogo de Canino incluído.

2.4.4. Extração de canino decíduo

Ericson e Kuroi (1988) observaram que a remoção dos caninos decíduos, antes dos 11 anos de idade, poderia normalizar a posição dos caninos permanentes em 91% dos casos, se os caninos se encontrassem com suas coroas localizadas distalmente a linha média do incisivo lateral. Mas se suas coroas estiverem mesialmente localizadas em relação à linha média, essa taxa cairia para 64% de sucesso.

2.4.5. Exposição cirúrgica e tracionamento ortodôntico

O tracionamento ortodôntico consiste na exposição cirúrgica do dente e na colocação de um dispositivo ortodôntico, que irá auxiliar na movimentação

do dente até sua posição (figura 20).¹⁸ A colocação desse dispositivo auxiliar poderá ser feita de duas maneiras. Em um único passo, o dispositivo é colado durante o procedimento cirúrgico e a força ortodôntica é inicial após a cicatrização inicial. (MARTINS; et.al., 1998)

Lewis (1971) aconselha que seja realizado em dois passos. Após a exposição cirúrgica, o local é protegido com cimento cirúrgico aguardando-se de 3 a 8 semanas para reparação tecidual completa. Então cola-se o dispositivo e inicia-se a mecânica.



Fig.20: Exposição cirúrgica e colagem de acessório ortodôntico.

Antes da exposição cirúrgica, o tratamento ortodôntico deverá ser realizado com os seguintes propósitos: recuperação do espaço no arco dentário para acomodar o canino; nivelar e alinhar os dentes no arco até que um fio rígido possa ser colocado para evitar efeitos adversos da força de tração como intrusão dentária ou alteração do plano oclusal (CAPPELLETTE, et.al.; 2008).

2.5 CANINOS IMPACTADOS POR PALATINO

Caninos impactados por palatino dificilmente irão erupcionar sem intervenção cirúrgica. Essa intervenção consiste basicamente em acessar o canino impactado e fixar o acessório ortodôntico e utilizar forças ortodônticas até que o mesmo se posicione corretamente no arco. Atualmente utiliza-se a

¹⁸ Fig.20: Exposição cirúrgica e colagem de acessório ortodôntico. CAPPELLETTE, M., CAPPELLETTE Jr., M., FERNANDES, L.C.M., OLIVEIRA, A.P.D., YAMAMOTO, L.H., SHIDO, F.T., OLIVEIRA, W.C. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dent. Press Orthodon. Orthopedi. Facial.* V.13, n.1, p.60-73, 2008.

colagem direta dos dispositivos no dente impactado, que podem ser bráquetes, ganchos, botões ou fios. (BISHARA, 1992).

Para Tanaka et. al. (2000), quando a dificuldade em colar o dispositivo, pode se realizar perfurações na coroa do dente a ser tracionado (figura 21)¹⁹. Mas essa técnica é pouco utilizada devido ao risco de ocorrer danos pulpares pela dificuldade do acesso ideal. Em casos onde o canino encontra-se muito alto e a colagem do dispositivo fique impossibilitada, a perfuração poderá ser indicada, evitando-se a possibilidade de nova intervenção cirúrgica por descolagem do dispositivo. (SIMÃO, et.al.2012)



Fig. 21: Perfuração da coroa do dente a ser tracionado.

O canino impactado por palatino necessita irromper e movimentar-se para vestibular. A força aplicada sobre o canino é acompanhada de um sistema de equilíbrio com força intrusiva e um momento de inclinação anterior, sobre os dentes posteriores. (ALMEIDA, et.al. 2001)

Para movimentação no sentido vestibular, é aplicada uma força simples nos bráquetes. Nessa movimentação para vestibular, o molar sofre uma força para lingual e uma rotação da face mesial para palatina (figura 22)²⁰. (ALMEIDA, et.al., 2001)

¹⁹ **Fig. 21: Perfuração da coroa do dente a ser tracionado.** CAPELOZZA FILHO, L., CONSOLARO, A., CARDOSO, A., SIQUEIRA, D.F. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos/; vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica. *Dental Press J. Orthod.* V.16, n. 5, p.172-205, set-out, 2011.

²⁰ **Fig.22: Movimentação do molar durante o movimento de tracionamento do canino.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

ALMEIDA, et.al. (2001) recomenda o uso de cantilevers do tubo do molar até a conexão com os caninos, para que o canino erupcione pela palatina. Deve-se realizar ancoragem com barra transplatina por lingual e fio de aço, 019"X.025" por vestibular.

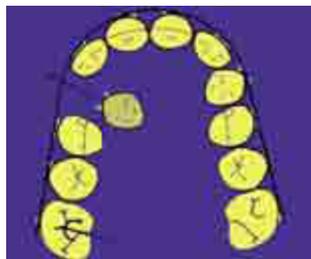


Fig.22: Movimentação do molar durante o movimento de tracionamento do canino.

