



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
JULIANA GRANHA MARCHEZAN

TRACIONAMENTO DE CANINOS INCLUSOS SUPERIORES

Sete Lagoas - MG

2018



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
JULIANA GRANHA MARCHEZAN

TRACIONAMENTO DE CANINOS INCLUSOS SUPERIORES

Artigo apresentado ao Curso de especialização da FACSETE Unidade Avançada de Campo Grande - MS para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Orientadora: Vivian Lys Olibone Tabosa

Sete Lagoas - MG

2018

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	8
3 PROPOSIÇÃO	21
4 DISCUSSÃO	22
5 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS	27

RESUMO

Caninos inclusos na maxila e na mandibula são problemas clínicos frequentes e os caninos superiores permanentes são os dentes com maior frequência de inclusão depois dos 3º molares. A inclusão dos caninos superiores pode ocorrer por meio de vários fatores etiológicos e acarretar diversas patologias nos pacientes quando não tratados. O diagnóstico da inclusão é realizado por meio dos exames clínico, radiográfico, e/ou por tomografia computadorizada. A escolha desses exames é fundamental para se determinar a localização e condição do canino incluído para planejamento do procedimento cirúrgico e/ou do tratamento ortodôntico. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o tracionamento de canino superior incluído. Concluindo que o tratamento cirúrgico para tracionamento dos caninos superiores inclusos exige um detalhado exame clínico e radiográfico. E quando o diagnóstico precoce não for possível, a exposição cirúrgica com colagem de acessório e tracionamento ortodôntico é a melhor opção de tratamento, e requer uma associação interdisciplinar entre a ortodontia e a cirurgia.

Palavras chave: Dente não erupcionado; Impactado; Cirurgia; Tracionamento de dente incluído.

ABSTRACT

Inclusive maxillary and mandibular canines are frequent clinical problems. Permanent maxillary canines are the most frequently inserted teeth after 3rd molars. The inclusion of the superior canines can occur due to several etiological factors and it can cause diverse pathologies in the patients when not treated. The inclusion diagnosis is made through clinical, radiographic, and/or computerised tomography. The choice of these examinations is fundamental to determine the location and condition of the canine included in order to plan the surgical procedure and/or orthodontic treatment. The present work had the objective of carrying out a review of literature on the upper canine traction included. In conclusion, the surgical treatment for traction of the upper canines included requires a detailed clinical and radiographic examination. And when an early diagnosis is not possible, surgical exposure with accessory bonding and orthodontic traction is the best treatment option and requires an interdisciplinary association between orthodontics and surgery.

Keywords: Unruptured tooth; Impacted; Surgery

1 INTRODUÇÃO

Os dentes tendem a seguir um processo cronológico de sequência eruptiva favorável no desenvolvimento da oclusão normal, mas no período de transição da dentadura mista para a permanente, se ocorrer distúrbio desse processo, pode gerar alterações na sequência ou mesmo no trajeto de erupção, levando a impactação de dentes.

Dentes impactados, não irrompidos ou inclusos são aqueles que não aparecem na cavidade bucal dentro da cronologia normal de irrupção (ALVARES e TAVANO, 1993). As causas desse problema são variáveis, mas estão relacionadas principalmente à falta de espaço disponível na arcada (CARVALHO et al., 2012).

A impactação dos caninos maxilar e mandibular é um problema clínico frequente e os caninos superiores permanentes são os dentes com maior frequência de impactação depois dos 3º molares, e que se não diagnosticados e tratados, podem gerar alterações como reabsorção dentárias (CONSOLARO, 2010; KIM et al., 2012) perda do comprimento do arco dentário, formação de cisto dentígero, infecções locais. Esses dentes apresentam-se mais frequentemente por palatino, no arco superior e possuem uma tendência unilateral, é duas vezes mais comum em mulheres (1,17%) do que em homens (0,51%) (COOKE e WANG, 2006).

O canino é considerado um dos dentes mais importantes na arcada dentária e está relacionado à questão funcional ligada a mastigação, além de manter a harmonia e a simetria da relação oclusal (CAPPELLETTE et al., 2008). Dada a sua importância no arco dentário, o tratamento proposto para evitar a extração do canino incluso deverá ser viabilizado, dentre esses estão o tracionamento ortodôntico e o reposicionamento cirúrgico (CONSOLARO, 2010; MANNE et al., 2012).

O diagnóstico da inclusão é realizado por meio dos exames clínicos, radiográfico e, por tomografia computadorizada (AL-HOMSI e HAJEER, 2015). Quando associadas, as radiografias periapicais, oclusais, panorâmicas e outras técnicas, como a de Clark, fornecem imagens bidimensionais, muitas vezes limitadas para determinar a real posição da inclusão do canino, sua morfologia e a sua relação com as estruturas anatômicas adjacentes (CHU, 2003).

Tal assunto justifica ser estudado, pois o tratamento dos caninos impactados é demorado e potencialmente difícil (ALQERBAN et al., 2011). Mas é

eficiente em devolver a estética e relações oclusais harmônicas (TITO et al., 2008). E o cirurgião dentista deve estar informado sobre as diferenças no manejo cirúrgico dos caninos impactados labial e palatino, o melhor método de fixação ao canino para aplicação de força ortodôntica, e as implicações da extração canina.

