

FACULDADE SETE LAGOAS

THIAGO MONTEIRO CAMPOS

**CANINOS IMPACTADOS:
REVISÃO DE LITERATURA**

FLORIANÓPOLIS

2018

THIAGO MONTEIRO CAMPOS

**CANINOS IMPACTADOS:
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da
Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para
conclusão do Curso.
Área de concentração: Ortodontia.
Orientador: Prof. MSc. Karla Tames Cantidio.

FLORIANÓPOLIS

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC

Campos, Thiago Monteiro

Caninos impactados : Revisão de Literatura / Thiago Monteiro Campos; orientador, Karla Tames Cantidio. – Florianópolis, SC, 2018

27 f.

Monografia (especialização) – Faculdade Sete Lagoas – Unidade Florianópolis. Curso de Especialização em Ortodontia.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Ortodontia. 3. Canino impactado 4. Tractionamento de canino. 5. Tratamento I. Cantidio, Karla Tames. II. Faculdade Sete Lagoas. III. Título.

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada "Caninos impactados: revisão de literatura" de autoria do aluno Thiago Monteiro Campos aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. MSc. Karla Tames Cantidio – Faculdade Sete Lagoas - Orientador

Prof. MSc. Alfredo Arze Tames - Faculdade Sete Lagoas - Coorientador

Prof. MSc. Cristiane Dulz Campos - Faculdade Sete Lagoas - Membro

Florianópolis, 26 de outubro de 2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela minha existência e pela minha família que serve de suporte na minha vida.

Agradeço a minha esposa pela assistência prestada durante todo o tempo, cuidando dos nossos anjinhos para que eu pudesse realizar este curso e trabalho.

Aos meus filhos, que são a minha felicidade e inspiração para lutar e alcançar meus objetivos.

Ao professor Dr. Tames e demais professores pela extrema paciência, compreensão e transmissão de seus conhecimentos durante estes três anos de curso, sem os quais não estaria me formando especialista.

Aos meus colegas de curso pelas trocas de experiência e momentos de descontração.

Gratidão!

RESUMO

Os caninos permanentes exercem um papel importante na dentição dada a sua importância no equilíbrio, harmonia e função do arco dentário. Os dentes seguem uma sequência de erupção favorável no desenvolvimento da oclusão normal, mas algum distúrbio desse mecanismo, nesse período de transição da dentição decídua para a permanente, pode levar a alterações na sequência ou mesmo no trajeto de erupção, levando a impação de dentes. São os caninos superiores permanentes, depois dos terceiros molares que apresentam maior ocorrência de impação, sendo mais comum no gênero feminino e mais comum na região palatina. Na observação do diagnóstico precoce, esforços serão empregados para reposicionar o dente no arco dentário evitando sua extração, dada a sua importância no equilíbrio, harmonia e função. Nos casos não diagnosticados ou tratados inadequadamente podem ocorrer injúrias como reabsorção radicular externa, reabsorção lateral nos incisivos laterais e nos pré-molares, anquilose alveolodentária do canino envolvido, metamorfose cálcica da polpa e necrose pulpar asséptica, dentre outros. O prognóstico depende da idade do paciente, da posição do canino em relação às estruturas adjacentes e à possibilidade de movimentação ortodôntica. A técnica de tração utilizada dependerá da habilidade e escolha de cada profissional para cada caso. Devido à importância funcional e estética do canino seu tratamento requer uma abordagem cautelosa e a interação multidisciplinar de profissionais de diferentes áreas. O presente trabalho aborda os principais fatores a serem considerados nos casos de caninos superiores permanentes impactados, tais como processo de erupção, etiologia, diagnóstico e tratamento.

Palavras-chave: Ortodontia. Canino impactado. Tração de caninos.

ABSTRACT

Permanent canines play an important role in the dentition given their importance in the balance, harmony and function of the dental arch. The teeth follow a favorable eruption sequence in the development of normal occlusion, but some disturbance of this mechanism, in this transition period from the deciduous to the permanent dentition, can lead to alterations in the sequence or even the path of eruption, leading to the impaction of teeth. They are the permanent superior canines, after the third molars that present greater occurrence of impaction, being more common in the feminine gender and more common in the palatal region. In the early diagnosis, efforts will be made to reposition the tooth in the dental arch, avoiding its extraction, given its importance in balance, harmony and function. In cases not diagnosed or treated inappropriately, injuries such as external root resorption, lateral resorption of the lateral incisors and premolars, alveolodentary ankylosis of the involved canine, calcium metamorphosis of the pulp and aseptic pulp necrosis, among others, may occur. The prognosis depends on the age of the patient, the position of the canine in relation to the adjacent structures and the possibility of orthodontic movement. The technique of traction used will depend on the skill and choice of each professional for each case. Due to the functional and aesthetic importance of the canine its treatment requires a cautious approach and the multidisciplinary interaction of professionals from different areas. The present study addresses the main factors to be considered in impacted permanent upper canine cases, such as eruption process, etiology, diagnosis and treatment.

Keywords: Orthodontics. Impacted canine. Traction canine.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 PROPOSIÇÃO	09
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
4 DISCUSSÃO	22
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

Os caninos permanentes podem sofrer alterações no período de transição da dentadura mista para permanente devido a inúmeros fatores, sendo alguns deles a complexidade da trajetória de erupção, condições patológicas (odontomas, cistos e dentes supranumerários), ausência de espaço para erupção no arco dentário e trauma dos dentes decíduos, levando a impactação destes dentes (CAPPELLETTE et al. 2008; DAMANTE et al. 2017;).

A irrupção ectópica e a retenção de dentes permanentes são problemas freqüentes, encontrados diariamente nos consultórios odontológicos. São considerados dentes retidos aqueles que não irromperam até seis meses após apresentarem suas raízes totalmente formadas (LINDAUER et al. 1992; TORMENTA JUNIOR, 2002;).