Para Capellette; et.al. (2008) deve-se utilizar o método orto-cirúrgico para tratamento de caninos impactados por palatino. Para isso, além da instalação do aparelho ortodôntico fixo, ancoragem deverá ser realizada por palatina, nos primeiros e segundos pré-molares e primeiro molar que receberão além dos bráquetes, dispositivos por palatino. Após a colagem por lingual, um fio 0,016" ou 0,018" deverá ser colocado passivamente, e receberá dobras em helicoides que facilitarão a tração. A cirurgia deverá então ser realizada, após localização do dente retido e dispositivo colado diretamente sobre ele, preso a um fio de amarrilho. Antes da sutura, deverá testar se o dispositivo colado não se soltará com facilidade. A partir daí realizar sutura do retalho em cima do dispositivo, permitindo que o fio corra fora do retalho.

Após a cirurgia, a tração deverá ser iniciada, prendendo-se o fio de amarrilho ao braço com helicóide com ancoragem por lingual. Essa força será distribuída por três dentes, diminuindo o risco de reabsorção radicular. Durante essa fase, é necessário o acompanhamento por radiografias controlando e avaliando a posição do dente.

Após o aparecimento do dente na cavidade, deverá ser feito o posicionamento do mesmo. No momento em que o canino se aproximar da linha de oclusão, um bráquete deverá ser colado na posição correta e fios de aço poderão ser usados com alças em "L" na mesial e distal do canino.

Um terceiro momento seria o nivelamento, onde será restabelecido a estético e função do canino. Mas, segundo Capallete, devemos esperar cerca de 1 a 2 meses para reorganização tecidual e melhor acomodação do canino no arco, sem causar danos periodontais.

2.5.1.Sistema Ballista

O sistema “ballista” consiste em uma técnica simplificada de tracionamento de caninos impactados (ALMEIDA,et.al.,2001). Nele, temos uma mola que libera força contínua, ativada por meio de seu longo eixo. (SIMÃO, et.al., 2012) (Figura 24)²¹

Após a exposição cirúrgica, inicia-se a montagem do sistema com a bandagem dos primeiros e segundos molares. Os primeiros molares receberão tubos triplos por vestibular e linguais pela palatina. Os segundos molares, receberão tubos simples. Os tubos linguais serão interligados por uma barratranspalatina. A ancoragem poderá ser reforçada com um arco segmentado de aço .019”X.025”, unindo os molares por vestibular. (ALMEIDA, et.al., 2001)

A mola ballista pode ser confeccionada com fio de aço inoxidável .014”, .016” ou .018”, cuja extremidade será inserida no tubo do molar, e para evitar rotação, essa extremidade é presa com amarrilho 0,25mm . A parte anterior da mola, dirige-se mesialmente passando pelas ranhuras dos pré-molares. A porção final da mola, sofre uma dobra vertical para palatina e termina em forma de gota, que será presa ao dente impactado. Essa porção final acumula a energia que será usada para tracionamento do elemento, preso a ele por meio de amarrilho 0,25 mm ou elásticos (figuras 23 e 24). (SIMÃO et.al.,2012)

²¹ Fig. 23 e 24: Mola Ballista. Site Ortopedia & Ortodoncia. Desenvolvido por Dr. Pilar Pérez Rivera. Disponível em: <http://ortopediayortodoncia.com/canino-incluido-traccion-ortodoncia/>



Fig.23: mola Ballista.

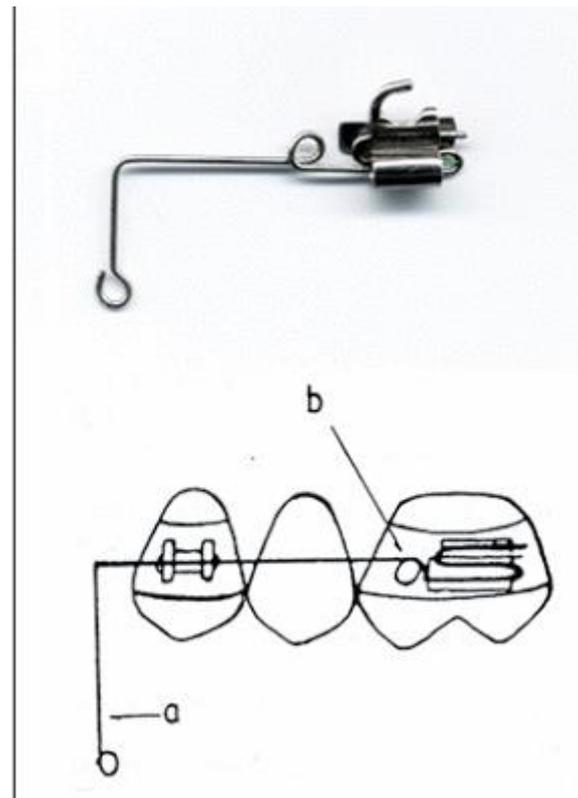


Fig. 24: Mola Ballista.

A magnitude de força aplicada pela mola está diretamente relacionada ao diâmetro do fio utilizado. Por exemplo, ao se utilizar fio de aço .016", a força aplicada será de aproximadamente 150g. Para iniciar o tracionamento com a mola, deve-se usar o fio.016" de aço, e no mês seguinte, aumentando para .018". (ALMEIDA, et.al, 2001)

Almeida et.al. (2001), enumera algumas vantagens do sistema ballista:

1. Permite a aplicação em dentes que se aproximam muito das raízes dos dentes adjacentes, pois o sistema proporciona um afastamento do dente impactado das raízes dos adjacentes;

2. É de fácil execução e controle de força (direção e magnitude);
3. Nesse sistema, não é obrigatório à montagem completa da aparelhagem ortodôntica, reduzindo o tempo de tratamento com processo de alinhamento e nivelamento;
4. O procedimento cirúrgico para montagem dessa técnica é menos traumático e mais conservador.