Com base nessas informações este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a técnica de diagnóstico e tracionamento de canino superior incluso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Liu et al. (2008) avaliaram retrospectivamente a relação entre os caninos inclusos e a reabsorção provocada em seus dentes vizinhos, incisivos e pré-molares, por meio de exame de Tomografia Computadorizada Cone Beam (TCCB) estudaram uma amostra composta por 175 pacientes (55 do sexo masculino e 120 do sexo feminino) com idade variando entre 10 a 59 anos, com canino superior impactado ou com irrupção ectópica. Os seguintes registros foram avaliados para cada paciente: 1) as variações tridimensionais de impactação em cada um dos casos, a inclinação vertical foi considerada em primeiro lugar, seguida pela migração mesiodistal e a localização coronária no sentido vestibulo-lingual; 2) medidas lineares e angulares da inclinação e localização dos caninos impactados na estrutura da maxila onde estas medições foram feitas em cortes axiais e transaxiais; 3) o tamanho do folículo pericoronário, medido na maior área da coroa para a periferia do folículo, apenas registradas distâncias superiores a 3 mm; 4) o contato do canino impactado aos incisivos vizinhos e sua reabsorção provocada, foram avaliados por cortes axiais e transaxiais e foi graduada em uma das quatro categorias a seguir: A) nenhuma reabsorção: superfícies radiculares intactas; B) reabsorção leve: a reabsorção no meio do caminho para a polpa ou mais; C) reabsorção moderada: a polpa é exposta pela reabsorção, o comprimento da raiz envolvida na reabsorção é menor do que um terço de toda raiz; D) reabsorção grave: a polpa é exposta pela reabsorção, e o comprimento da raiz envolvida na reabsorção é maior do que um terço de toda raiz. 53 dos 56 incisivos laterais e 46 de 49 incisivos centrais reabsorvidos estavam em contato próximo com os caninos impactados, indicando que a reabsorção dos incisivos foi significativamente correlacionada com o contato com o canino impactado. A posição dos caninos superiores impactados variou muito, tanto na direção vertical como horizontal. Destes, 45,2% foram impactados por vestibular, 40,5% foram impactados por palatino, e 14,3% estavam no meio do rebordo alveolar. A prevalência de impactação dos caninos parece variar dentro de uma gama de 0,9% a 3,0% com prevalência maior pelo sexo feminino. Os autores recomendaram o uso rotineiro de TCCB para a localização de caninos impactados, principalmente para aqueles com deslocamentos severos, com suspeita de reabsorção dos incisivos ou ainda frente à degeneração cística.

Tito et al (2008) apresentaram um relato de caso clínico de caninos superiores impactados onde um paciente jovem de 24 anos do sexo masculino apresentava caninos de tamanho menores que o normal com aparência de dentes decíduos e os incisivos laterais migrados para distal. Solicitou-se exame complementar radiográfico onde foram constatados os elementos 13 e 23 impactados por palatina e com as raízes completamente formadas (Figs 1 e 2), não tendo força para erupcionar mesmo se houvesse espaço. Não havia presença de cisto dentígero nem reabsorção radicular dos dentes decíduos, sendo assim a forma de tratamento proposta foi à técnica cirúrgica relacionada ao tratamento ortodôntico, pois é eficiente para devolver a estética e relações oclusais harmônicas. Concluíram que as técnicas radiográficas utilizadas para diagnosticar a posição do elemento são as periapicais, panorâmicas, oclusais, telerradiografias laterais e frontais e a tomografia. As indicações e métodos de tratamento devem ser fundamentados em análise criteriosa do indivíduo, pois os benefícios da técnica de exposição cirúrgica são enormes, sendo importante a preservação clínica. Essa técnica é eficiente em devolver a estética e relações oclusais harmônicas. É de grande importância a detecção precoce de dentes impactados para prevenir suas consequências, diminuindo tempo do tratamento, complexidade e custo.



Figura 1. Imagem da radiografia panorâmica: caninos superiores impactados. Fonte: Tito et al., 2008

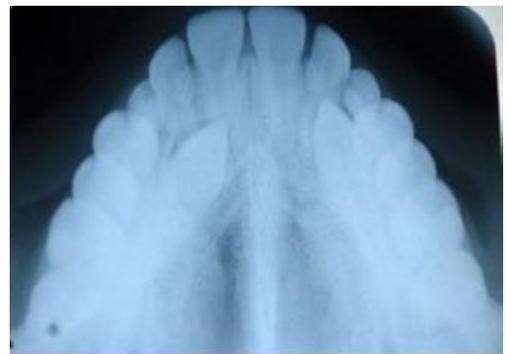


Figura 2- Imagem da radiografia oclusal: caninos superiores impactados. Fonte: Tito et al., 2008

Baccetti et al. (2009) num estudo clínico randomizado prospectivo avaliaram a taxa de prevalência de erupção de caninos com deslocamento palatino, diagnosticada em um estágio inicial de desenvolvimento com radiografias pósterio anterior e, conseqüentemente, tratada por expansão rápida da maxila. Selecionaram 60 indivíduos na dentição mista inicial com caninos com deslocamento palatino

diagnosticados em imagens radiografias pósteras anteriores. Formaram grupos aleatórios: para o grupo de tratamento (TG, 35 indivíduos) ou o grupo sem tratamento (GTN, 25 indivíduos). O TG foi tratado com expansor maxilar rápido bandado; após a expansão, todos os pacientes foram mantidos com o expansor no local por 6 meses. Depois disso, o expansor foi removido e os pacientes usaram uma placa de retenção durante a noite durante um ano. Todos os sujeitos foram reavaliados na dentição permanente precoce (T2) (pós-puberdade CS4). O número de desistências foi registrado. O principal desfecho registrado em T2 foi a erupção bem-sucedida ou malsucedida dos caninos superiores permanentes. Nos resultados a amostra final compreendeu 32 sujeitos no TG e 22 sujeitos no GTN. As taxas de prevalência de erupção de sucesso dos caninos maxilares foram 65,7% (21 indivíduos) no TG e 13,6% (3 indivíduos) no GTN. Concluíram que o uso de um expansor rápido maxilar como uma abordagem interceptiva precoce é eficaz para aumentar a taxa de erupção de caninos com deslocamento palatino.

