

FACULDADE SETE LAGOAS

CARLA MAGDALENO MATUZONIS MANTOVANI

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE CANINOS PERMANENTES
RETIDOS**

**SÃO PAULO
2021**

FACULDADE SETE LAGOAS

CARLA MAGDALENO MATUZONIS MANTOVANI

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE CANINOS PERMANENTES
RETIDOS**

Monografia de conclusão de curso
apresentado ao curso de Especialização
em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas
como requisito para obtenção do título de
especialista em Ortodontia

Orientador: Prof. Danilo Lourenço

**SÃO PAULO
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada "**TRATAMENTO ORTODÔNTICO DE CANINOS PERMANENTES RETIDOS**" de autoria da aluna CARLA MAGDALENO MATUZONIS MANTOVANI, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Aprovada em: __/__/____ pela banca composta pelos professores:

Prof. Ms. Danilo Lourenço - orientador

Prof. Ms. André Oliveira Ortega

Prof. Ms. Silvio Luís Fonseca Rodrigues

Prof. Ms. Francisco de Assis Lúcio Sant'ana

SÃO PAULO

2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, a meu marido Celso, que me incentivou a retomar meu estudo, a meu filho Felipe e minha mãe, foi com o apoio deles que consegui vencer mais esta meta.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela oportunidade da vida, por ter saúde e por não desistir .

Agradeço a todos os professores pelo conhecimento a mim atribuído, pela paciência durante os ensinamentos, pelas dicas e pelo carinho.

Agradeço aos meus colegas de turma pela amizade e por dividirem comigo suas experiências nestes 3 anos.

Agradeço aos meus pacientes por participarem do meu aprendizado e por confiarem em mim.

A meu marido Celso, por sempre estar ao meu lado, confiando, ajudando, me tranquilizando, participando desta minha caminhada na Odontologia e Ortodontia, sempre me incentivando a continuar.

A minha mãe, que sempre acreditou em mim e se sacrificou imensamente pra que eu pudesse me formar.

A meu pai, que sempre teve orgulho de mim e que é meu Anjo da Guarda e intercede por mim junto a Deus.

A meu filho Felipe, que serve de inspiração pra minha vida e que me faz ter força todos os dias ao me levantar.

A meus amigos e familiares que sempre me apoiaram e acreditaram em mim.

*“Foi o tempo que dedicastes à tua rosa
que a fez tão importante”
(Antoine de Saint-Exupéry)*

RESUMO

Caninos impactados são um achado comum entre os pacientes que demandam tratamento ortodôntico. O diagnóstico de canino retido é feito por exame clínico e radiográfico. O planejamento do tratamento é baseado sobre os achados e critérios diagnósticos que devem ser considerados a fim de garantir lesões mínimas e saúde periodontal. Por isso, são objetos de atenção para os ortodontistas, que devem realizar o diagnóstico precoce de um trajeto ectópico de irrupção dos caninos, buscando prevenir a retenção destes dentes. O objetivo desta pesquisa foi realizar uma abordagem geral sobre caninos permanentes retidos e os principais tratamentos disponíveis atualmente, descritos e relatados por profissionais da área e presentes na literatura científica. O estudo foi realizado utilizando-se a metodologia da Pesquisa Bibliográfica Descritiva. O resultado do estudo permitiu concluir que uma intervenção bem-sucedida dos procedimentos depende da experiência do ortodontista, bem como dos cuidados, eventualmente, prestados por demais profissionais. Se os sinais de erupção ectópica forem detectados precocemente, todos os esforços devem ser feitos para prevenir a impactação e suas consequências. A intervenção precoce elimina a necessidade de processos cirúrgicos e demais tratamentos ortodônticos mais complexos.

Palavras-chave: Caninos impactados; Ortodontia; Tratamentos ortodônticos.

ABSTRACT

Impacted canines are a common finding among patients who require orthodontic treatment. The diagnosis of retained canine is made by clinical and radiographic examination. Treatment planning is based on the findings and diagnostic criteria that must be considered in order to ensure minimal damage and periodontal health. Therefore, they are objects of attention for orthodontists, who should carry out the early diagnosis of an ectopic course of canine eruption, seeking to prevent retention of these teeth. The objective of this research was to carry out a general approach on retained permanent canines and the main treatments currently available, described and reported by professionals in the field and present in the scientific literature. The study was carried out using the methodology of Descriptive Bibliographic Research. The result of the study allowed us to conclude that a successful intervention of procedures depends on the experience of the orthodontist, as well as the care, eventually, provided by other professionals. If signs of an ectopic eruption are detected early, every effort should be made to prevent impaction and its consequences. Early intervention eliminates the need for surgical procedures and other more complex orthodontic treatments.

Keywords: Impacted canines; Orthodontics; Orthodontic treatments.

SUMÁRIO

<u>1 INTRODUÇÃO</u>	12
<u>2 PROPOSIÇÃO</u>	14
<u>3 REVISÃO DE LITERATURA</u>	15
<u>3.1 Etiologia</u>	15
<u>3.2 Diagnóstico</u>	16
<u>3.3 Tratamento</u>	22
<u>3.3.1 Tratamento Interceptivo</u>	23
<u>3.3.2 Tratamento corretivo</u>	24
<u>3.3.3 Exposição cirúrgica</u>	25
<u>4 DISCUSSÃO</u>	26
<u>5 CONCLUSÃO</u>	30
<u>REFERÊNCIAS</u>	31

1 INTRODUÇÃO

Os caninos permanentes são essenciais para a estética do sorriso e para a função mastigatória. Por isso, são objetos de atenção para os ortodontistas, que devem realizar o diagnóstico precoce de um trajeto ectópico de irrupção dos caninos, buscando prevenir a retenção destes dentes. Para isso, é de grande importância a realização de uma boa anamnese, bem como a avaliação dos exames clínico e radiográficos (CAOVILLA, 2005).