2.5.2. Sistema de Cantilevers

Um dos sistemas que proporcionam o bom controle no movimento dos caninos, associado a um menor comprometimento das unidades de ancoragem, corresponde ao sistema de cantilevers. (ALMEIDA, 2001)

O cantilever encaixado no tubo palatino do molar é uma das opções para tracionamento de caninos pela palatina. (BASTOS, 2003)

2.5.2.1. CONFECÇÃO DO CANTILEVER

1. Confeccionado com alicate 350 Tweed para ômegas (figura 25), um loop completo a 12 mm de distância da extremidade de um fio de aço .017"X.025"(figura 25, 26 e 27)²²



Fig. 25: Confeção de cantilever: confecção de ômega.

²² **Fig. 25: Confeção de cantilever: confecção de ômega.** BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press.* V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

Fig. 26 e 27: Confeção de cantilever: confecção de ômega. . BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press.* V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.



Fig. 26: Confecção de cantilever: confecção de ômega.



Fig.27: Confecção de cantilever: confecção de ômega.

2. Girar o alicate e dobrar o fio voltando ao contrário do sentido do loop a 5 mm dele (figura 28 e 29)²³:



Fig. 28: Confecção de cantilever: dobra do fio no sentido contrário do loop.

²³ **Fig. 28: Confecção de cantilever: dobra do fio no sentido contrário do loop.** . BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press*. V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

Fig. 29: Confecção de cantilever: dobra do fio no sentido contrário do loop. BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press*. V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.



Fig. 29: Confeção de cantilever: dobra do fio no sentido contrário do loop.

3. Dobrar a ponta do encaixe do tubo lingual (figuras 31 a 34)²⁴



Fig.30: Confeção de cantilever: encaixe do tubo lingual.

²⁴ **Fig.30 e 31: Confeção de cantilever: encaixe do tubo lingual.** BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press.* V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

Fig.32 e 33: Confeção de cantilever: encaixe do tubo lingual. . BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press.* V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

Fig. 34: Confeção de cantilever: confecção do encaixe de tração. BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press.* V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.



Fig.31: Confecção de cantilever: encaixe do tubo lingual.

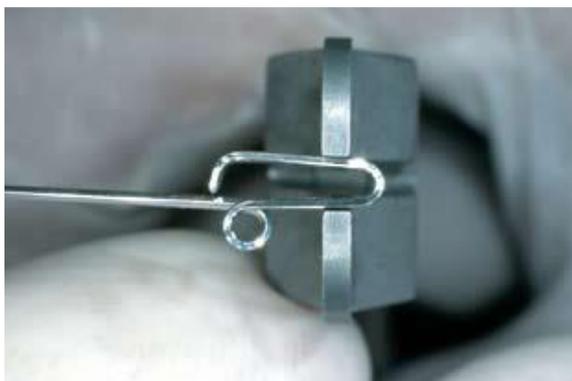


Fig.32: Confecção de cantilever: encaixe do tubo lingual.



Fig.33: Confecção de cantilever: encaixe do tubo lingual.

4. Com o cantilever na boca, marcar a posição do encaixe de tração e confeccioná-lo com o mesmo alicate (figuras 35 a 39)²⁵.

²⁵ **Fig. 35, 36 e 37: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração.** BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press*. V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

Fig.38 e 39: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração. BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino inclusos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press*. V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.



Fig. 34: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração



Fig. 35: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração



Fig. 36: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração



Fig.37: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração



Fig.38: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração



Fig.39: Confecção de cantilever: confecção do encaixe de tração

5. A ativação é feita com o mesmo alicate, de modo que o gancho do encaixe do cantilever fique a 10 mm abaixo do gancho de amarrilho que está colado no canino incluído e este deve ser amarrado (figura 40 a 44)²⁶.

²⁶ **Fig.40: Confecção de cantilever: Ativação.** BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino incluídos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press*. V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

Fig.41-44: Confecção de cantilever: Ativação. BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino incluídos paulatinamente. *R. Clin. Ortodon. Dental Press*. V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.



Fig.40: Confecção de cantilever: Ativação



Fig.41: Confecção de cantilever: Ativação.



Fig.42: Confecção de cantilever: Ativação.



Fig.43: Confecção de cantilever: Ativação.



Fig.44: Confecção de cantilever: Ativação.

6. Encaixar o cantilever e aguardar a exposição do canino incluído. Tracionar o amarrilho metálico no sentido distal até que se permita a movimentação direto para vestibular sem tocar na raiz do incisivo lateral. (Figura 47)²⁷

²⁷ **Fig.45-47: Confecção de cantilever: tração.** BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino incluídos palatinamente. **R. Clin. Orton. Dental Press.** V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.