Os caninos superiores permanentes, depois dos terceiros molares, apresentam maior ocorrência de impactação, mesmo na presença de espaço suficiente para o seu alinhamento na arcada dentária (CAPELLETTE et al. 2008; HOU et al, 2010), além disto são mais frequentes por palatina do que por vestibular (VALDRIGHI et al. 2004; PORTO, 2013,).

A prevalência de caninos superiores impactados na população é de 1 a 2%, mas também pode chegar a 3% (PORTO, 2013). A freqüência de caninos não irrompidos é de 1,5 a 2% na maxila e 0,3% na mandíbula (VALDRIGHI et al., 2004). A incidência é maior no gênero feminino do que no masculino (VALDRIGHI et al., 2004; HOU et al, 2010; PORTO, 2013).

O diagnóstico da impactação é realizado pela anamnese, exames clínico e radiográfico. Na anamnese é importante observar a idade do paciente e seus antecedentes familiares de agenesia ou retenções dentárias. Nas radiografias se pode distinguir fases normais de possíveis anomalias dentárias (CAPPELLETTE et al., 2008).

Quanto mais cedo for o diagnóstico dos distúrbios de erupção, melhor para evitar a severidade dos danos decorrentes da retenção do canino superior (TORMENA et al., 2004) como perturbações mecânicas, infecciosas ou neoplásicas. O prognóstico depende da posição do canino em relação às estruturas adjacentes, descoberta precoce, indivíduos de menor idade, com espaço presente no arco

dentário e ausências de dilacerações apicais e à possibilidade de movimentação ortodôntica. A opção pelo tratamento combinado cirúrgico-ortodôntico tem-se mostrado bastante eficiente, principalmente quando bem diagnosticada e executada por meio da técnica adequada. É de considerar a possibilidade do canino impactado não se movimentar ortodonticamente. Então, nesses casos a conduta é a extração, sendo que, o espaço deverá ser preenchido pelo pré-molar e/ou uma prótese ou implante (CAPPELLETTE et al. 2008).

O tratamento de caninos impactados é desejável por razões funcionais e estéticas, mas demorado e difícil, são tratamentos desafiadores e exigem conhecimento e cooperação de diversas áreas da odontologia, como Odontopediatria, Radiologia, Periodontia, Cirurgia e Traumatologia Buco-Facial e Ortodontia (SHUBERT et al. 2018).

O presente trabalho aborda os principais fatores a serem considerados nos casos de caninos superiores permanentes impactados.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente estudo foi abordar através da literatura os principais fatores a serem considerados nos casos de caninos superiores permanentes impactados, tais como processo de erupção, etiologia, diagnóstico, prognóstico e tratamento

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para Kati nec & Shapira (1984), além da função, o canino é um dos dentes mais importantes na arcada superior, também pela sua estética. Os autores afirmaram ainda ser este o dente mais longo e provavelmente o mais forte na dentição humana, e que sua posição, na junção entre os dentes anteriores e posteriores, faz com que ele seja fundamental para dar continuidade a arcada dentária; assim sendo, devem ser feitos todos os esforços para movimentar o canino retido para sua posição normal.

Grover & Lorton (1985) afirmaram que os fatores etiológicos responsáveis pelas retenções dos dentes podem ser divididos em dois grupos principais. No primeiro grupo, existem os fatores locais, tais como: aumento na deposição de osso; traumas; posicionamento inadequado ou maloclusdo dos dentes adjacentes; retenção prolongada ou perda prematura dos dentes deciduos. No segundo grupo, estão envolvidos fatores sistemáticos, tais como doenças da infância, fatores hereditários, sífilis e fissura palatina. Os terceiros molares e os caninos são propensos a ficarem retidos porque irrupcionam por último em suas respectivas arcadas.

Isiekwe & Nwoku (1987) relataram que os dentes retidos são aqueles que não erupcionam na irrupção normal. Os caninos são os últimos dentes permanentes a irromper, sendo mais vulneráveis a quaisquer influências desfavoráveis do ambiente, e precisam competir por espaço, pois estão entre os incisivos e os pré-molares.

No trabalho de Merz et al, (1991) conclui-se que não existem grandes diferenças no tamanho mesiodistal dos dentes entre indivíduos negros e brancos, entretanto os negros apresentam um maior comprimento do arco, e por consequência possuem menor risco de impactação dos caninos por falta de espaço.

Bishara (1992) relatou que a ausência do incisivo lateral superior permanente e a variação no tamanho e no tempo de formação da raiz desse dente têm sido apontadas como fatores etiológicos importantes para a retenção dos caninos. A presença da raiz do incisivo lateral, com comprimento adequado e formação em tempo adequado, é importante variável na orientação de irrupção do canino em uma direção distal e incisal mais favorável. Essa etiologia multifatorial pode explicar por que a retenção do canino ocorre quando outras relações dentárias são

aparentemente normais, ou, em casos de agenesia de incisivo lateral, quando o espaço é mais que suficiente para irrupção do dente retido.

Peck, (1994) realizaram um estudo para determinar a predileção de caninos impactados pela raça. E observou-se que de uma forma geral, impactações de caninos são mais comuns em leucodermas, chegando a ocorrer duas vezes mais freqüentemente do que na população asiática.

No trabalho de Silva Filho et al., (1994) em relação ao diagnóstico do canino retido completa-se com a avaliação clínica e radiográfica. No estágio de dentição permanente, a avaliação clínica é um indicio conclusivo. A inspeção clínica, mediante palpação da região vestibular e palatina, pode ajudar no diagnóstico de localização do canino dentro do osso. Na dentição mista, a avaliação clínica não é tão decisiva quanto na dentição permanente, uma vez que os caninos são os últimos dentes a irromper. Quando está impactado por vestibular, normalmente há falta de espaço; já quando está por palatino, existe espaço, mas o dente apresenta inclinação que impede sua irrupção.