Os dentes seguem uma trilha de erupção favorável no desenvolvimento da oclusão normal. Porém, alguma disfunção dessa mecânica, no período de transição da dentadura mista para a permanente, pode acarretar em alterações da sequência ou mesmo na trajetória de erupção, levando a impactação de dentes (GRACIANO, 2010).

Quando não há um diagnóstico precoce, será necessário intervir odontologicamente para reposicionar o dente no arco dentário e evitar sua extração. Quando estas alterações não são diagnosticadas ou se o caso for tratado inadequadamente, podem ocorrer distúrbios mecânicos, infecciosos ou até quadros neoplásicos (VASCONCELOS, 2011).

A localização do canino impactado é fundamental para um planejamento e conduta na escolha do tratamento adequado, portanto são necessários exames que auxiliem o profissional nesta identificação. As radiografias panorâmicas fornecem ampla visualização da situação dentária dos pacientes, sendo de grande importância e utilidade em fases de dentadura decídua ou mista, bem como o posicionamento e relacionamento dos dentes irrompidos e em formação, fornecendo subsídios importantes para que sejam tomadas medidas preventivas que impeçam o surgimento de situações complexas e de difícil abordagem terapêutica (CORREA, BARBOSA, 2007).

A literatura prevalente considera que um canino retido é aquele que, passada a época normal de irrupção, não se encontra presente no arco dentário e não apresenta mais potencial de irrupção, pois sua raiz está completamente formada; ou quando o dente homólogo se encontra irrompido há pelo menos 6 meses, com formação radicular completa. A etiologia deste fenômeno é multifatorial e inclui fatores gerais e locais, como hereditariedade, distúrbios endócrinos e síndromes com malformações faciais. Infelizmente, grande parte dos pacientes com caninos permanentes retidos são encaminhados com idade mais avançada, não sendo possível a tomada de medidas preventivas. Nesses casos, se fazem necessárias abordagens terapêuticas mais complexas, envolvendo a utilização de alternativas ortodônticas extensas, intervenções cirúrgicas, tracionamentos dentários, dentre outras com o objetivo de tentar recuperar e posicionar o dente retido adequadamente (CAOVILLA, 2005).

O prognóstico do tratamento dependerá da posição do canino em relação aos dentes adjacentes e sua altura no processo alveolar. Também pode ocorrer situações em que o canino retido não pode se movimentar ortodonticamente, sendo necessária abordagem mais específica e complexa (GRACIANO, 2010).

A preocupação com caninos retidos se justifica pelo fato de, segundo diversas pesquisas científicas, esta ser uma condição recorrente e pelas complicações que a impação dentária pode acarretar, como: mau posicionamento vestibular ou lingual do dente retido, reabsorção da coroa do dente impactado ou da coroa e da raiz dos dentes adjacentes, formação cística, reabsorção radicular externa do dente impactado, infecções, migração dos dentes vizinhos e perda de extensão no arco dentário (CORREA, BARBOSA.,2007).

Considerando este contexto e a importância do tema, o presente estudo tem por objetivo realizar uma abordagem geral sobre caninos permanentes retidos e os principais tratamentos disponíveis atualmente, descritos e relatados por profissionais da área e presentes na literatura científica.

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem por objetivo realizar uma abordagem geral sobre caninos permanentes retidos e os principais tratamentos disponíveis atualmente, descritos e relatados por profissionais da área e presentes na literatura científica. O estudo foi realizado utilizando-se a metodologia da Pesquisa Bibliográfica Descritiva, que é desenvolvida a partir de materiais publicados em livros, artigos, dissertações e teses. Inicialmente será realizada uma busca de artigos científicos e materiais relacionados ao tema proposto, ou seja, tratamento endodôntico de caninos permanentes retidos, nos principais bancos de dados (SCIELO, LILACS, BVS, Google Acadêmico e PUBMED).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Etiologia

A etiologia da impactação dos caninos superiores não é plenamente conhecida. Geralmente as causas deste distúrbio podem ser locais ou generalizadas. As causas gerais englobam distúrbios endócrinos, doença febril e irradiação. Já as causas locais podem ser discrepâncias de tamanho dentário, retenção prolongada, neoplasia, origem iatrogênica, causa idiopática e ausência do incisivo lateral superior (BECKER et al., 1982).

Dentre as justificativas para o tratamento ortodôntico, estão: a importância da função (a melhora do alinhamento e engrenamento dental) e estética (o efeito significativo na aparência facial do indivíduo). (WILLIAMS et al., 1997).

Erupção ectópica e impactação de caninos é um problema clínico frequentemente encontrado. A incidência de impactação varia entre 1% e 3%. A causa da impactação canina pode ser o resultado de fator (es) localizado (s) ou pode ser uma herança multifatorial poligênica e associada a outras anomalias dentárias. As possíveis sequelas das impactações caninas podem ser várias, desde a perda de espaço na arcada até a reabsorção das raízes dos dentes vizinhos (SAMIR, BISHARA, 1998).

O canino tem importância tanto por razões funcionais quanto estéticas no complexo dental. Conforme Caovilla (2005), tanto a forma da arcada como a determinação do contorno da boca dependem dele, que mantém a harmonia e simetria da relação oclusal além de suportar, devido á anatomia da sua raiz, os movimentos de lateralidade e a carga mastigatória.

Na prática odontológica a impactação dental é freqüentemente encontrada, sendo os dentes que mais comumente sofrem impactação nos adultos e adolescentes são os terceiros molares e nas crianças os caninos superiores (VASCONCELLOS, 2011).