Fig.45: Confeção de cantilever: tração



Fig.46: Confeção de cantilever: tração



Fig.47: Confeção de cantilever: tração

A grande vantagem encontrada neste método consiste na possibilidade de trabalharmos com um sistema de forças definido e com maior controle dos movimentos dos caninos e das unidades de ancoragens. (ALMEIDA, 2001)

2.6 CANINOS IMPACTADOS POR VESTIBULAR

A impacção por vestibular além de ser rara, geralmente é causada por cumprimento do arco dentário reduzido. Com isso o dente assume uma posição mais elevada no osso alveolar, erupcionando ectopicamente na mucosa alveolar. (ALMEIDA, 2001)

Nesses casos de impaction, os caninos devem ser extruídos buscando alinhamento no arco. Esse sistema de força poderá gerar uma força intrusiva com inclinação para mesial dos dentes posteriores, enquanto os caninos irrompem (figura 48)²⁸.



Fig.48: Canino impactado por vestibular.

2.6.1. PERFURAÇÃO DO ESMALTE X COLAGEM DE ACESSÓRIO

A colagem de acessório ortodôntico para tracionamento de canino e a perfuração do esmalte dentário para o tracionamento, são técnicas amplamente utilizadas. A maioria dos profissionais preferem a colagem, mas Capelloza Filho et.al. explanou vantagens e desvantagens de ambas as técnicas.

2.6.1.1. Perfuração do esmalte

Vantagens: (figura 49)²⁹

- **Menor risco de um novo procedimento cirúrgico:** devido ao fio encontrar-se amarrado a estrutura dentária, dificilmente o mesmo saltaria, diferentemente se o dispositivo for colado no esmalte;
- **Menor manipulação dos tecidos:** quando a perfuração de esmalte é a técnica escolhida, apenas uma pequena porção da coroa necessita ser

²⁸ Fig.48: Canino impactado por vestibular. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impaction e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

²⁹ Fig.49: Imagem radiográfica de canino com perfuração para tracionamento. CAPELOZZA FILHO, L. , CONSOLARO, A., CARDOSO, A., SIQUEIRA, D.F. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos; vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica. *Dental Press J. Orthod.* V.16, n. 5, p.172-205, set-out, 2011.

exposta, facilitando a recuperação dos tecidos na região e evitando danos ao tecido adjacente;

- **Menor tempo cirúrgico:** com a perfuração, tornam-se desnecessários passos de colagens, como aplicação de adesivos e manutenção do controle da umidade local, que demanda um tempo transcirúrgico maior;
- **Aplicação de força ao longo eixo do dente:** a técnica permite que a força seja diretamente aplicada no longo eixo dos dentes, resultando em um maior controle da direção da tração.



Fig.49: Imagem radiográfica de canino com perfuração para tracionamento

Desvantagens:

- **Risco de fratura de esmalte:** deve-se ter cuidado para que o esmalte não sofra fratura no momento da torção do amarrilho. Devem ser utilizados amarrilhos mais resistentes, minimizando a possibilidade de quebra e reabertura do local. Deve-se inserir a ponta de uma sonda exploradora entre o amarrilho e o canino no momento da torção, evitando-se assim o aumento do custo biológico provocado pela necessidade de uma nova perfuração.
- **Possibilidade de dano pulpar:** a perfuração deverá ser realizada em alta rotação, com irrigação abundante, perpendicular ao longo eixo do dente, com broca esférica pequena. Isso é importante a fim de evitar perfurações na câmara pulpar e posteriores pulpites irreversíveis. Alguns pacientes reclamam de sensibilidade após a perfuração causada pelo atrito do fio de amarrilho e as estruturas dentárias no momento da

movimentação, mas é considerado normal desde que dentro dos limites de tolerância.

- **Estética:** o furo realizado para passagem do fio de amarrilho deverá ser restaurado com a finalização da movimentação, e, dependendo do profissional que irá realizar o procedimento restaurador, poderá comprometer esteticamente o canino.
- **Maior experiência do profissional:** o cirurgião que irá realizar o procedimento deverá ter um conhecimento profundo da posição real do dente para que a posição correta do furo seja respeitada.

2.6.1.2 Colagem de acessórios para tracionamento de canino (figura 50)³⁰



Fig. 50: Colagem de acessório para tracionamento

³⁰ Fig. 50: Colagem de acessório para tracionamento. MARTINS, D.R., KAWAKAMI, R.Y., HENRIQUES, J.F.C. JANSON, G.R.P. Impacção dentária: condutas clínicas: apresentação de casos clínicos. *Rev. Dent. Press Orthodon. Orthop. Facial*, v.3, n.1, p. 12 – 22, 1998.

VANTAGENS

- **Custo biológico menor:** há uma preservação da estrutura dentária, desde que respeitados os passos de colagem, não excedendo o tempo de aplicação de ácidos por exemplo.
- **Menor risco de dano pulpar:** como não há perfuração da coroa do dente a ser tracionado, a estrutura pulpar é preservada.

DESVANTAGENS:

- **Maior manipulação dos tecidos periodontais:** devido à necessidade de uma maior exposição da coroa dentária para que a técnica de colagem seja realizada com mais segurança.
- **Maior tempo cirúrgico:** além dos procedimentos puramente cirúrgicos, existe a necessidade de aplicação de técnicas de colagem com atenção redobrada quanto à presença de umidade e sangue, evitando a soltura do dispositivo.
- **Aplicação de forças:** com a colagem, nem sempre as forças aplicadas serão ideais para erupção do canino na posição correta.