Nagpal et al. (2009) estabeleceram um método confiável de localizar um canino superior impactado tendo como base a avaliação de uma única radiografia panorâmica, e para determinar a validade e reprodutibilidade do método, analisaram e selecionaram, 50 indivíduos, com um total de 68 caninos impactados, dos quais 19 do sexo masculino e 31 do sexo feminino. Critérios de inclusão: indivíduos com mais de 13 anos de idade com canino superior impactado ou com necessidade de tratamento ortodôntico; radiografias panorâmicas com ótima qualidade para selecionar a amostra. As avaliações foram realizadas usando os seguintes parâmetros: 1) A razão entre a maior dimensão mesio distal do canino impactado foi medida em uma linha perpendicular ao longo eixo; a razão entre a maior dimensão mesio distal do canino que entrou em erupção posicionado corretamente, foi mensurada sobre uma linha perpendicular ao longo eixo; a maior dimensão mesio distal de ambos os incisivos centrais foi mensurada em uma linha perpendicular aos seus longos eixos. 2) na radiografia panorâmica, a altura da ponta da coroa de cada canino deslocado foi avaliada em relação ao plano vertical em relação ao incisivo central do mesmo lado, uma linha horizontal foi traçada passando pelo ápice da raiz do incisivo central e outra linha paralela a anterior, passando por meio da junção amelocementária do incisivo central. A distância entre as duas linhas foi calculada e a raiz do incisivo central foi dividida em três zonas iguais, desta forma, a ponta da coroa do canino impactado foi localizada como um marco em uma das três zonas em relação

aos incisivos centrais. 3) foi utilizada uma modificação de Ericson e Kuroi's para definição dos setores onde o incisivo lateral do mesmo lado foi utilizado para avaliar a distância do canino impactado até a linha média: uma tangente passando pela distal da coroa do incisivo lateral e outra linha passando pelo centro do incisivo lateral no longo eixo dividindo-o em duas metades iguais e, por fim, uma linha tangente à mesial da coroa do incisivo lateral, dividindo em 4 setores para avaliar o canino impactado. Os autores relataram que a correta predição de caninos superiores impactados por palatino, por ampliação diferencial em uma radiografia panorâmica foi possível em 77% dos casos. Restrições no sentido vertical e horizontal não têm valor no reconhecimento da posição vestibulo lingual dos caninos superiores impactados devido à grande sobreposição de estruturas nesta região. Concluíram que somente a radiografia panorâmica não pode ser usada como único meio de diagnóstico confiável para localização de caninos superiores impactados.

O tracionamento por meio de cantiléver apresenta maior consistência na direção da força e o mínimo de mudanças nos componentes de força, o que minimiza movimentos dentários desnecessários e oferece um excelente controle no movimento dos caninos. O cantiléver é caracterizado como um sistema de forças estaticamente determinado, em que as forças e os momentos são conhecidos. Com esse dispositivo há liberação de forças leves e constantes, sem modificação do sentido das forças e momentos durante a desativação ou a movimentação do dente. Concluíram que o tratamento da impacção de caninos superiores é um desafio na clínica ortodôntica e que a utilização da técnica do arco segmentado para o tracionamento dos caninos possibilita um resultado eficaz e previsível, minimizando os efeitos colaterais no arco ortodôntico (MAIA, 2010).

Consolaro (2010) relatou algumas causas comuns que restringem o tracionamento ortodôntico, sendo elas: reabsorção radicular dos incisivos laterais (Fig. 3) e pré-molares, reabsorção cervical nos caninos que seriam tracionados, anquilose alveolodentária e necrose pulpar. Essas causas podem ser evitadas com alguns cuidados técnicos. Durante o planejamento deve-se analisar a espessura do folículo pericoronário que geralmente são mais largos em relação aos demais dentes para providenciar um espaço na arcada, visando a erupção normal ou o tracionamento ortodôntico. A medida do espaço na arcada que oferece menores riscos de reabsorção radicular dos dentes vizinhos durante o tracionamento corresponde a 1,5 vezes à distância mesiodistal do canino superior.