3.2 Diagnóstico

A avaliação radiográfica apropriada dos caninos retidos, contribuem significativamente para uma localização precisa e influência em muitos casos seu prognóstico e plano de tratamento ortodôntico. A inspeção clínica e a palpação do processo alveolar na região do canino permanente se fazem necessárias a partir dos 8 anos de idade e devem ser feitas anualmente, pois em setenta por cento dos casos um dente impactado pode ser palpado. A presença de um contorno ósseo convexo indica que o canino está em condições normais de irrupção, já com um contorno ósseo côncavo deve-se realizar a palpação por palatina para verificar se o canino está localizado nesta região. (ERICSON; KUROL, 1996)

O movimento incomum dos incisivos laterais ou centrais também pode ser um sinal de reabsorção da raiz devido à pressão de caninos mal posicionados. Quando houver a presença clínica de algum desses sinais, o exame radiográfico deve ser realizado para confirmar o diagnóstico. Um dos métodos mais amplamente utilizados para descrever objetivamente a localização e angulação de um canino impactado visto em uma radiografia panorâmica foi desenvolvido. Medidas foram avaliadas, relacionando o eixo longo do canino com a linha média vertical e o eixo longo do incisivo lateral. Uma medição linear foi feita da ponta da cúspide até o plano oclusal em um ângulo de 90 graus, e a posição ântero-posterior da ponta da cúspide foi avaliada e atribuída a uma das cinco zonas. (Figura 4) (ERICSON; KUROL, 2000).

A radiografia oclusal proporciona a visualização da posição vestibulolingual e orientação horizontal do canino retido, bem como a sua posição com relação aos dentes adjacentes. A radiografia panorâmica permite a visualização da altura do canino, sua relação com o plano sagital mediano e os dentes adjacentes,

propiciando ainda informações sobre a inclinação e o grau de desenvolvimento radicular. Os caninos retidos por palatino apresentam imagem maior e mais nítida e em aproximadamente 90% dos casos consegue-se localizar os caninos retidos apenas com radiografias panorâmicas. O diagnóstico precoce da irrupção ectópica dos caninos é de considerável relevância, já que esta condição pode ser tratada precocemente, a avaliação do trajeto irruptivo dos caninos durante a formação dentária mista deve ser realizada pelo odontopediatra, clínico geral e ortodontista. Quanto mais cedo for o diagnóstico dos distúrbios de irrupção, menores serão as complicações decorrentes desta condição. Uma decisão cirúrgica de tracionamento ortodôntico pode ser adiada quando houver baixa morbidez (TORMENTA et al., 2004).

A localização exata dos caninos impactados é de grande importância para o diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico. Dependendo da exata posição do canino impactado, o prognóstico para sua movimentação ortodôntica e o seu correto posicionamento no arco dentário pode variar amplamente. Caninos impactados que estão inclinados horizontalmente ou em posição ectópica severa, são os mais difíceis de serem tratados (CAOVILLA, 2005).

Os exames radiográficos são importantíssimos na localização dos caninos retidos. As tomadas radiográficas utilizadas são as periapicais, panorâmicas, oclusais, telerradiografias frontais e laterais e tomografias. Por meio das radiografias periapicais, podemos avaliar estágios de calcificação, presença ou não do folículo dentário, integridade da coroa e raiz do dente retido e dos dentes adjacentes. As radiografias periapicais também permitem a localização mesio-distal e vertical dos caninos retidos por meio da Técnica de Clark (Figura 2). A técnica de Clark consiste na tomada de duas radiografias da área com variação da angulação horizontal da primeira para a segunda tomada radiográfica, de modo que, quando o dente se movimentar na mesma direção do feixe de raios-x, este se encontra por palatino (CORREA; BARBOSA, 2007).

Os profissionais da área devem estar cientes de que existe a possibilidade de impactação canina na ausência de protuberâncias caninas, anormalidade na forma,

faltando incisivos laterais, ou menos mobilidade dos caninos primários (CAPPELLETTE et al., 2008).

Segundo Graciano (2010), para o diagnóstico do canino impactado, é necessária a realização de um minucioso exame clínico e radiográfico. Os principais achados clínicos que indicam a impactação do canino são:

- 1- Atraso na irrupção do canino permanente ou retenção prolongada do canino decíduo.
- 2- Ausência da saliência vestibular do canino.
- 3- Presença de saliência palatina.
- 4- Retardo na irrupção, inclinação distal, ou migração do incisivo lateral.

Na imagem abaixo (Figura 1) um exemplo de achado radiográfico onde pode-se observar a condição patológica dos caninos.



Figura 1 - Radiografia panorâmica mostrando a presença de todos os dentes permanentes e caracterizando a retenção prolongada dos caninos superiores decíduos.

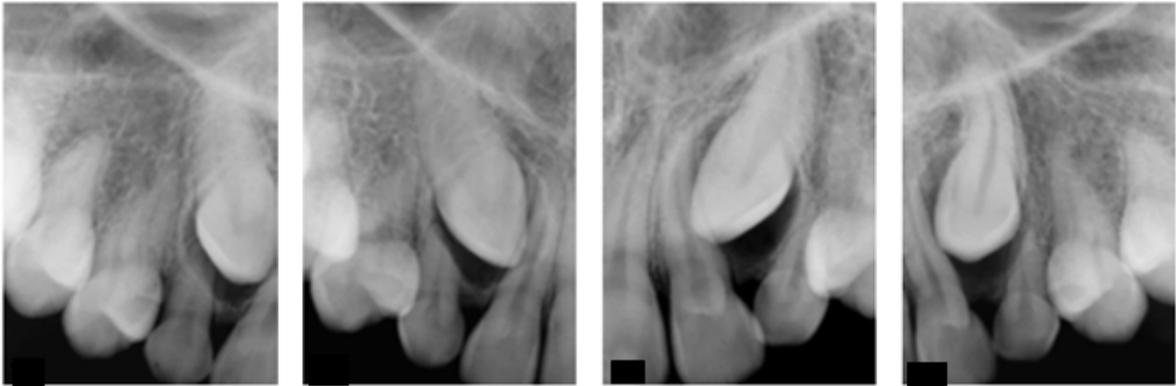


Figura 2 - Radiografias periapicais empregando-se a Técnica de Clark para localização de caninos impactados.