2.6.2. LUXAÇÃO CIRURGICAMENTE INDUZIDA

A luxação cirurgicamente induzida consiste em, através de instrumentos cirúrgicos, obter mobilidade aumentada dentro do alvéolo com a finalidade de facilitar o tracionamento do canino. Deverá ser solicitada pelo ortodontista em alguns casos, como quando se tem o diagnóstico de anquiose alveolodentária já confirmado. Após a abertura do espaço na arcada, e com a aplicação das forças de tracionamento, o canino permanecer imóvel, a luxação cirurgicamente induzida deverá ser realizada. (CONSOLARO; 2010***)

2.7 COMPLICAÇÕES

Existem algumas complicações que limitam essa mecânica de tracionamento. Dentre elas podemos citar:

1. Reabsorção radicular lateral nos incisivos laterais e pré-molares;
2. Reabsorção cervical externa nos caninos tracionados;
3. Anquiose alveolodentária do canino envolvido;

4. Metamorfose cálcica da polpa e necrose pulpar asséptica.
(CONSOLARO, 2010)

- Reabsorção radicular lateral nos incisivos laterais e pré-molares:

Quando se planeja o tracionamento de caninos irrompidos, deve-se levar em consideração também a espessura do folículo pericoronário quando o espaço na arcada dentária for alargado para receber o elemento impactado. Quando não há espaço suficiente para o canino irromper, pode haver compressão lateral do folículo pericoronário, seja com ou sem tracionamento, contra as raízes dos incisivos laterais e/ou dos pré-molares, podendo causar reabsorções em suas raízes (figura 51)³¹. Essa reabsorção deve-se a compressão dos vasos periodontais e morte dos cementoblastos. (CONSOLARO; 2010)

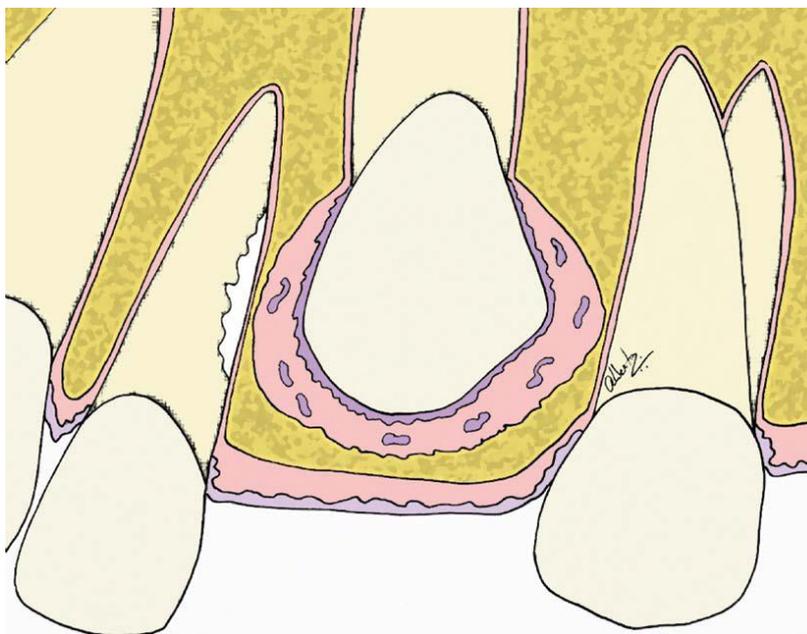


Fig.51: Folículo pericoronário, pressionado contra as raízes dos dentes vizinhos, podendo causar reabsorções radiculares.

³¹ **Fig.51: Folículo pericoronário, pressionado contra as raízes dos dentes vizinhos, podendo causar reabsorções radiculares.**CONSOLARO, A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos e dentes adjacentes. Parte 1: Reabsorção radicular nos incisivos laterais e pré-molares. **Dental Press Journal of Orthodontics**. V.15, n.4 ,p. 15-23, 2010.

Ainda segundo Consolaro* (2010), o espaço obtido na arcada para acomodar esse dente deve ser 1,5 vezes a distância mesiodistal do canino superior (figura 52)³².



Fig. 52: Espaço necessário de 1,5 vezes o diâmetro mesiodistal do canino a ser tracionado

- Reabsorção cervical externa nos caninos tracionados

Alguns cuidados devem ser tomados durante o procedimento cirúrgico, evitando danos às estruturas cervicais. Devemos considerar que a junção amelocementária é uma estrutura extremamente delicada e que manipulações nessa região poderão resultar em reabsorções. Assim, instrumentais cirúrgicos e produtos químicos (ácidos para colagem de dispositivo) deverão ser evitados nessa região. (CONSOLARO, 2010 **)

- Anquilose alveolodentária e a metamorfose cálcica da polpa

A anquilose alveolodentária é um processo que não ocorre imediatamente após o tracionamento. Assintomática, ela ocorre após meses ou até anos após o tracionamento, sendo diagnosticada em exames de rotina. Poderá haver também escurecimento dentário associado, decorrente de lesão pulpar (metamorfose cálcica da polpa) resultado também de luxações

³² Fig. 52: Espaço necessário de 1,5 vezes o diâmetro mesiodistal do canino a ser tracionado. CONSOLARO, A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos e dentes adjacentes. Parte 1: Reabsorção radicular nos incisivos laterais e pré-molares. *Dental Press Journal of Orthodontics*. V.15, n.4 ,p. 15-23, 2010.

cirúrgicas. Esse escurecimento se dá através de danos que poderão ocorrer no feixe vasculonervoso, restringindo oxigenação e nutrição da polpa. As células sofrem metaplasia e passam a depositar dentina mal formada para diminuir o metabolismo celular podendo evoluir para lesões periapicais (figuras 53 e 54)³³. (CONSOLARO; 2010^{***})



Fig. 53 e 54: Metamorfose cálcica da polpa, resultado do tracionamento o canino.