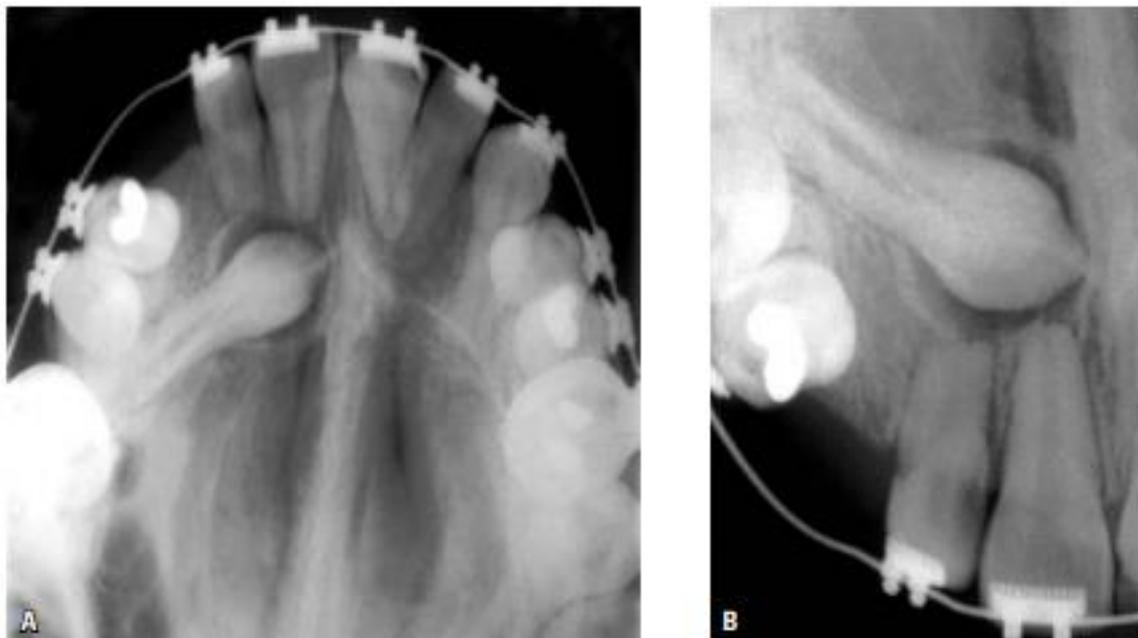


Figura 3 - Independentemente da região dentária relacionada à proximidade do folículo pericoronário do dente não irrompido, pode ocorrer reabsorção radicular desde que ocorra compressão dos vasos periodontais e morte dos cementoblastos. A comparação dos lados direito e esquerdo revela que a reabsorção apical tem relação com o canino não irrompido, e não com a movimentação ortodôntica associada. A movimentação do canino não irrompido por tracionamento ortodôntico, quando possível, distancia o folículo pericoronário e, geralmente, cessa a reabsorção radicular e ocorre o reparo da superfície. Fonte Consolaro, 2010

Realizou-se uma pesquisa na Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP-UPE) no período de 2000 a 2007 relacionada a avaliação radiográfica dos caninos após o tratamento orto-cirúrgico. Observaram que a impacção do canino é dez vezes maior na maxila do que na mandíbula, e na maioria são frequentes por palatina que por vestibular. No estudo encontraram maior prevalência no sexo feminino (61,11%) e em ambos os sexos o lado esquerdo foi mais cometidos. Foram avaliados 17 dentes onde nenhum teve alteração de cor, 4 apresentaram retração gengival, 1 apresentou mobilidade dentária, e nenhum dos dentes apresentarem alteração na forma e do total 14 dentes apresentaram teste de vitalidade pulpar positivo. No exame radiográfico realizado em 14 dentes, 7 apresentaram dilaceração radicular, 4 associados a odontomas, 2 com reabsorção da crista óssea alveolar e 2 com calcificação intracanal. Nas análises radiográficas observaram-se que os caninos tracionados mantiveram sua integralidade da lâmina dura e a imagem radiolúcida periodontal corresponde ao ligamento periodontal, analisando a ausência de anquilose. Relataram as 3 técnicas cirúrgicas para tracionamento dos caninos inclusos sendo elas: o laçamento do fio ortodôntico ao

redor da junção cimento-esmalte, perfuração da coroa do dente no sentido vestibulo-lingual, e a colagem do dispositivo ortodôntico na coroa dentária que dentre todas e a mais utilizada por ser uma cirurgia mais conservadora e que não necessita de osteotomia extensa na região cervical e além disso têm-se ausência de risco de necrose pulpar diferente das outras duas técnicas (LANDIM et al., 2010)

Branco (2011) sugeriram que os caninos são elementos dentários que assumem extrema importância por razões estéticas e funcionais com características e especificidades na mastigação e no estabelecimento da oclusão. Apresentam uma alta incidência para a inclusão dentária, podendo ser realizada uma abordagem terapêutica quando estes não atingem a sua posição correta no arco dentário pela via normal de erupção. Consideram-se quatro abordagens terapêuticas aos caninos inclusos: tratamento cirúrgico-ortodôntico; exclusivamente cirúrgico; autotransplante e abstenção terapêutica. Concluiu para ter uma decisão terapêutica adequada, deve se obter um diagnóstico correto que se baseará numa anamnese, exame clínico e radiológico. A abordagem, deverá ser adequada às necessidades e quadro clínico do paciente.

Costa et al (2011) relataram que o paciente G.F.O, de 10 anos de idade, sexo masculino foi encaminhado para o serviço de estomatologia da Faculdade de Odontologia da Bahia, com queixa de aumento de volume na região do canino decíduo superior direito sem nenhum sintoma. No exame clínico extraoral, observou a elevação da asa do nariz do lado direito, no intraoral observou tumefação de expansão na cortical vestibular na região do dente, no exame radiográfico panorâmico mostrou uma imagem radiolúcida, delimitada, unilocular envolvendo o dente permanente que estava incluso (Fig. 4). Os achados revelaram que poderia ser cisto dentígero, fibroma ou tumor odontogênico. Realizaram a punção aspirativa que foi positiva com um líquido de cor marrom-amarelada e volume de 4 cm, reforçando as características do cisto. A biópsia foi realizada e o material fixado no formol 10% e encaminhado para análise histopatológica onde foi confirmado o diagnóstico do cisto dentígero. No mesmo tempo cirúrgico foi realizada a marsupialização da lesão para regredir o cisto, mantendo o dente permanente e permitir sua erupção.

Manzi et al. (2011) sugeriram que a impactação dos caninos tem sido frequente na

clínica odontológica devido ao maior período de desenvolvimento. A tomografia computadorizada mostra não só a localização do canino impactado como mostra também a relação do dente com as estruturas adjacentes. É um exame de extrema importância para diagnóstico dos caninos inclusos, é um exame de imagem tridimensional que mostra a exata localização dos dentes, condições patológicas associadas e auxiliam no planejamento do tratamento e prognóstico da evolução do caso. Tem como desvantagem apresentar maior custo e difícil acesso comparado aos métodos tradicionais, porém está sendo cada vez mais acessível.

Segundo Gaetti-Jardim et al (2012) as principais causas dos caninos retidos são: anomalia do germe do dente permanente, falta de espaço na arcada, perda prematura do dente decíduo, presença de alterações patológicas na região, excessivo comprimento da coroa, dilaceração e anquilose dentária. O diagnóstico do canino incluso é feito através de exames clínicos e radiográficos de rotina, para sua correta localização são utilizadas algumas técnicas como radiografia panorâmica, oclusal ou periapical. As radiografias extra-buciais póstero-anterior também são utilizadas, porém a técnica mais acessível para localizar o canino incluso é a técnica de Clark. Sendo assim, o tratamento para dentes inclusos exige um exame clínico e radiográfico bem detalhado, onde a habilidade técnica do profissional determina todo o planejamento para execução de vários planos de tratamentos, o que realmente determinará a escolha final do tratamento é a expectativa e condições financeiras do paciente.