O método de classificar objetivamente caninos por sua aparência em radiografias panorâmicas tem sido usado em tentativas de prever a reabsorção radicular, sucesso do tratamento, resultados periodontais e duração do tratamento. As radiografias ântero-posteriores também são úteis. Caninos normais neste tipo de radiografia devem inclinar medialmente, e as coroas devem ser mais baixas do que o ápice dos incisivos laterais e a borda lateral do nariz cavidade. No entanto, este método ainda fornece apenas imagens bidimensionais com algum grau de sobreposição (VASCONCELOS, 2011).

As informações radiográficas são usadas para determinar a relação de posições vestibulopalatais de caninos impactados e incisivos adjacentes, bem como a proximidade dos dentes a um outro. O conhecimento preciso dessas relações espaciais é necessário para avaliar a viabilidade de reduzir a impactação e planejar a abordagem cirúrgica e a mecânica ortodôntica para minimizar os riscos de iatrogenia e maximizar a eficiência da movimentação dentária. Se o tratamento ortodôntico não for fornecido para caninos inclusos, complicações como reabsorção radicular do incisivo lateral e o primeiro pré-molar vizinhos, e o desenvolvimento de cisto pode ocorrer. Dentes caninos impactados podem ser detectados já aos 8 anos de idade. O exame clínico inclui global inspeção do arco, palpação das protuberâncias caninas (Figura 3), mobilidade dos caninos primários e uma revisão da idade cronológica do paciente e histórico de padrões de erupção ou esfoliação da dentição (BISHARA, 2017).

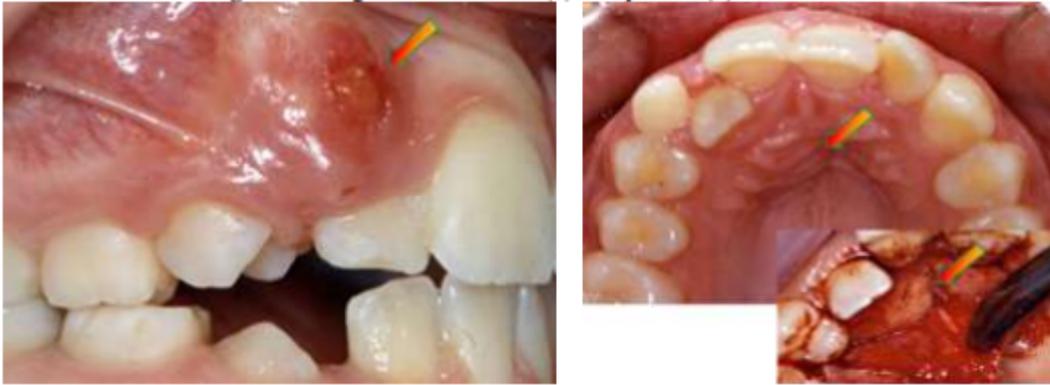


Figura 3 – Saliências no lado vestibular e palatino

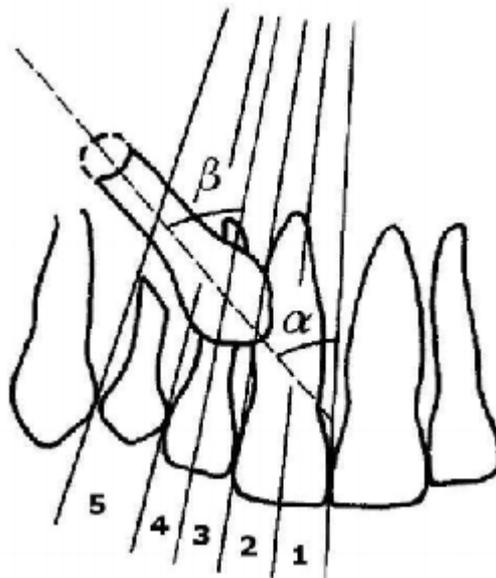


Figura 4 – Classificação de Ericson e Kurol da posição canina.

Para o diagnóstico também são utilizadas tomografias computadorizadas, já que estas permitem realizar uma visualização e avaliação tridimensionais das regiões do organismo por meio de cortes e reconstruções multiplanares, o que fornece a distância das estruturas adjacentes, a exata localização dos dentes, condições patológicas associadas, entre outras.

Trata-se de um método que permite maior riqueza de detalhes e, portanto, um diagnóstico seguro, e conseqüentemente uma conduta adequada para a condução do caso.