2.8 CASO CLÍNICO 1:

Paciente do sexo feminino, 15 anos e 5 meses, possuía o canino superior esquerdo impactado por vestibular. Após abertura do espaço, com mola de aço de secção aberta, realizou-se a cirurgia de exposição e a colagem do acessório auxiliar, associado a um fio de amarrilho 0,25'. O tracionamento inicial foi realizado com elástico intermaxilar 1/8, ancorado nos dentes inferiores. A troca de elástico era realizada a cada 3 dias ou quando se

³³ Fig. 53 e 54: Metamorfose cálcica da polpa, resultado do tracionamento o canino. CONSOLARO, A., CONSOLARO, R.B., FRANCISCHONE, L.A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos e dentes adjacentes. Parte 3: anquilose alveolodentária, reabsorção dentária por substituição, metamorfose cálcica da polpa e necrose pulpar asséptica. *Dental Press Journal of Orthodontics*. V.16, n.6, p. 18-24, 2010.

rompessem. O alinhamento e nivelamento final do canino foi realizado com mecânica convencional (figura 55 a 61)³⁴.



Fig.55: Canino impactado por vestibular



Fig. 56: Cirurgia de acesso e colagem de acessório ortodôntico.

³⁴ **Fig.55: Canino impactado por vestibular.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig. 56: Cirurgia de acesso e colagem de acessório ortodôntico. . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig. 57: Acompanhamento radiográfico. . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig.58: Alinhamento do canino. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig.59: Fotografia frontal final. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig.60: Fotografia lateral direita final. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig. 61: Fotografia lateral esquerda final. . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig.62: Rx panorâmico final. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.



Fig. 57: Acompanhamento radiográfico



Fig.58: Alinhamento do canino



Fig.59: Fotografia frontal final



Fig.60: Fotografia lateral direita final



Fig. 61: Fotografia lateral esquerda final



Fig.62: Rx panorâmico final

2.8. CASO CLÍNICO 2:

Paciente sexo feminino, 13 anos e 4 meses, com maloclusão de classe II, 2ª subdivisão, com sobremordida acentuada e retenção dos caninos decíduos (figuras 63 e 64)³⁵. A partir do exame clínico, constatou-se que os caninos superiores estavam impactados pela palatina (figura 64)³⁶. Foram realizadas as exodontias de 53 e 63, e montagem do aparelho fixo. Com o auxílio de uma mola aberta, foi realizada a abertura dos espaços (figuras 65 e 66)³⁷.

³⁵ Fig.63: 53 com retenção prolongada. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá*. v.6, n.1, p.93-116, 2001.

³⁶ Fig. 64: Aspecto do palato. Abaulamento referente aos caninos retidos por palatino. . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá*. v.6, n.1, p.93-116, 2001.

³⁷ Fig.65: Preparo do espaço ortodônticamente. . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá*. v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig.66: Preparo do espaço com mola aberta. . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá*. v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Posteriormente, realizou-se a fase cirúrgica para exposição dos caninos (figura 69)³⁸ e colagem do acessório (figura 70)³⁹. Os caninos foram tracionados empregando-se o sistema “Ballista” até a obtenção do posicionamento adequado por vestibular. O alinhamento e nivelamento foi realizado utilizando-se mecânica com alças e arcos contínuos.



Fig.63: 53 com retenção prolongada



Fig. 64: 63 com retenção prolongada



Fig. 65: Aspecto do palato. Abaulamento referente aos caninos retidos por palatino

³⁸ **Fig.68: Aspecto radiográfico após preparo ortodôntico.** . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

Fig. 69: Aspecto radiográfico após preparo ortodôntico. ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

³⁹ **Fig.70: Acesso cirúrgico.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.



Fig.66: Preparo do espaço ortodônticamente



Fig.67: Preparo do espaço com mola aberta



Fig.68: Aspecto radiográfico após preparo ortodôntico



Fig. 69: Aspecto radiográfico após preparo ortodôntico



Fig.70: Acesso cirúrgico



Fig.71: Colagem dos acessórios ortodônticos⁴⁰



Fig.72: Canino alinhado no arco (13)⁴¹



Fig. 73: Canino alinhado no arco (23)⁴²

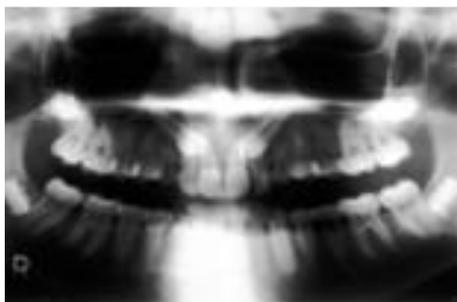


Fig.74: Panorâmica inicial⁴³

⁴⁰ **Fig.71: Colagem dos acessórios ortodônticos.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

⁴¹ **Fig. 72: Canino alinhado no arco (23) .** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

⁴² **Fig.73: Panorâmica inicial.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. *Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.* v.6, n.1, p.93-116, 2001.