MANNE et al. (2012) sugeriu que o manejo dos dentes caninos impactados é importante e deve ser adequado, pois, requer técnica cirúrgica e que o clínico seja capaz de aplicar forças medidas em uma direção favorável. Isso permite o controle completo na correção eficiente da impactação e para evitar danos aos dentes adjacentes. A seleção cuidadosa das técnicas cirúrgicas e ortodônticas é essencial para o alinhamento bem-sucedido dos caninos impactados. E a localização adequada do dente impactado por imagens radiográficas desempenha um papel crucial na determinação da viabilidade, bem como o acesso adequado para a abordagem cirúrgica e a direção correta para a aplicação das forças ortodônticas dentre as técnicas a de Clark é um recuso muito útil.

Oberoi e Knueppel (2012) localizaram caninos impactados em 3 dimensões e determinaram a localização mais comum de impactação usando tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT). Avaliaram a reabsorção

radicular dos dentes adjacentes. A ponta da cúspide de cada canino impactado foi localizada e digitalizada usando imagens 3D do Dolphin, após a visualização das vistas sagital, coronal e axial. A posição no plano oclusal, onde a ponta da cúspide canina normalmente irrompida deve ser localizada, foi usada como ponto de referência de controle. O grau de impactação foi definido pela diferença entre a ponta da cúspide canina impactada e as posições da ponta cúspide de referência. Tomografias computadorizadas de 29 indivíduos consecutivos com caninos impactados submetidos a tratamento ortodôntico. Nos resultados verificaram que o grau médio das impações mesiais foi de 10,1 mm, das impações distais de 4,2 mm, das impações faciais de 4,16 mm, das impações palatais de 1,8 mm e das impações gengivais de 10 mm; 40,4% não apresentaram reabsorção radicular, 35,7% reabsorção radicular leve, 14,2% reabsorção moderada e 4% reabsorção radicular do incisivo lateral adjacente. Concluíram que é confiável a avaliação da posição dos caninos impactados em 3 dimensões usando CBCT, melhorando assim a precisão da localização e facilitando o manejo cirúrgico e ortodôntico preciso. E 40,4% não apresentaram reabsorção radicular, 35,7% reabsorção radicular leve, 14,2% reabsorção moderada e 4% reabsorção radicular do incisivo lateral adjacente. A localização mais frequente dos caninos impactados foi palatina, mesial e gengival.

Cardoso (2013) realizou uma revisão bibliográfica verificou que a retenção dos caninos é geralmente diagnosticada tardiamente, no decurso de um exame clínico de rotina. E que o diagnóstico precoce de possível retenção permite um planejamento preventivo e terapêuticas conservadoras com melhor prognóstico. Para isso, é necessário em todos os casos, um exame clínico e radiográfico detalhado para confirmar o diagnóstico, de modo a determinar o grau de retenção e a localização exata dos caninos nos três planos do espaço. Consoante o dado clínico apresentado é indicado um plano de tratamento específico, que poderá ser interceptivo e / ou corretivo. Os caninos são fundamentais na estética facial e dentária e na oclusão funcional do paciente. Por isso, têm sido propostas várias técnicas cirúrgicas para promover de forma eficaz a sua colocação na arcada dentária, no entanto, somente com uma cooperação interdisciplinar entre os dentistas generalistas e especialistas, será possível o tratamento preventivo ou cirúrgico.

Parente (2013) sugeriu que deve ter consciência dos riscos da radiação a que os pacientes são expostos, é obrigação do radiologista a busca pela menor dose de radiação possível para a aquisição da imagem com boa qualidade diagnóstica.

Trennepohl (2013) numa revisão de literatura, verificou a respeito dos aspectos que devem ser considerados pelo cirurgião dentista no momento da solicitação de exames de imagem. Sua relevância está relacionada ao fato de a maioria dos exames desta natureza utilizarem-se da ação da radiação X sobre o corpo humano para a obtenção da imagem diagnóstica. Tal espécie de radiação não apresenta níveis seguros de exposição contemplados pela literatura. Concluiu que a realização a TCFC deve estar respaldada por uma justificativa clínica apropriada, e tal exame deve ser entendido como sendo um meio diagnóstico auxiliar, para quando questões clínicas não puderem ser respondidas através dos exames radiográficos convencionais.

Alves et al. (2014) avaliaram a posição e a prevalência de caninos maxilares inclusos superiores e a presença de reabsorção radicular em dentes adjacentes. Analisaram 372 radiografias panorâmicas, de pacientes com idade entre 13 e 50 anos. Dessas radiografias 13 apresentavam caninos superiores inclusos, constituindo, uma prevalência de 3,5%. Estatisticamente a idade foi um fator que, influenciou na presença de caninos inclusos ($p = 0,040$), estando mais prevalente em pacientes com idade de 13 a 30 anos do que 31 a 50 anos. No gênero feminino a retenção de caninos foi mais recorrente, porém, sem significância estatística ($p = 0,163$). A reabsorção do dente adjacente ocorreu em 15,4% dos casos. Concluíram que a prevalência de caninos superiores retidos foi de 3,5%, sendo todos os casos na mesma posição e com baixa incidência de reabsorção do incisivo lateral.