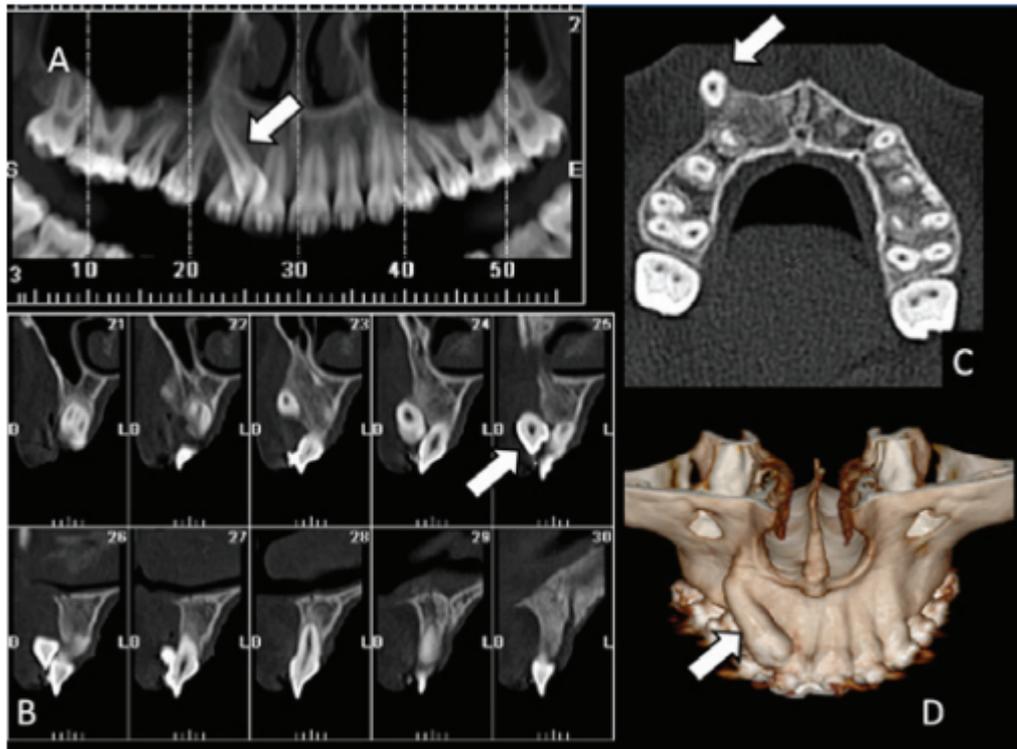


Figura 5 Imagens de Tomografia Computadorizada. A: Reconstrução panorâmica (janela óssea) B: Reconstruções transversais C: Corte axial D: Reconstrução em 3D mostrando o dente 13 apresenta-se incluído por vestibular com íntima relação com o dente 12 sem promover reabsorção radicular (indicados por setas).

De acordo com Bodner et al (2001), a tomografia computadorizada é superior com relação aos outros métodos de imagem convencionais por mostrar a forma multiplanar da coroa e da raiz, a localização do dente incluído em três planos no espaço, fornece um acesso à morfologia de um dente malformado, relação coroa e raiz, relação raiz e inclinação do dente.

A tomografia computadorizada vem sendo muito empregada como método radiográfico tridimensional para caninos maxilares ectópicos, em especial quando tem potencial de raízes anquilozadas ou reabsorção radicular do incisivo lateral. A orientação transversal dos cortes detecta a localização labiolingual dos caninos

impactados e da extensão da raiz do lateral, o que não seria detectado por outras medidas radiográficas (BODNER et al., 2001).

3.3 Tratamento

O canino ectópico ou impactado geralmente requer um tratamento multidisciplinar envolvendo cirurgiões orais e ortodontistas. A localização do canino impactado e o prognóstico para o alinhamento são importantes ao decidir as opções de gestão para pacientes. A localização do canino não erupcionado envolve inspeção, palpação e avaliação radiográfica. A posição da coroa do incisivo lateral pode dar uma pista sobre a posição do canino não irrompido; essa é a coroa do incisivo lateral que pode ser proclinado se o canino estiver deitado na face labial da raiz do incisivo lateral (BATISTA et al., 2012).

A impactação de caninos superiores geralmente requer cuidados multidisciplinares, que envolvem cirurgia oral e periodontia junto com o tratamento ortodôntico. É essencial que os vários profissionais que trabalham no caso tenham boa comunicação para fornecer o melhor atendimento ao paciente. O manejo de caninos impactados pode ser dividido em diversas categorias de tratamento (HUSSEIN et al., 2017).

São diversas as opções de tratamento para caninos retidos; no entanto, um procedimento bastante utilizado atualmente é a conduta ortocirúrgica, por ser uma opção mais conservadora e menos arriscada. Vale ressaltar que não existe um protocolo definitivo sobre condutas de tratamento, sendo o mesmo baseado em um planejamento multidisciplinar, como cirurgia, ortodontia, periodontia e radiologia, de acordo com os achados clínicos e radiográficos, além da expertise dos profissionais envolvidos com as técnicas e materiais disponíveis (BISHARA, 2017).

3.3.1 Tratamento Interceptivo

Ericson e Kuroi (1996) demonstraram que a extração interceptiva do canino decíduo pode proporcionar a erupção normal do canino incluso. A partir da observação de radiografias periapicais, dependendo da localização do canino, se este se encontrar sobre o incisivo lateral mas não ultrapassando a sua face mesial, é esperado que aconteça a auto-correção do canino ectópico. Porém, caso ultrapasse, a auto-correção não é esperada após a extração preventiva, sendo então necessário uma conduta cirúrgica-ortodôntica. A extração seletiva dos caninos decíduos já aos 8 ou 9 anos de idade foi sugerida por alguns autores, como uma abordagem de interceptação para impactação canina em casos de Classe I sem aglomeração. Os autores sugerem que a remoção do canino decíduo antes dos 11 anos normalizará a posição dos caninos permanentes com erupção ectópica em 91% dos casos, se a coroa canina estiver distal à linha média do incisivo lateral. Por outro lado, a taxa de sucesso é de apenas 64% se a coroa canina estiver mesial à linha média do incisivo lateral.

O tratamento interceptivo é uma forma de prevenção ideal para caninos impactados e providencia melhores resultados a longo prazo. Sua eficácia dependerá do grau de inclusão e da idade do paciente quando realizado o diagnóstico. Porém, se o diagnóstico for feito tardiamente, procedimentos simples preventivos como este podem não ter a eficácia desejada. Este tipo de tratamento mostrou-se eficiente em 91% dos casos em que o canino está por distal do longo eixo do incisivo lateral, e em 64% dos casos quando o canino sobrepõe metade da raiz do incisivo lateral (VASCONCELOS, 2011).

Vários outros métodos são propostos na literatura, como o uso de acessórios para criar comprimento do arco, uso de expansor palatal para aumentar o comprimento do arco superior e uso de bráquetes e fios de arco para criar espaço extra na crista alveolar durante a dentição mista para que o canino superior irrompa naturalmente. Outros métodos também podem ser usados para ganho de espaço (BATISTA et al., 2012).

3.3.2 Tratamento corretivo

O tratamento corretivo é realizado em situações em que os ortodontistas não podem prestar serviços preventivos ou tratamento interceptivo por algum motivo, ou pacientes que já ultrapassaram o período de prevenção. Eventualmente deve haver uma tentativa de trazer os caninos superiores impactados até a oclusão, se possível, porque os caninos permanentes são importantes por razões funcionais e estéticas.