Para Rajic et al. (1997), os dentes retidos são considerados alterações evolutivas e existem atualmente; no entanto, descobertas, como o canino retido do crânio de Vucedol, indicam que a retenção também ocorria no homem pré-histórico, mostrando que esta anomalia tem acompanhado o homem por milhares de anos e que dentes retidos são comuns em amostras arqueológicas. Assim, tudo leva a crer que esta anormalidade na irrupção dos dentes humanos não seja causada por condições evolutivas trazidas pela civilização moderna.

Shellart et al., (1998) relataram que dentre os agentes etiológicos que podem influenciar mais especificamente a retenção do canino permanente encontram-se: a falta de espaço; a perda prematura ou a retenção prolongada do canino decíduo; a posição anormal do germe dentário; a anquilose; a formação cística ou neoplásica; a dilaceração da raiz; e o reposicionamento iatrogênico do incisivo lateral adjacente sobre o caminho de irrupção do canino.

Rakosi et al. (1999) admitiram que o exame radiográfico é essencial ao diagnóstico ortodôntico. Segundo os autores, existem dois tipos de radiografias requeridas: as primeiras são aquelas realizadas para obter informações sobre as condições dos dentes, do periodonto e das estruturas ósseas; o objetivo das outras é a avaliação da maloclusão em relação à estrutura facial esquelética. A radiografia panorâmica é um dos melhores métodos para o diagnóstico ortodôntico, no entanto,

tem a desvantagem de uma possível distorção da região anterior, requerendo, por este motivo, radiografias periapicais desta região. A radiografia panorâmica fornece o levantamento total da condição dentária e das anormalidades da dentição mista em uma única exposição, porém não determina corretamente a posição do dente retido.

Tormenta Junior (2002) relatam que a irrupção ectópica e a retenção de dentes permanentes são problemas freqüentes, encontrados diariamente nos consultórios odontológicos. São considerados dentes retidos aqueles que não irromperam até seis meses após apresentarem suas raízes totalmente formadas. Todos os dentes passam pelo estágio chamado de retenção fisiológica que, mais tarde, pode ser chamado de atraso de irrupção, depois, de retenção e, finalmente, de retenção patológica. Uma vez passada a época normal de retenção, quando o dente não se encontra presente no arco dentário, não apresenta mais potencial de irrupção, tem-se a chamada retenção patológica, pois sua raiz está completamente formada e apresenta saco pericoronário intacto.

Segundo Vasconcelos et al. (2003), a impactação dental é um problema cada vez mais frequente, e muitos fatores ocorrem para que isto ocorra, dentre os quais pode-se considerar o crescimento da caixa craniana, em detrimento dos maxilares; a dieta cada vez menos exigente do aparelho estomatognático e a consciência de uma odontologia preventiva, em que o paciente não sofre mais mutilações em seu período de infância e adolescência, adentrando a idade adulta com todos os elementos dentários no arco, sem gerar falta de espaço.

Porto, (2003) afirma que os caninos superiores são os dentes com maior frequência de impactação, depois dos terceiros molares e são os que mais levam o indivíduo a procurar o tratamento ortodôntico. A prevalência de caninos superiores impactados na população é de 1 a 2%, mas também pode chegar a 3%, além disto são mais frequentes por palatina do que por vestibular tendo uma variação de 2:1 a 9:12. A incidência é maior no gênero feminino podendo chegar a proporção de 3:16. A impactação de caninos é dez vezes maior na maxila do que na mandíbula, possuindo uma tendência unilateral, sendo o lado esquerdo mais comumente afetado.

Crozariol et al., (2003) consideraram que, normalmente, a impactação envolve um único canino permanente, contudo, 8% dos casos são bilaterais. Aproximadamente 12% dos incisivos adjacentes são reabsorvidos pelos caninos

impactados e a prevalência de retenção variou de 0,9 a 2,5%; em 75 a 95% dos casos no sexo feminino, duas a três vezes mais que no sexo masculino; e por palatino, em 60 a 80% dos casos. Quanto ao prognóstico, comentaram que o reposicionamento era mais favorável nos casos de rizogênese incompleta. Porém, esse tratamento envolve alguns riscos como, por exemplo, a anquilose, a descoloração, a necrose pulpar, a reabsorção radicular, a recessão gengival e a deficiência da mucosa queratinizada no dente impactado e nos dentes adjacentes.

Os estudos de Valdrighi et al., (2004) apontam que os dentes que mais aparecem impactados, em ordem de frequência, são os terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, caninos superiores e pré-molares inferiores. Os autores consideraram impactado aquele dente cujo homólogo esteja erupcionado há pelo menos seis meses, com formação radicular completa.

Maahs & Berthold (2004) O objetivo deste trabalho foi o estudo do canino superior permanente impactado, sob os aspectos de sua etiologia, diagnóstico e tratamento. A preocupação com este assunto justifica-se pela importância estética e funcional deste dente na arcada dentária, pela incidência e pelas complicações que pode acarretar. A partir da revisão de literatura, comparando-se os achados dos autores, pode-se concluir que as principais causas de caninos superiores permanentes impactados são: o longo e tortuoso trajeto de erupção, a retenção prolongada ou a perda precoce de dentes decíduos, a ordem cronológica e as anomalias de forma dos incisivos laterais adjacentes. O seu diagnóstico é baseado em exame clínico e radiográfico, e o seu tratamento depende, principalmente, de sua localização.