Machado (2014) verificou em um caso clínico de uma paciente de 10 anos por meio de imagem radiográfica e tomográfica (Fig. 5) a presença de espessamento do folículo pericoronário dos dentes 13 e 23 sugerindo cisto dentígero. Posteriormente à abordagem cirúrgica houve a erupção espontânea dos dentes. No exame anatomopatológico dos tecidos evidenciou que o elemento 23 apresentava um cisto dentígero associado, foi solicitado uma tomografia computadorizada para localizar os fatores que poderiam estar envolvidos nos dentes acometidos pelo cisto como: reabsorção dos dentes vizinhos, proximidades com estruturas adjacentes. A análise desses fatores permitiu elaborar um plano de tratamento adequado. Concluiu que quanto mais criteriosa for a avaliação da impactação dentária (exame clínico, radiográfico e tomográfico), maior a possibilidade de acerto no diagnóstico e mais favorável o prognóstico. Quando os caninos impactados estão associados a cistos dentígeros, recomenda-se a utilização da tomografia computadorizada por feixe

cônico, para verificação de reabsorções radiculares, deslocamentos dentários e de estruturas vizinhas.

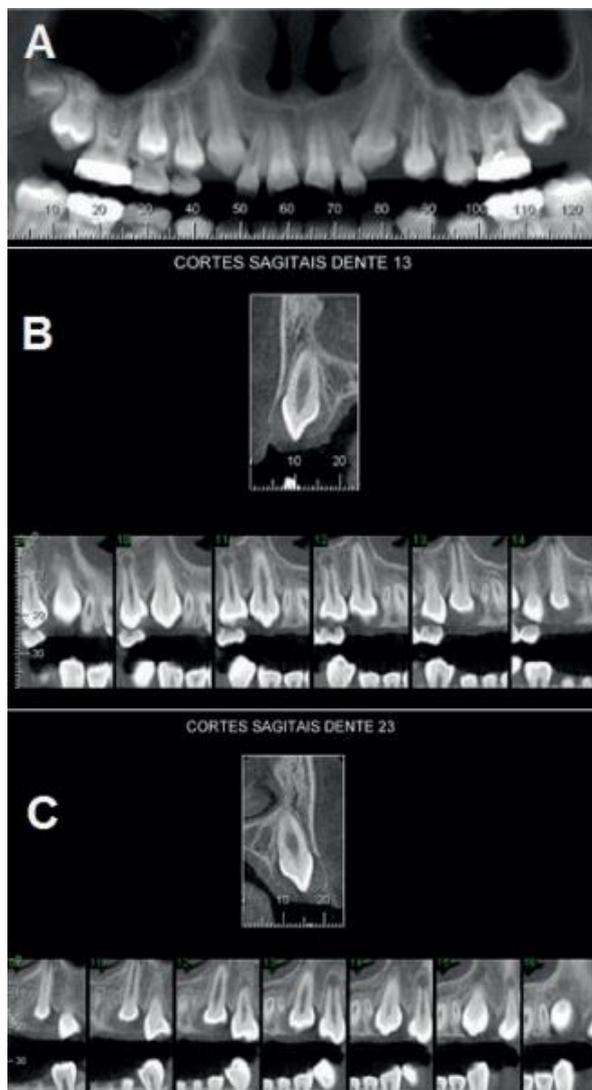


Figura 5 - Imagens de tomografia computadorizada por feixe cônico mostrando a reconstrução panorâmica (A) e os cortes sagitais dos elementos 13 e 23 (B e C). Ambos estão em posição de erupção, verticalizados, em fase de apicificação e com espessamento dos folículos dentários. A imagem tomográfica não sugere alterações nos dentes adjacentes. Fonte Machado, 2010

Nakandakari et al. (2016) apresentaram um relato de caso com tratamento de um canino superior impactado por palato, utilizando a técnica de arco segmentado (TAS) em que foi realizado a tração com o auxílio do cantiléver no segmento (Fig.6). Paciente do sexo feminino, com 14,7 anos de idade, compareceu à

clínica reclamando da ausência do canino permanente direito superior. O tratamento proposto priorizou a tração do canino superior direito sem alterar a oclusão e estética. Para isso, instalou apenas o aparelho fixo superior (Roth 0,018), optando pelo TAS para minimizar efeitos colaterais. Concluíram que o uso de cantiléver para a tração do canino superior direito possibilitou um resultado eficiente e previsível, porque é de mecânica estaticamente determinada (Fig. 7).

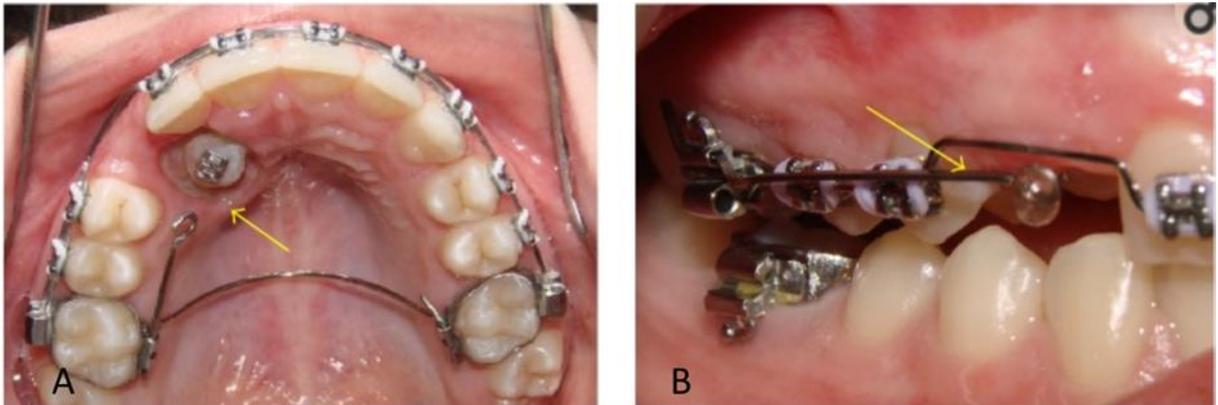


Figura 6 - Fotografias intraorais. Acesso ao dente impactado através de cirurgia aberta (A). A seta aponta para o cantilever feito a partir da extensão do arco transpalatino; cantilever em TMA acoplado ao tubo de banda auxiliar (B). Fonte: Nakandakari et al. 2016.