Existem vários métodos cirúrgicos para expor o canino impactado e trazendo-o para a linha de oclusão. Dois dos métodos mais comumente usados são: a exposição cirúrgica, permitindo erupção natural e exposição cirúrgica com colocação de um acessório auxiliar. Forças ortodônticas são subsequentemente aplicadas ao acessório para mover o dente impactado.

O primeiro método é útil quando o canino tem uma inclinação axial correta e não precisa de posição vertical correção durante sua erupção, mas este método pode aumentar o tempo de tratamento e ser incapaz de controlar o caminho de erupção.

Kokich (2004) sugeriu realizar este método antes do início do tratamento ortodôntico ou durante a dentição mista tardia porque o dente irromperá em um local mais favorável, o que facilitará a ortodontia sem arrastar a coroa através da gengiva palatina.

Schmidt e Kokich (2007) também relataram que esta técnica teve efeitos mínimos sobre o periodonto e que os efeitos gerais no canino impactado pareceram melhores do que aqueles da exposição fechada e técnicas de tração precoce.

O segundo método é usado quando não há força de erupção restante ou o dente não está em uma posição favorável. Neste caso, direção e força ortodôntica são necessárias para mover o dente impactado para longe das raízes dos dentes adjacentes e coloque-o na posição adequada. Após a criação de espaço suficiente, a exposição cirúrgica é realizada e o anexo é colocado. Força ortodôntica leve é então aplicada para mover o dente para a posição desejada por várias técnicas ortodônticas (KOKICH, 2004).

3.3.3 Exposição cirúrgica

O procedimento cirúrgico selecionado individualmente para cada uma das posições caninas em que a exposição é o primeiro passo é garantir um resultado periodontal e esteticamente agradável. Agora é recomendado, para cobrir os caninos deslocados palatinos após a adesão do acessório com o retalho anteriormente formado, para realizar um alongamento fechado (WRIEDT, 2012).

Na exposição cirúrgica de caninos palatinos impactados, o corte é marginal ou paramarginal, por causa da melhor cicatrização da ferida após a adaptação da mucosa. Se o deslocamento permitir isso, incisão ao redor do forame incisivo de forma assimétrica (unilateralmente estendido ao canino) ou simétrico (bilateralmente estendido ao canino). Após cuidadosa mobilização do retalho mucoperiosteal, apenas uma parte do osso cortical é removida até a porção da coroa do dente retido que está exposto o suficiente para garantir a fixação de acessórios.

O folículo dentário é cuidadosamente desbridado na circunferência imediata da área exposta da coroa, pois muitas vezes emana do tecido altamente vascularizado e frequentemente sangra, o que torna o anexo difícil de ser fixado (LIU, 2008).

Em geral, a técnica de ligação mais confiável é a tecnologia de condicionamento ácido sem o pré-tratamento usual do esmalte com acessórios de borracha e pasta de polimento, uma vez que a maturação pós-eruptiva do esmalte não ocorreu e as porosidades pré-eruptivas do esmalte aumentam a adesão do compósito. Além disso, o uso de instrumentos rotatórios facilmente causaria sangramento e, portanto, a fixação do acessório é difícil. Um suficiente enxágue da superfície é necessário para evitar necrose gengival (WRIEDT, 2012).

Depois de uma hemostasia cuidadosa - muitas vezes, basta uma pequena compressão por meio de um cotonete embebido em H₂O₂ - a superfície exposta do dente é seca e levemente condicionada por 30 segundos com ácido fosfórico. Após uma lavagem abundante com solução isotônica de NaCl, a superfície deve ser cuidadosamente seca. Um adequado enxágue da superfície é necessário para evitar o resultado de necrose gengival (WRIEDT, 2012).

4 DISCUSSÃO

A remoção de um canino impactado é uma abordagem raramente usada, mas pode precisar ser considerada se o canino impactado é anquilosado, tem reabsorção radicular interna ou externa, dilaceração severa ou a posição é indesejável e é impossível trazê-lo para a oclusão. Wriedt et al (2012) sugeriram que se a inclinação de caninos impactados em radiografias panorâmicas é superior a 45 °, é mais provável que necessitem de remoção cirúrgica. Se esta for a decisão final, o ortodontista deve considerar tratamentos alternativos para sua substituição. As opções podem ser substituição de pré-molares, autotransplante ou substituição protética por trabalho junto com outras especialidades. O paciente deve ser informado de todas essas possibilidades de resultados do tratamento antes de iniciar o procedimento (LIU, 2008).

Extração precoce do canino primário para corrigir a má erupção do canino permanente superior tem vantagens consideráveis para a criança, tanto economicamente quanto em termos do desconforto que resulta das abordagens de tratamento mais tradicionais. Na verdade, o dano periodontal ao canino ectópico após a exposição cirúrgica e alinhamento ortodôntico foi relatado em comparação com caninos de controle. A desvitalização dos incisivos e alguma perda de suporte do osso alveolar também pode ocorrer (WRIEDT, 2012).

Atualmente, os profissionais estão começando a valorizar as vantagens que a terceira dimensão dá ao diagnóstico e planejamento de tratamento. Embora o princípio da tomografia computadorizada de feixe cônico ainda esteja em uso. Walker et al (2015), realizaram um estudo em 27 caninos impactados de 19 pacientes (15 mulheres, 4 homens), a fim de descrever a relação do exame de caninos impactados por imagens. Foi sustentado que este exame fornece elementos para a visualização de dentes impactados, como o tamanho do folículo, a quantidade de osso que cobre o dente, posição vestibular ou palatina e proximidade 3D dos dentes adjacentes, que são vantajosos no manejo de caninos impactados (WALKER, 2015).

O tratamento ortodôntico-cirúrgico dos dentes retidos também pode ter um efeito indesejado na região alveolar osso e na raiz dos dentes transpostos. Em um caso de reabsorção grave de um canino permanente em um jovem de 19 anos, paciente coexistindo com atrofia do processo alveolar diagnosticada radiologicamente foi devido à reação contra força ortodôntica envolvida em uma rotação dentária de 180° no processo alveolar (WALKER, ENCISO, 2015).