Ngan et al., (2005) analisou a incidência, a etiologia e o desenvolvimento do canino superior, principalmente pelo potencial que tem os caninos impactados superiores de serem inadvertidamente negligenciados na dentição mista, devido às variações nos padrões de erupção e de tempo. O diagnóstico precoce de inclusos, ectópicos, e potencialmente caninos permanentes impactados é permitido a partir de radiografias panorâmicas e periapicais periódicas, juntamente com exame clínico incluindo a palpação intraoral. O raciocínio para a gestão antecipada de um potencial canino superior impactado é discutido em conjunto com o tratamento para caninos impactados por vestibular e palatino. Se o padrão de erupção dos caninos permanentes parece ser destinado a impacção, a maioria dos autores concorda que o canino decíduo deve ser extraído, sendo que quando o canino está localizado

distalmente ao longo eixo do incisivo lateral, tem-se mostrado muito eficaz, mas apresenta-se menos eficaz quando o canino sobrepõe medialmente a linha média do longo eixo do incisivo lateral. Para impacção por vestibular, é recomendado um retalho posicionado apicalmente, ou erupção fechada através do tecido gengival queratinizado, caso não haja espessura adequada, realiza-se um enxerto gengival livre para aumentar a espessura do tecido queratinizado. Para casos de impacção palatina, são descritas duas técnicas básicas cirúrgicas; a de erupção fechada e a técnica de janela aberta de erupção. No entanto, se o canino impactado estiver situado no palato para o incisivo lateral, deve ser feita primeiramente, uma tentativa de mover o canino longe do incisivo lateral antes de colocá-lo na direção do arco dental.

O trabalho de Capellete et al. (2008) cita que os caninos superiores permanentes apresentam segunda maior ocorrência de impacção, especialmente na região palatina, mesmo na presença de espaço suficiente para o seu alinhamento na arcada dentária. Na impossibilidade do diagnóstico precoce, esforços serão empregados para reposicionar o dente no arco dentário evitando sua extração, dada a sua importância no equilíbrio, harmonia e função do arco dentário. Este trabalho teve como objetivo revisar os aspectos referentes ao processo de erupção do canino e sua importância estética e funcional na dentição; a etiologia da impacção do canino, onde cita causas diversas além de que a mesma causa foi defendida por autores diferentes, mostrando que não há certeza sobre a etiologia desta impacção; o diagnóstico, ao qual é muito importante realizar a anamnese, exames clínicos como a palpação e é imprescindível a elaboração do exame radiográfico, pois comprova a localização do dente; e a conduta clínica, que são desde o não tratamento, até a exposição cirúrgica com tracionamento ortodôntico. Foi muito discutido sobre o tratamento com exposição cirúrgica permitindo a erupção espontânea, que é raro de ocorrer após a formação completa da raiz, nestes casos deve realizar a exposição cirúrgica e a colocação de um acessório para o tracionamento. A extração de caninos impactados limita-se à algumas situações: quando ele se encontra anquilosado e não pode ser transplantado; quando apresenta reabsorção externa e/ou interna; quando a raiz apresenta acentuada dilaceração; quando a posição do canino for desfavorável; com risco de reabsorção radicular dos dentes adjacentes durante o tracionamento ortodôntico; quando a oclusão for aceitável com os primeiros pré-molares, na posição caninos; quando

houver alteração patológica local que impeça o tracionamento dentário ou quando o paciente não desejar se submeter ao tratamento ortodôntico e discutidos no estudo, como: colagem de acessórios; perfuração no ápice da cúspide, laçamento no colo do dente; rosqueamento de acessório na coroa. Podem também ser utilizado para o tracionamento de caninos, aparelhos removíveis, porém este para um bom prognóstico depende da cooperação do paciente. Para casos com dilaceração radicular, foi discutido a realização de apicectomia. E além disso, outro método de tracionamento também citado, o de atração magnética. Há também neste estudo, um método proposto de tração de canino impactado por palatino, que é realizado em três tempos: verticalização do canino; posicionamento, sendo o movimento de lingual para vestibular, e extrusão do dente até atingir o posicionamento mais favorável para a oclusão. Nos pacientes em que foi empregado este método de tração, não foi detectado reabsorções nos dentes vizinhos e após o posicionamento do canino, suas inserções estavam híginas e dentro dos padrões periodontais. Foi descrito um caso clínico, em que se optou pelo tratamento ortodôntico-cirúrgico seguindo as três fases de tração com as ativações realizadas procurando tracionar o canino não mais que 1(um) milímetro ao mês. Isto proporcionou um tratamento eficiente com força e direcionamento do canino impactado bem controlado ortodônticamente e sem injúrias ou desconforto para o paciente.

Machado et. al., (2010) afirmam que a impactação de dentes retidos, ou erupção ectópica, em dentes vizinhos pode acarretar uma reabsorção radicular, comumente encontrada na região de segundos molares inferiores, quando da impactação de terceiros molares e também na região de incisivos laterais superiores pela presença de caninos retidos. Se não tratados adequadamente a erupção ectópica desses dentes podem comprometer severamente a estrutura dos dentes adjacentes atingidos pela reabsorção óssea gerada, a ponto de levar à sua perda. Nos incisivos laterais superiores, quando falta espaço para o canino irromper, frequentemente promove-se reabsorção radicular lateral.

Consolaro (2010) revisou um insight ortodôntico onde estudou a reabsorção cervical externa como possível consequência nos caninos superiores e dentes adjacentes ao tracionamento ortodôntico. Ele citou que muitos profissionais restringem o tracionamento ortodôntico, citando como consequências reabsorção radicular lateral nos incisivos laterais e nos pré-molares, reabsorção cervical externa nos caninos tracionados, anquilose alvéolo-dentária do canino envolvido,