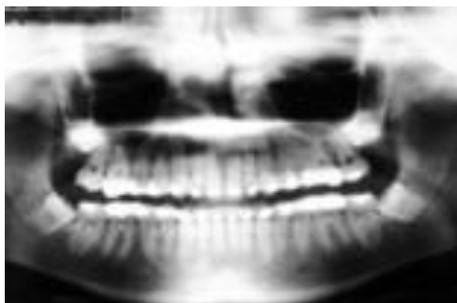


Fig.75: Panorâmica final



Fig.76: Aspecto inicial⁴⁴



Fig. 77:Aspecto final⁴⁵

⁴³ **Fig.74: Panorâmica final.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

⁴⁴ **Fig.76: Aspecto inicial.** ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

⁴⁵ **Fig. 77:Aspecto final.** . ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

3. DISCUSSÃO

O processo de irrupção dentária é bem preciso, mas em algumas situações poderá falhar. Os dentes que mais sofrem essa falha são os terceiros molares, e em segundo lugar os caninos superiores. (TORMENA, JR; et.al. 2004)

As impacções dentárias ocorrem devido alterações do desenvolvimento normal da oclusão. Esses dentes impactados podem causar diversos problemas como reabsorção das raízes dos dentes vizinhos, perda do comprimento do arco, formação de cisto dentígeno, dor reflexa, etc. (CAPELLETTE, et. al., 2008)

O diagnóstico dessa alteração será clínico e por imagens. Na maioria das vezes, uma radiografia periapical é suficiente para avaliar a posição dos caninos, e utiliza-se o método de Clark para localização vestibulo-lingual. (MAAHS,M.; BERTHOLD,T., 2004). A radiografia panorâmica auxilia no diagnóstico oferecendo uma boa indicação quanto à altura do canino e sua relação com o plano sagital mediano, além do seu grau de inclinação (ALMEIDA, R.R.; et.al. 2001)

A etiologia da impacção de caninos superiores não está totalmente explicada. Podemos citar causas gerais como distúrbios endócrinos, doenças febris e irradiação. Além de causas gerais que incluem perda precoce do dente decíduo, anquilose, dilaceração e presença de dentes supranumerários. (BARBOSA; et.al., 2017)

ALMEIDA (2001) divide as causas dessa retenção em primárias (reabsorção radicular do dente decíduo, trauma nos germes dos decíduos, espaço insuficiente no arco, rotação dos germes dos permanentes, fechamento prematuro dos arcos radiculares) e causas secundárias (pressão muscular anormal, doenças febris, distúrbios endócrinos e deficiência de vitamina D).

O tratamento pode variar dependendo da idade do paciente, estágio de desenvolvimento da dentição, posição do canino, relação do mesmo com os dentes adjacentes. (MAAHS, 2004).

Devido à importância desses dentes, devem-se considerar várias formas de tratamento: nenhum tratamento, aguardando a erupção espontânea;

extração do canino decíduo, formando um guia para erupção do permanente; extração do canino impactado, no caso de dentes anquilosados ou dilaceração grave, dentes localizados entre as raízes de incisivos centrais e laterais, patologias; exposição cirúrgica associada ao tracionamento ortodôntico. (SIMÃO, ET.AL. 2012)

4. CONCLUSÃO

O canino superior está entre os dentes mais acometidos quando o assunto é impacção dentária. Dentre as causas podemos citar seu longo e tortuoso trajeto de erupção, retenção prolongada e perda precoce de dentes decíduos, ordem cronológica de erupção.

Os diagnósticos de impacção dos caninos são baseados em exame clínico (inspeção e palpação) e radiográfico. Na maioria dos casos somente a radiografia periapical é suficiente para avaliar a posição dos caninos. Mas podem-se usar outros exames de imagens para complementar essa localização, como tomografia computadorizada, telerradiografia frontal e lateral e radiografias oclusais.

O tratamento para caninos superiores impactados depende principalmente de sua localização, existindo várias alternativas que vão desde a interceptação até a exodontia. Na maioria a exposição cirúrgica com colagem de acessórios e tracionamento ortodôntico é a melhor opção de tratamento e requer uma associação interdisciplinar entre a Ortodontia e a Cirurgia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R.D., FUZIY, A., ALMEIDA, M.R.D., ALMEIDA PEDRINO, R.R.D., HENRIQUES, J.F.C. Abordagem da impactação e/ou irrupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dental Press Orthodon. Facial, Maringá.** v.6, n.1, p.93-116, 2001.

ARAÚJO, M.M., TEIXEIRA, T.M., ARAÚJO, A.M., KIMMID, A. Tracionamento de canino incluído com a utilização de corrente de ouro como acessório ortodôntico. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press.** V.5, p.52-58, out-nov 2006.

BASTOS, M.; Cantilever para tracionamento de canino incluídos paulatinamente. **R. Clin. Ortodon. Dental Press.** V. 2 ,n.1, p. 5-17, 2003.