No material de estudo de Bichara (2017), 4 de 102 dentes impactados tiveram que ser cinzelados. Em um caso, este procedimento foi necessário devido à posição anormal do dente e idade avançada do paciente (39 anos), em outro paciente falhou a transposição dentária e a revisão do local de retenção revelou anquilose, nos outros dois casos a extração foi indicada para melhorar a oclusão, ou seja, o contato entre os dentes quatro e dois garantiu a oclusão funcional e estética. Nesses casos, segundo o autor, é a melhor opção. No entanto, conforme algumas pesquisas, a extração não é recomendada no caso de retenção vestibular dos caninos, pois a intervenção cirúrgica pode prejudicar tecidos moles e ossos, causando formação de cicatriz no processo alveolar e piorando o aspecto estético do segmento frontal da arcada dentária.

Bowman e Carano projetaram um gancho específico, bem como uma mola kilroy para guiar a erupção de dente impactado. Eles descreveram dois tipos de molas kilroy. Kilroy I aplica forças direcionadas lateralmente e verticalmente para direcionar o dente impactado. A Kilroy II foi projetada para produzir mais forças eruptivas verticais para a erupção de dente impactado por vestibular. Forças magnéticas também têm sido defendidas por alguns autores para alinhar o dente impactado.

Independentemente do método de tração utilizado, a direção da força aplicada deve inicialmente mover o impactado dente longe das raízes dos dentes vizinhos. Além disso, Bishara recomenda - a) o uso de força leve (< 60gms) para mover o dente impactado b) criação e manutenção de espaço suficiente dentro do arco c) o uso de arco de base com rigidez suficiente (0,018 "x 0,022") para resistir à deformação pelas forças de tração aplicado.

Alguns autores acreditam que dentes impactados assintomáticos podem ser deixados no local, mas nesses pacientes uma série de radiografias sucessivas devem ser tiradas periodicamente.

A extração cirúrgica é indicada nas seguintes situações. a) A existência de infecção, cisto ou tumor relacionado ao canino impactado, b) dente impactado causa o distúrbio periodontal dos dentes adjacentes, c) presença de sintomas nevrálgicos, d) apinhamento da mandíbula arco que requer extrações terapêuticas para corrigir dentes incisivos apinhados, e) canino impactado é anquilosado e não pode ser transplantado, f) reabsorção radicular afetando os dentes adjacentes, g) raiz de canino impactado é severamente dilacerado, h) impactação severa do dente canino ei) relutância do paciente em tratamento ortodôntico ou transplante (GRACIANO, 2010).

O diagnóstico do canino impactado acompanhado pela reabsorção das raízes dos incisivos laterais requer separação imediata de ambos os dentes para interromper a progressão da reabsorção. Exames de 5 laterais reabsorvidas, os incisivos confirmaram sua vitalidade e parada de reabsorção. Estas observações são consistentes com os dados relatados por Becker e Chaushu, que realizaram um estudo comparativo a fim de avaliar a progressão da reabsorção dos incisivos nos quais a reabsorção severa estava relacionada à retenção de canino maxilar (HUSSEIN et al, 2017).

Sempre há um risco de retenção e também de reabsorção das raízes dos incisivos permanentes. Essas reabsorções foram relatadas recentemente, onde ocorreram em 12 por cento dos casos de erupção ectópica dos caninos superiores na faixa etária de 10 a 13 anos (WATTED, 2014).

Para Cappellette et al (2008), as reabsorções podem ser encontradas logo aos 10 anos de idade, mas ocorrem mais frequentemente nas faixas etárias de 11 a 12 anos. Em seu estudo, Schubert et al encontraram resultados significativos para todas as medidas angulares e lineares tomadas de uma radiografia panorâmica quando uma análise de regressão foi realizada contra a duração do tratamento. Essas correlações foram relativamente fortes e individualmente foram capazes de

explicar entre 28,4% e 39,1% da variabilidade no tempo de tratamento. Devido às fortes correlações entre as variáveis, a variabilidade máxima que poderia ser explicada pela combinação de medidas foi de 39,3%. A correlação mais forte foi uma medição linear entre a ponta da cúspide e sua posição alvo pretendida no plano oclusal. O tempo médio de tratamento para os casos de impactação unilateral foi de 25,4 meses e o tempo médio dos casos de impactação bilateral foi de 30,4 meses.

No caso do canino maxilar impactado, a localização precisa do dente impactado é vital em diagnóstico, planejamento de tratamento e implementação de modalidades de tratamento cirúrgico e ortodôntico. A inicial posição de um canino retido pode afetar a duração do tratamento ortodôntico, cujo conhecimento é importante para o profissional e o paciente (BISHARA, 2017).

Nenhum estudo até o momento tentou usar uma radiografia tridimensional para correlacionar a posição inicial de um canino maxilar impactado com tempo de tratamento. Embora estudos usando filmes panorâmicos tenham mostrado algumas distorções e a falta de dados inerentes a essas abordagens sem dúvida diminuíram sua precisão e aplicabilidade. As radiografias de TC eliminaram muitos dos problemas associados com imagens. Esta nova tecnologia permite uma revisão da questão da duração do tratamento em casos de caninos superiores impactados com um instrumento mais poderoso e preciso.

Becker et al (2005) avaliaram os resultados pós-tratamento de caninos retidos. Eles observaram um aumento na incidência de rotações e espaçamentos no lado impactado em 17,4% dos casos, enquanto no lado controle a incidência foi apenas 8,7%. O lado controle teve alinhamento ideal duas vezes em comparação ao lado impactado. Para minimizar ou evitar a recidiva rotacional, é necessária a fibrotomia circunferencial ou um retentor fixo colado para conclusão do tratamento e às vezes antes mesmo de os aparelhos serem removidos. Clark sugeriu que depois o alinhamento dos caninos impactados palatinos, a deriva lingual pode ser evitada pela remoção de tecido da face lingual do canino.