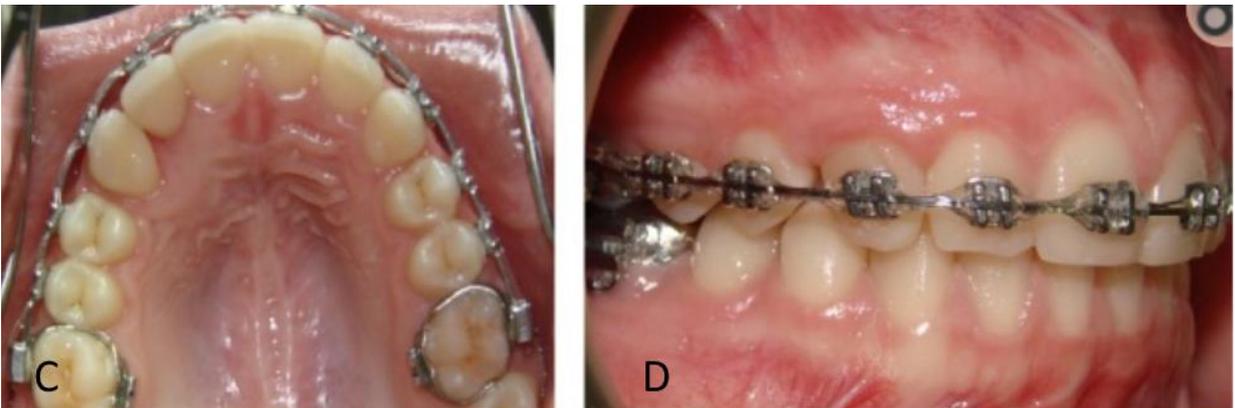


Figura 7 - Fotos intraorais (C e D) após 2 meses de uso do fio NiTi (0,016). Fonte: Nakandakari et al., 2016.

Damante et al. (2017) analisaram na literatura os métodos existentes de tracionamento de caninos impactados, o diagnóstico e terapêutica. Verificaram que o profissional deve lançar mão de exames complementares, bidimensionais representados pelas radiografias de diversas normas (frontal, periapical, panorâmica)

e tridimensional sendo a tomografia computadorizada com o melhor detalhamento de estruturas adjacentes ao dente impactado. E quanto mais precocemente diagnosticados os caninos permanentes impactados melhor serão o prognóstico e tratamento do caso. A terapêutica mais realizada para tratamento dos caninos é o tracionamento realizado por meio da exposição cirúrgica, posterior colagem de dispositivo ortodôntico. A técnica de perfuração do esmalte dentário também é uma opção para tracionamento, porém exige muito domínio da técnica pelo profissional, uma vez que um erro na perfuração pode comprometer a vitalidade pulpar do elemento a ser tracionado.

3 PROPOSIÇÃO

Realizar uma revisão de literatura sobre o tracionamento de canino superior incluso, abordando as técnicas empregadas para o tracionamento.

4 DISCUSSÃO

Dos elementos dentais o canino superior apresenta um período mais longo e tortuoso de desenvolvimento, iniciando sua mineralização antes do primeiro molar e do incisivo. Além disso, leva duas vezes mais tempo para completar a sua irrupção e,

portanto, tornando-se mais suscetível de sofrer alterações na trajetória de irrupção normal (MAIA, 2010; MACHADO, 2014). Os autores sugeriram que as causas dessas alterações são variáveis, mas estavam relacionadas principalmente à falta de espaço disponível na arcada (CARVALHO et al., 2012; CONSOLARO, 2010).

A prevalência de canino incluso parece variar dentro de uma gama de 0,9% a 3,0% ocorrendo em maior número no gênero feminino (LIU et al., 2008; ALVES et al., 2014). Sendo duas vezes mais comum nesse gênero (1,17%) do que no gênero masculino (0,51%) (COOKE e WANG, 2006). Landim et al. (2010) também corroboraram com esses achados, pois obtiveram maior prevalência no gênero feminino (61,11%). No entanto, a presença da inclusão de caninos na arcada superior é de 1 a 2 % da população e o canino inferior ocorre em, aproximadamente, 0,5%. Achados esse corroborados por (COOKE e WANG, 2006) sugerindo que os caninos inclusos apresentam-se mais frequentemente por palatino, no arco superior e possuem uma tendência unilateral. Considerando ainda em ordem decrescente de importância, os autores Alqerban et al. (2011) e Manzi et al. (2011) numa análise de regressão indicaram que a posição horizontal, idade do paciente, altura vertical e posição buco-palatina, são os fatores que determinar a dificuldade do alinhamento canino.

Dentre as técnicas utilizadas no diagnóstico os sinais clínicos as por imagens radiográficas associadas, auxiliam na orientação da posição do dente incluso. Essa técnica por imagem pode ser por meio de: radiografias oclusais, panorâmicas, teleradiografias norma lateral e tomografia computadorizada (AL-HOMSI e HAJEER, 2015). No entanto, Manne et al. (2012) sugerem que a técnica mais acessível e utilizada para localizar a posição de um canino incluso é a técnica de Clark.