metamorfose cálcica da polpa e necrose pulpar asséptica. Porém relatou que essas possíveis conseqüências não decorrem primária e especificamente do tracionamento ortodôntico. Com os devidos cuidados técnicos elas podem ser evitadas. O espaço radiolúcido ao redor das coroas dos dentes não irrompidos é preenchido pelo folículo pericoronário. Durante a remoção cirúrgica do folículo pericoronário na região cervical, as janelas de dentina ou "gaps" ficam expostas ao tecido conjuntivo depois que o retalho voltar-se novamente sobre o dente. Essa exposição das proteínas dentinárias consideradas como antígenos seqüestrados pode induzir a reabsorção cervical externa. A remoção do folículo pericoronário ou a exposição do esmalte para facilitar os procedimentos de colagem podem expor a junção amelocementária e suas janelas de dentina. Quando se manipula cirurgicamente a região cervical do canino superior não irrompido pode-se induzir a reabsorção cervical externa. Uma forma de prevenção está em deixar no mínimo 2 mm de tecido mole do folículo pericoronário na região cervical e não manipular a região da junção amelocementária. A aplicação excessiva ou extensiva de ácidos e outros produtos para a colagem dos dispositivos de tracionamento afeta quimicamente as células e tecidos, expondo e até ampliando os "gaps" de dentina, explicando alguns casos de reabsorção cervical externa em caninos superiores ortodonticamente tracionados. Ancorar ou fixar instrumentos cirúrgicos na região cervical dos caninos superiores não irrompidos como intuito de obter a luxação ou subluxação de caninos com suspeita de anquilose alveolodentária, podem lesar os tecidos foliculares e periodontais na região cervical e iniciar uma reabsorção cervical externa. O envolvimento do colo dentário com fio metálico expõe os "gaps" de dentina da junção amelocementária, A instalação do dispositivo de tracionamento na coroa e fechamento da loja cirúrgica promovem regeneração e reparo dos tecidos foliculares. Durante o tracionamento ortodôntico, o movimento dentário induzido tem forças aplicadas e dissipadas lentamente, de forma compatível com a normalidade biológica dos tecidos, sem que haja ruptura de fibras periodontais e do folículo pericoronário, e nem dilaceração de seus vasos e nervos. O diagnóstico precoce da reabsorção cervical externa permite definir o tipo de tratamento a ser realizado. O uso da tomografia e das imagens 3D antes de iniciar o tracionamento ortodôntico pode contribuir no planejamento.

Poucos estudos têm centrado no período de tração e fatores relacionados. Vilarinho e Lira et al. (2010) realizaram uma revisão de literatura que visa abordar os

meios de diagnóstico e procedimentos terapêuticos, com ênfase na duração de tração de caninos impactados por palatino. Para o estudo foram utilizados somente relatos de casos clínicos e estudos clínicos controlados de 1992 a 2009. O diagnóstico do canino impactado por palatino consiste em avaliar a sua relação com os dentes adjacentes, com isto, é necessário uma associação entre exames clínicos e radiográficos. É importante correlacionar a idade do paciente a uma sequência cronológica das erupções de dente e investigar sobre a história da família de agenesia ou a retenção prolongada de dentes primários. Várias formas de tratamento para caninos impactados por palatino podem ser considerados, tais como: acompanhamento radiográfico do dente impactado; autotransplante do canino; extração do canino impactado e movimento do pré-molar para o espaço; extração de canino e osteotomia para mover segmento posterior, a fim de fechar o espaço residual; restabelecimento da oclusão com prótese e, finalmente, a opção mais recomendada, a exposição cirúrgica com o tratamento ortodôntico para mover o dente à linha de oclusão. Os métodos cirúrgicos mais recomendados são a exposição cirúrgica tradicional, permitindo a erupção natural e a exposição cirúrgica com fixação de um acessório ortodôntico para realizar a tração da coroa do canino impactado. A possibilidade de tração palatal depende da posição do dente retido em relação aos dentes adjacentes, angulação do longo eixo, altura de rebordo alveolar, presença de anquilose ou dilacerações, a presença de bastante espaço no arco, e correlação entre a idade cronológica e a sequência de erupção dentária. A duração da tração para maloclusão envolvendo canino impactado é maior do que a que envolve dentes permanentes irrompidos. Isto ocorre, pois há necessidade inicial de espaço para acomodar o dente impactado na arcada dentária e realizar uma boa ancoragem dos restantes dentes para resistir às forças da tração. A dificuldade do tratamento e a probabilidade de complicações, que interferem com a duração da tração, estão relacionados com a idade, o movimento oclusal, o movimento apical, angulação e localização mesiodistal da coroa do canino impactado, a relação complexa entre a coroa e linha média do canino, contato próximo entre a face incisal do canino e incisivo lateral adjacente, e a presença de transposição incisivo lateral ou primeiro pré-molar

Hou et al, (2010) realizaram um estudo em chineses que possuíam dentes impactados, com exceção dos terceiros molares, demonstrou que 6,15% dessa população (548 de 8.912) apresentaram algum dente impactado com predileção pelo

gênero feminino, e que destes, 28,1% eram caninos superiores, totalizando o grupo de dentes em que mais apresentou impactação, principalmente em razão da falta de espaço para sua acomodação (49,64%)

Jardim et al., (2011) realizaram um trabalho de revisão de literatura que tende a abordar as indicações, contra indicações, vantagens e desvantagens das formas de tratamento para um canino retido, sendo discutida a proervação, a exposição cirúrgica com acompanhamento, a exposição cirúrgica com tracionamento ortodôntico, a reposição cirúrgica, a extração seguida de transplantação e a extração propriamente dita. O tratamento que visa o acompanhamento do dente retido poderá ser indicado quando não for constatada nenhuma patologia associada a ele, e a idade ou condições sistêmicas do paciente tornam qualquer procedimento cirúrgico contra indicado. As vantagens deste tratamento são o custo e a acessibilidade, como desvantagem há a possibilidade de desenvolver patologias associadas ao dente que permanecerá retido. A exposição cirúrgica sem tracionamento ortodôntico ou com tracionamento ortodôntico baseia-se em eliminar parcial ou totalmente os tecidos gengivais, ósseo e pericoronário que recobrem a coroa do dente retido e está indicado para pacientes jovens que apresente força eruptiva, cujo dente esteja em inclusão alveolar, quando houver espaço suficiente e quando não houver convergência cortical exagerada. Quando a erupção livre não acontece após a exposição cirúrgica, é necessário o tracionamento ortodôntico. Esta técnica é uma excelente opção para restabelecer estética e função do dente retido, porém umas de suas desvantagens é o custo e o tempo, quando envolvido o tracionamento ortodôntico ao tratamento. A técnica do deslocamento cirúrgico consiste na exposição cirúrgica da coroa de um dente retido com ou sem osteotomia e sua subsequente luxação com extratores, redirecionando-o para sua posição alveolar. Caso a erupção não ocorra o dente deverá ser submetido ao tracionamento. Esta técnica pode ser indicada para pacientes jovens com dentes parcialmente erupcionados ou com retenção submucosa com o longo eixo de erupção discretamente deslocado. É contra indicado quando há ausência de espaço no arco dental, dentes impactados profundamente ou muito deslocados em relação ao longo eixo, e sem força eruptiva. O transplante de canino retido pode ser indicado para dentes permanentes com os ápices fechados, localizados em posição ectópica, desfavorável ao tracionamento. A contra indicação é a respeito da dificuldade da técnica devido à sua localização anatômica e para os casos que será necessário o

tracionamento ortodôntico, porém isto gera controvérsias. Para realizar o planejamento do tratamento de caninos retidos é necessário uma avaliação não só deste e dos adjacentes, mas sim uma análise criteriosa da oclusão dental como um todo.