5 CONCLUSÃO

A impactação canina é uma apresentação clínica relativamente frequente em odontologia, com desafios que devem ser superados. Um bom entendimento por parte do profissional, da situação e das opções de tratamento, pode ter um significativo impacto no resultado do tratamento. Portanto, os ortodontistas devem ser competentes para realizar a investigação adequada, fornecer um diagnóstico correto, desenvolver um plano de tratamento ideal e conduzir o tratamento adequado para cada paciente individualmente para que obtenha o melhor resultado possível.

A conclusão bem-sucedida dos procedimentos depende da experiência do ortodontista, bem como dos cuidados, eventualmente, prestados por demais profissionais. Se os sinais de erupção ectópica forem detectados precocemente, todos os esforços devem ser feitos para prevenir a impactação e suas consequências. A intervenção precoce elimina a necessidade de processos cirúrgicos e demais tratamentos ortodônticos mais complexos.

Os exames radiográficos são fundamentais para a elaboração do diagnóstico final e devem ser realizados quando há a suspeita de impactação canina. Cada tipo de exame tem as suas vantagens e desvantagens, sendo uns mais específicos que outros na localização exata da inclusão.

REFERÊNCIAS

- BATISTA WO, NAVARRO MV, MAIA AF. Effective doses in panoramic images from conventional and CBCT equipment. *Radiat Prot Dosimetry*. 2012;151:67- 75. Epub 2011 Dec 14.
- BECKER. A. et al. interdisciplinary treatment of multiple unerupted supernumerary teeth. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, v. 81, n. 5, p. 417-422, May. 1982.
- BECKER A, CHAUSHU S. Acompanhamento de longo prazo de incisivos superiores severamente reabsorvidos após resolução de um canino impactado etiologicamente associado. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2005; 127: 650-4.
- BISHARA SE. Impacted maxillary canines: A review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;101:159-71. Abu-Hussein M, Watted N, Proff P, Watted A. Clinical Management of Bilateral Impacted Maxillary Canines. *SRL Dentistry*. 2017;1(1): 001-007.
- BODNER L, BAR-ZIV J, BECKER A. Image accuracy of plain film radiography and computerized tomography in assessing morphological abnormality of impacted teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001;120(6):623-8.
- BOWMAN SJ, CARANOA. A mola kilroy para dentes impactados. *J Clin Orthod* 2003; 37 (12): 683-688.
- CAOVILLA, S.A.O. Avaliação radiográfica da prevalência, localização e posicionamento de caninos superiores retidos. 2005. 37 p. (Dissertação - Mestrado em Odontologia). Universidade Vale do Rio Verde -Unincor, Três Corações.
- CAPPELLETTE, Mario et al . Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá* , v. 13, n. 1, p. 60-73, Feb. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-54192008000100008&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Feb. 2021.
- CORRÊA, V. M.; BARBOSA, F. I. Caninos superiores impactados: condutas cirúrgicas e ortodônticas. *Medcenter artigo* 16 nov. 2007.

ERICSON S, KUROL J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988;10:283-95.

ERICSON, S.; KUROL, J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. *Eur. J. Orthod.*, Oxford, v.8, n.3, p.133-140, Aug. 1996.

ERICSON S, KUROL J. Resorption of incisors after ectopic eruption of maxillary canines. A CT study. *Angle Orthod* 2000; 70: 415-23.

GRACIANO MJG. Tracionamento de canino impactado. Monografia (Pós-graduação). Instituto de Ciências da Saúde-FUNORTE/SOEBRAS, Araguaína, 2010. 41p.

HUSSEIN et al. Maxillary Impacted Canines; Clinical Review. *International Journal Dental and Medical Sciences Research*. ISSN: 2393-073, Vol I, Nov-2017, P10-26.

KOKICH VG. Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004;126:278-283.

LIU D-G, ZHANG W-L, ZHANG Z-Y, WU Y-T, MA X-C. Localization of impacted maxillary canines and observation of adjacent incisor resorption with cone-beam computed tomography. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontology*. 2008;105(1):91-8.

LINDAUER, S. J., RUBENSTEIN, L. K. Canine impaction identified early with panoramic radiographs. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v.123, n.3, Mar. 1992.

PARAFUSOS ABU-HUSSEIN MUHAMAD E WATTED NEZAR Mini: Aplicação Clínica da Ortodontia. *RRJDS*. 2014; 2: 32-43.

SAMIR E, BISHARA. Clinical management of impacted maxillary canines. *Seminars in Orthodontics*, vol 4, issue 2, P87-98, June 01, 1998.

SCHMIDT AD, KOKICH VG. Periodontal response to early uncovering, autonomous eruption, and orthodontic alignment of palatally impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;131:449-455.

TORMENA-JÚNIOR R, FILHO MV, RAMALHO AS, WASSALL T, VALDRIGHI HC. Caninos superiores retidos: uma reabilitação estética e funcional. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2004; 9 (49):77-86.

TORMENTA, J. R. et al. Caninos superiores retidos: uma reabilitação estética e funcional. J. Bras. Ortodon. Ortop Facial., 2004

VASCONCELOS, D.A. Tracionamento de canino superior impactado. Monografia apresentada ao Programa de Especialização em Ortodontia do ICS FUNORTE/SOEBRAS - NÚCLEO MANAUS, 2011.

WRIEDT S, JAKLIN J, AL-NAWAS B, et al. Impacted upper canines: examination and treatment proposal based on 3D versus 2D diagnosis. J Orofac Orthop. 2012;73:28-40.

WALKER L, ENCISO R, MAH J. Three-dimensional localization of maxillary canines with cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2015; 128: 418

WILLIAMS, J. K. et al. Aparelhos ortodônticos fixos: princípios e prática. São Paulo: Santos, 1997.