BISHARA, S.E., KOMMER, D.D., McNEIL, M.H., MONTAGANO, L.N., OESTERLE, L.J., YOUNGQUIST, H.W. Management of impacted canine. **American Journal of Orthodontics**, v.69, n.4, p. 371-387, 1976.

BISHARA, S.E., ORTHO, D. Impacted maxillary canines: a review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.101, n.2, p.159-171, 1992.

CAPELLETTE, M., CAPELLETTE Jr., M., FERNANDES, L.C.M., OLIVEIRA, A.P.D., YAMAMOTO, L.H., SHIDO, F.T., OLIVEIRA, W.C. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica. **Rev. Dent. Press Orthodon. Orthopedi. Facial.** V.13, n.1, p.60-73, 2008.

CAPELOZZA FILHO, L. , CONSOLARO, A., CARDOSO, A., SIQUEIRA, D.F. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos/; vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica. **Dental Press J. Orthod.** V.16, n. 5, p.172-205, set-out, 2011.

CONSOLARO, A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos e dentes adjacentes. Parte 1: Reabsorção radicular nos incisivos laterais e pré-molares. **Dental Press Journal of Orthodontics.** V.15, n.4 ,p. 15-23, 2010.

CONSOLARO, A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos e dentes adjacentes. Parte 2: reabsorção cervical externa dos caninos tracionados. **Dental Press Journal of Orthodontics.** V.15, n.5, p. 23-30, 2010.

CONSOLARO, A., CONSOLARO, R.B., FRANCISCHONE, L.A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos e dentes adjacentes. Parte 3: anquilose alveolodentária, reabsorção dentária por substituição, metamorfose cálcica da polpa e necrose pulpar asséptica. **Dental Press Journal of Orthodontics.** V.16, n.6, p. 18-24, 2010.

GARIB, D.G., HENRIQUES, J.F.C., FREITAS, M.R.D., JANSON, G.D.R.P. Caninos superiores retidos: preceitos clínicos e radiográficos. **Rev. Dent. Press Orthodon. Orthoped. Facial**. V.4, n.4, p.14-20, 1999.

JACOBY, H. The etiology of maxillary canine impactions. **American Journal of Orthodontics**. V.84, n.2, p. 125-132, 1983.

MAAHS, M.A.P., BERTHOLD, T.B. Etiologia, diagnostic e tratamento de caninos superiores permanentes impactados. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. V.3, n.1, 2004.

MACHIORO, E.M., HAHN, L. Métodos alternativos de tracionamento de caninos superiores impactados. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**. V.7, n.40, p. 273-278, jul/ago, 2002

MARTINEZ, L., WALKER, M.M.S., MENEZES, M.H.O. Ectopia do canino superior por vestibular: considerações teóricas e relato de caso clínico. **Rev. Clin. Orthodon. Dental Press, Maringá**. v.6, n.3, p.57-65, 2007.

MARTINS, D.R., KAWAKAMI, R.Y., HENRIQUES, J.F.C. JANSON, G.R.P. Impacção dentária: condutas clínicas: apresentação de casos clínicos. **Rev. Dent. Press Orthodon. Orthop. Facial**, v.3, n.1, p. 12 – 22, 1998.

MARZOLA, C.; GEROMEL, R.O.F. Transplante de caninos com finalidade ortodôntica. **Revista da Academia Tiradentes de Odontologia**, 2006.

MULCK, J.F. Dr. James Mulick on impacted canines. **Jornal of clinical orthodontics: JCO**, v.13, n.12, p.824-834, 1979.

NOGUEIRA, A.S., FARIAS, R., LUZARDO, C.F., MORAND, R., NOGUEIRA L.G., SILVA, F.E.F. Condutas cirúrgicas ortodônticas relacionadas aos caninos superiores inclusos. **Ortodontia**. V.30, n.1, p-8491, 1997.

POWER, S.M., SHORT, M.B.E. An investigation into the response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favorable eruption. **British Journal of Orthodontics**, v.20, n.3, p.215-223, 1993.

SIMÃO, T.M., NEVES, M.J.G., YAMATE, E.M., CREPALDI, M.V., BURGUER, R.C. Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatinos. **Revista Faipe**, v.2, n.1, p. 29-40, jan/jun 2012.

SMITH, B., STEWART, K., LIU, S., ECKERT, G., KULA, K. Prediction of orthodontic treatment of surgically exposed unilateral maxillary impacted canine patients. **Angle Orthodontist**. V.82, n.4, 2012.

SHROFF, B. Canine impaction: diagnosis, treatment planning and clinical management. **Clinical Orthodontics. Philadelphia: wb saunders**, p. 99-108, 1997.

TANAKA, O. DAIEL, R.F., VIEIRA, S.W.O dilema dos caninos superiores impactados. **Ortodon. Gauch.** V. 4, n.2, p. 123-8, 2000.

TORMENA Jr., RAMALHO, S.A., WASSALL, T., VALDRICHI, H.C., VEDOVELLOFILLO, M. Caninos superiores retidos: uma reabilitação estética e funcional. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**, v.9, n. 49, p. 77-86, 2004.

VALARELLI, F.P. Impacção de canino inferior: relata de caso. **Revista clin. Ortodon. Dental Press, Maringá.** v.7, 2008.