Alves et al., (2014) tiveram como objetivo avaliar a posição e a prevalência de caninos maxilares inclusos superiores bem como a presença de reabsorção radicular em dentes adjacentes. Foram examinadas 372 radiografias panorâmicas, de pacientes entre 13 e 50 anos de idade, realizadas, entre os anos de 2008 e 2013, em duas instituições de ensino. As radiografias foram examinadas por um único avaliador. Os dados foram submetidos à análise estatística. Foram encontradas um total de 13 radiografias com presença de caninos superiores inclusos, portanto, uma prevalência de 3,5%. A idade foi um fator que, estatisticamente, influenciou na presença de caninos inclusos ($p = 0,040$), sendo mais prevalente em pacientes com idade de 13 a 30 anos do que em pacientes de 31 a 50 anos. A retenção de caninos foi mais recorrente no gênero feminino, porém, sem significância estatística ($p = 0,163$). A reabsorção do dente adjacente ocorreu em 15,4% dos casos. A prevalência de caninos inclusos foi dependente da idade, a qual influenciou a presença de caninos inclusos, e a posição mésoangulada foi predominante em todos os casos.

Damante et al., (2017) tiveram o objetivo de analisar na literatura os métodos existentes de tracionamento de caninos impactados visando o melhor diagnóstico e terapêutica. O sucesso no tratamento depende do planejamento adequado de cada caso, para isso é necessário exames clínicos, radiografias e ou tomografias que fornecerão a localização precisa do elemento impactado. A técnica de tracionamento utilizada poderá ser escolhida de acordo com a habilidade de cada profissional, sendo que a intervenção ortodôntica terá resultados mais favoráveis em casos descobertos precocemente, em indivíduos de menor idade, com espaço presente no arco dentário e ausências de dilacerações apicais.

Al-Abdallah et al., (2018) investigaram a associação entre a gravidade da impactação dentária permanente e um número de fatores pré-definidos, incluindo tipo de dente, idade, gênero, agenesia dentária, microdontia do incisivo lateral superior e retenção dos decíduos. Uma amostra de 2979 pacientes odontológicos, com idade entre 15 e 40 anos, foi levantada por dois examinadores calibrados para a retenção de dentes permanentes (excluindo terceiros molares). Nas radiografias

panorâmicas, os dentes retidos foram inicialmente classificados com base em suas posições vertical, horizontal e angular, e a classificação foi então analisada para distribuição pelos fatores predefinidos. Para testar o fator idade, os pacientes foram divididos em grupos etários mais jovens (15 a 25 anos) e mais velhos (entre 25 e 40 anos). A posição angular dos dentes impactados foi mais severa na faixa etária mais avançada ($p = 0,012$) e nas mulheres ($p = 0,018$). O canino maxilar teve impactações horizontais mais severas ($P = 0,001$) e angulares ($P = 0,003$) nas fêmeas. A agenesia dentária foi associada à impactação horizontal menos severa ($P = 0,041$) no segundo pré-molar mandibular. Além disso, a microdontia do incisivo lateral superior foi associada à impactação horizontal mais severa em geral, e à impactação horizontal mais severa ($P = 0,024$) e angular ($P = 0,010$) do segundo pré-molar inferior em particular. Finalmente, nossos resultados mostraram que um predecessor decíduo retido estava vinculado a uma impactação vertical menos severa do segundo pré-molar mandibular ($P = 0,030$) e impactação horizontal do segundo pré-molar superior ($P = 0,037$), mas uma impactação angular mais severa do canino mandibular. Este estudo sugere que quanto mais tardio o tratamento, ser do sexo feminino, a presença de incisivo lateral superior com microdontia e reter caninos decíduos inferiores pode estar associado à posição mais severa dos dentes retidos. Como a gravidade da impactação dentária seguiria padrões diferentes ao considerar os fatores investigados, é obrigatório incluir esses fatores durante diagnósticos odontológicos e o planejamento de intervenções preventivas ou interceptativas para pacientes jovens.

O alinhamento ortodôntico dos caninos superiores impactados é desejável por razões funcionais e estéticas, mas demorado e difícil. O tempo de tratamento estimado é, portanto, um fator importante no planejamento do tratamento, sua previsibilidade baseada em medidas radiológicas bidimensionais até agora disponíveis, no entanto, bastante limitada (máx. 39,1-42%). Assim, Shubert et al. (2018) objetivaram melhorar o prognóstico do tempo de tratamento dos caninos superiores impactados palatinamente com base em uma quantificação tridimensional do comprimento do caminho da erupção em dados diagnósticos de tomografia computadorizada de feixe cônico de linha de base (CBCT). Os dados basais da TCFC e do ortopantomograma (TPO) e os 30 pacientes adolescentes ortodônticos não-sindrômicos / fissurados ortodônticos com canino superior unilateralmente impactado palatino, alinhados por tratamento fixo de tração ortodôntica não-extrativa

(erupção fechada), foram analisados retrospectivamente. O comprimento do caminho de erupção foi quantificado por métodos bidimensionais e tridimensionais novos, correlacionados com o tempo até o alinhamento do canino e uma equação de predição derivada por regressão linear. A duração e o tempo do trajeto da erupção da TCFC e TFE ao alinhamento canino não mostraram diferenças significativas de sexo, idade ou impacto lateral, mas sim uma correlação distinta ($r = 0,856 / 0,844$, $P < 0,001$) e alta concordância [coeficiente de correlação de concordância de Lin (CCC) = 0,9438]. A regressão linear forneceu uma previsibilidade do tempo até o alinhamento canino do comprimento do caminho de erupção de 73,3 por cento (trigonometria CBCT), 71,3 por cento (simplificado CBCT) e 50,0 por cento (OPT), respectivamente. O modelo proposto para predição do tempo de tratamento é válido apenas para trajetórias de erupção até 8 mm. Em alguns casos de caninos sendo definidos como impactados, estes podem ter o potencial de erupção espontânea. Possíveis diferenças interindividuais devem ser consideradas. A previsão do tempo de tratamento para o alinhamento dos caninos superiores impactados pode ser alcançada com uma certeza melhorada de até 73,3% pelos métodos de TCFC propostos para quantificar o comprimento do caminho da erupção em comparação com as medidas de TPO. Devido à ausência de diferenças de gênero, idade e lado de impactação, a fórmula de regressão derivada deve ser universalmente utilizável em adolescentes não-sindrômicos / fissurados com caninos superiores impactados palatalmente.

4 DISCUSSÃO

Os fatores etiológicos responsáveis pelas retenções dos dentes podem ser: aumento na deposição de osso, traumas, posicionamento inadequado, maloclusão dos dentes adjacentes, retenção prolongada, perda prematura dos dentes decíduos, doenças da infância, fatores hereditários, sífilis e fissura palatina. Os terceiros molares e os caninos são propensos a ficarem retidos porque irrupcionam por último em suas respectivas arcadas (Grover & Lorton, 1985; Maahs & Berthold (2004)) Do mesmo modo Shellhart et al., (1998) apontam como principais fatores que causam a retenção de dentes: a falta de espaço, a posição anormal do germe dentário, a anquilose, a formação cística ou neoplásica, a dilaceração da raiz e o reposicionamento iatrogênico do incisivo lateral adjacente sobre o caminho de irrupção do canino.

De acordo com Porto, (2013), cerca de 1 à 2% da população apresentam impactação do canino superior. Vasconcellos et al., (2007) relatou a ocorrência deste distúrbio em cerca de 1% à 3% da população.

Para Bishara (1992); Kuftinec & Shapira (1984); Hou et al, (2010) a impactação dentária são duas vezes mais comuns nos jovens do sexo feminino do que no masculino. No trabalho de Alves et al., (2014) a retenção dentária também foi mais freqüente no gênero feminino, numa proporção que varia de 2:1 a 3:1. No trabalho de Crozariol et al., (2003) o dente impactado foi em 75 a 95% dos casos no sexo feminino, duas a três vezes mais que no sexo masculino.

Em relação a incidência dos caninos permanentes, os caninos superiores são os dentes com maior frequência de impactação, depois dos terceiros molares (Kuftinec & Shapira; 1984, Leivesley, 1984, Silva Filho et al. 1994 e Caminiti et al. 1998; Hou et al, 2010), e a impactação de caninos é dez vezes maior na maxila do que na mandíbula Porto, (2013).

Os caninos impactados são mais frequentes por palatina do que por vestibular (Vilarinho & Lira, 2010). O canino erupcionado por palatino ocorre quando há espaço disponível no osso maxilar, e a impactação vestibular ocorre por deficiência de comprimento deste osso (Silva Filho et al. 1994).

Crozariol et al. (2003) consideraram que, normalmente, a impactação envolve um único canino permanente, contudo, 8% dos casos são bilaterais.

Poucos são os estudos que procuram determinar a predileção de caninos impactados pela raça mas Peck, (1994) demonstrou que de uma forma geral, impactações de caninos são mais comuns em leucodermas, chegando a ocorrer duas vezes mais freqüentemente do que na população asiática. Também sabe-se que não existem grandes diferenças no tamanho mesiodistal dos dentes entre indivíduos negros e brancos, entretanto os negros apresentam um maior comprimento do arco, e por conseqüência possuem menor risco de impactação dos caninos por falta de espaço (Merz et al, 1991).

Para um correto diagnóstico da impactação deve-se realizar anamnese, exame clínico oral e radiográfico. Na anamnese, verifica-se a idade do paciente, o histórico familiar de agenesia ou retenções dentárias e a cronologia de erupção para poder relacionar as informações obtidas com as radiografias, distinguindo fases normais de possíveis anomalias dentárias (Cappellette et al., 2008). Shubbert et al. (2018) descreveram a tomografia computadorizada como importante fonte de informações para o correto planejamento e diagnóstico dos caninos impactados. E Consolaro (2010) defendeu o uso da tomografia e das imagens tridimensionais antes de iniciar o tracionamento ortodôntico para contribuir no planejamento.

Existem muitas opções de tratamento para caninos impactados mas a opção pelo tratamento combinado cirúrgico-ortodôntico tem-se mostrado bastante eficiente, principalmente quando bem diagnosticada e executada por meio da técnica adequada. É de considerar a possibilidade do canino impactado não se movimentar ortodonticamente. Então, nesses casos, a conduta é a extração, sendo que, o espaço deverá ser preenchido pelo pré-molar e/ou uma prótese ou implante (CAPPELLETTE et al. 2008).

O tratamento de dentes retido requer uma abordagem cautelosa e a interação multidisciplinar de profissionais de diferentes áreas. As opções de tratamento incluem a abstenção de tratamento, o tratamento intercetivo, a extração do canino incluso, a recolocação do canino na arcada seja por exposição cirúrgica ou por tração cirúrgica-ortodôntica e o autotransplante. Todas as alternativas terapêuticas têm as suas indicações, as suas vantagens e desvantagens, cabendo ao clínico o papel de definir qual a melhor mediante o caso e verificar se o paciente é apto (Martinez et al. 2007).

5 CONCLUSÃO

Com base nos artigos da revisão de literatura, pode-se verificar a importância do canino na obtenção de uma oclusão funcional e na harmonia estética do paciente. E que o sucesso do tratamento de caninos impactados começa com o diagnóstico precoce e correto realizado pelo ortodontista. Conclui-se também que o prognóstico é individual a cada paciente e que a interação multidisciplinar para tratamento é essencial.

REFERÊNCIAS

AIL-ABDALHA, M.; ALHADID, A.; HAMMAD, M.; DAR-OHEN, N. What factors affect the severity of permanent tooth impaction? **BMC Oral Health**. v. 1, n. 18, p. 181-184, 2018.

ALVES, E. P.; MONTAGNER, A. F.; ANTONIAZZI, S. P.; OLIVEIRA, L. F. D. Prevalência e posição de caninos superiores impactados e sua relação com reabsorção radicular. **RFO**, v. 19, n. 2, p. 180-184, 2014.

BISHARA, S. E. Impacted maxillary canines: a review. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 101, n. 2, p. 159-71, Feb. 1992.

CAPPELLETTE, M. et al. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica – uma sugestão técnica de tratamento. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. v.13, n. 1, p. 60-73, 2008.

CROZARIOL, S; HABITANTE, S.M. Prevalência de caninos e molares inclusos e sua relação com a reabsorção radicular. **Rev. Biociênc**. Taubaté. v. 9, n.1, p. 55-60, 2003.

DAMANTE, S. C.; LOPES, W. C.; RODRIGUES, C. D. B.; ADRIAZOLA, M. M. A.; BERTOZ, A. P. M.; BIGLIAZZI, R. Tracionamento de caninos inclusos: diagnóstico e terapêutica. v. 6, n. 12, 2017.

GROVER, P. S.; LORTON, L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, St Louis, v. 59, n. 4, p. 420-5, 1985.

HOU, R.; KONG, L.; AO, J.; LIU, G.; ZHOU, H.; QIN, R. Investigation of impacted permanent teeth except the third molar in Chinese patients through an X-ray study. **J Oral Maxillofac Surg**. V. 68, n. 4, p. 762-7, 2010.

ISIEKWE, S. M. C.; NWOKU, A. L. Surgery as an adjunct in the orthodontic management of impacted maxillary canine. **Odontostomatol Trop**, Dakar, v. 10, n. 1, p. 17-20, Mar. 1987.

JARDIM, E. C. G, et al. Conduas terapêuticas para caninos inclusos. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**. v.14, n. 1, p 51-56, 2012.

KUFTINEC, M. M.; SHAPIRA, Y. The impacted maxillary canine. (II) orthodontic considerations and management. **Quintessence Int**, Berlin, v. 15, n. 9, p. 921-6, 1984.

MAAHS, M. A. P.; BERTHOLD, T. B. Etiologia, diagnóstico e tratamento de caninos superiores permanentes impactados. **R Ci méd biol**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 130-138, 2004

MACHADO, I. C. S. Caninos Inclusos. **Ortodontia da Faculdade Redentor**. v. 1, n. 1, p. 15-87, 2011.

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

MERZ, M. L, ISAACSON, R. J.; GERMANE, N.; RUBESTEIN, L. K. Tooth diameters and arch perimeters in black and white population. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v.21, n.1, p. 53-8, 1991.

NGAN, P.; HORN BROOK, R.; WEAVER, B. Early Timely Management of Ectopically Erupting Maxillary Canines. **Seminars in Orthodontics**. v. 11, n 1, p.152-163, 2005.

PECK, S. P.; KATAIA, M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. **Angle Orthod**. v. 64, p. 249-56, 1994.

PORTO, M.S. Caninos impactados e ectópicos: Revisão de literatura. Santa Cruz do Sul, RS. Monografia [Pós-Graduação em Ortodontia] – Faculdades Unidas do Norte de Minas - FUNORTE; 2013

RAKOSI, T. et al. **Ortodontia e ortopedia facial: diagnóstico**. Porto Alegre: Artmed, 1999, 432p.

RAUIC, S.; ZELIMIR, M.; PERCAC, S. Canino impactado em crânio pré-histórico. **Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Maxilar**, v.2, n. 2, p. 58-9, 1997.

SILVA FILHO, O. G. et al. Irrupção ectópica dos caninos permanentes superiores: soluções terapêuticas. **Ortodontia**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 50-66, 1994.

SHELLART, W. C. et al. Case report: management of significant incisor root resorption associated with maxillary canine impaction. **Angle Orthod**, Appleton, v. 68, n. 2, p. 187-92, 1998.

SHUBBERT, M.; PROFF, P.; KIRSCHNECK, C. Improved eruption path quantification and treatment time prognosis in alignment of impacted maxillary canines using CBCT imaging. **Eur J Orthod**. v. 29, n. 1, p.69 – 73, 2018.

TORMENA JR, R. Caninos superiores retidos: uma reabilitação estética e funcional. 184p. Dissertação (Mestrado em Odontologia, área de concentração Ortodontia) Faculdade de Odontologia, Universidade Camilo Castelo Branco. Campinas. 2002.

VALDRIGHI, H. C.; YOUNG, A. A. A.; COSER, R. M.; CHIAVANINI, P. C. R. Métodos para tracionamento de caninos impactados. **RGO**. v. 52, n. 3, p. 219-222, 2004.

VASCONCELLOS, R. J. H.; OLIVEIRA, D. M.; LUZ, A. C. M.; GONÇALVES, R. B. Ocorrência de dentes impactados, **Rev. de Cirurgia e Traumatologia buco-maxilo-facial**. v. 3, n. 1, p. 1-5, 2003.

VILARINHO, M. A.; LIRA, A. L. S. Palatally impacted canine: diagnosis and treatment options. **Braz J Oral Sci.** v. 9, n. 2, p. 70-76, 2010.