Tradicionalmente radiografias em 2 dimensões tem sido utilizada. Contudo, podem gerar distorções (NAGPAL et al., 2009) e uma localização acurada de caninos impactados é essencial, tanto nas intervenções cirúrgicas quanto ortodônticas e ainda orto-cirúrgicas, para facilitar essas manobras (OBEROI e KNUEPPEL, 2012). Portanto, tomadas de imagens por meio de tomografia cone beam (TCCB), por serem em 3 dimensões e baixa radiação, promovem uma precisão confiável na posição dos caninos inclusos, melhorando assim, a precisão da localização e facilitando o manejo cirúrgico e ortodôntico (OBEROI E KNUEPPEL, 2012). Porém, Liu et al. (2008) recomendaram o uso rotineiro de TCCB para a localização de caninos impactados, nos casos de deslocamentos severos, com suspeita de reabsorção dos incisivos ou

ainda frente à degeneração cística. No entanto, Damante et al. (2017) sugeriram associar exames complementares, bidimensionais e tridimensionais, mas essa última é considerada o melhor detalhamento de estruturas adjacentes ao dente impactado. O que corrobora com os achados de Consolaro (2010), no que concerne melhor detalhamento de estruturas adjacentes ao dente impactado, principalmente antes de iniciar o tracionamento ortodôntico, pois pode contribuir no planejamento, e eliminar a possibilidade da reabsorção cervical externa, a anquilose alvéolo dentária e a reabsorção dentária por substituição nos dentes a serem tracionados. Entretanto é sabido que o diagnóstico por meio de tomografia é mais sensível que a radiografia convencional tanto na localização do canino quanto na identificação da reabsorção radicular de dentes adjacentes (ALQERBAN et al., 2011). Mas Parente (2013) sugeriu que a tomografia é um excelente método diagnóstico e que revolucionou a radiologia, possibilitando um enorme avanço nos métodos de imagem. No entanto, deve se refletir sobre a responsabilidade em relação à radiação oferecida a cada paciente. Porém a realização a TCFC deve estar respaldada por uma justificativa clínica apropriada, e tal exame deve ser entendido como sendo um meio diagnóstico auxiliar, para quando questões clínicas não puderem ser respondidas através dos exames radiográficos convencionais (TRENNEPOHL, 2013).

Os sinais clínicos também auxiliam no diagnóstico do dente impactado, tais como: presença da bossa do canino na região palatina; presença prolongada do canino decíduo ou atraso na irrupção do canino permanente. Esse diagnóstico quando precoce torna o prognóstico mais favorável, evitando possíveis complicações como reabsorções radiculares dos dentes adjacentes, anquilose do canino impactado ou processos infecciosos e degenerativos decorrentes da impactação dentária (CAPPELLETTE et al, 2008; LIU et al., 2008; BACCETTI et al., 2009). E uma abordagem interceptiva precoce é eficaz para aumentar a taxa de erupção de caninos utilizando o expansor rápido maxilar (BACCETTI et al., 2009).

Com relação ao tratamento, para se ter uma decisão adequada, deve se obter um diagnóstico correto utilizando uma boa anamnese, exame clínico e radiográfico. A abordagem, deverá ser adequada às necessidades e quadro clínico do paciente, tendo em conta também a posição do dente incluso (BRANCO, 2011). Para Cappellette et al. (2008) quando, diagnosticada a inclusão do canino, pode-se

considerar não tratar o caso se o paciente assim o desejar, no entanto deve-se realizar o controle periódico de alguma condição patológica que possa surgir.

Os dentes inclusos podem ser tracionados e posicionados ortodonticamente na arcada. Mas para isso acontecer, há necessidade de elaborar um plano de tratamento detalhado. Deve-se avaliar as condições pré-existentes e ver se há ou não a possibilidade de tração ortodôntica, avaliando os riscos e benefícios. Se for possível à tração, deve-se avaliar a direção adequada para a realização do movimento, evitando assim futuras complicações como reabsorções radiculares (MAIA, 2010; NAKANDAKARI et al., 2016).

Há concordância entre os autores de que o tratamento cirúrgico para os dentes inclusos exige um detalhado exame clínico e radiográfico (GAETTI-JARDIM et al., 2012). A avaliação da posição dos caninos retidos é a chave para determinar a viabilidade de um procedimento cirúrgico adequado, bem como a melhor direção para aplicar forças ortodônticas. Os caninos retidos quando por vestibular têm capacidade de erupcionar sem intervenção cirúrgica, ao contrário dos caninos retidos por palatino que raramente erupcionam sem exposição cirúrgica e posterior tratamento ortodôntico (CARDOSO, 2013).

A exposição cirúrgica de caninos inclusos tem sido escolhida como meio de tratamento por razões estéticas, funcionais e também por obter uma boa oclusão. Se tração ortodôntica dos caninos inclusos forem expostos atentamente, pode ser prevenida a formação de quistos, defeitos periodontais, assim como reabsorções de dentes adjacentes (TITO et al., 2008).

Frequentemente, a extração do canino decíduo permite a erupção espontânea do canino superior incluso, reduzindo a necessidade de uma nova cirurgia e ortodontia (TITO et al., 2008).

Nos casos em que o diagnóstico precoce não foi possível, a exposição cirúrgica com colagem de acessório e tracionamento ortodôntico é a melhor opção de tratamento, e requer uma associação interdisciplinar entre a ortodontia e a cirurgia (BACCETTI et al., 2009).

É imperativo definir a melhor opção de tratamento de acordo com as características de cada caso clínico, informar o paciente e/ou os responsáveis por este de todos os riscos potenciais. Todas as alternativas terapêuticas têm as suas indicações, as suas vantagens e desvantagens. O papel do clínico é definir qual a melhor alternativa e verificar se o paciente está ou não apto a segui-lo.

5 CONCLUSÃO

O tratamento cirúrgico para caninos inclusos superiores exige um detalhado exame clínico e radiográfico.

Quando o diagnóstico precoce não for possível, a exposição cirúrgica com colagem de acessório e tracionamento ortodôntico é a melhor opção de tratamento, e requer uma associação interdisciplinar entre a Ortodontia e a Cirurgia.

Dentre as alterações que podem gerar quando não tratados: reabsorção dentárias perda do comprimento do arco dentário, formação de cisto dentígero, infecções locais.

REFERÊNCIA

ALQERBAN, A.; JACOBS, R.; FIEUWS, S.; WILLEMS, G. Comparison of two cone beam computed tomographic systems versus panoramic imaging for localization of

impacted maxillary canines and detection of root resorption. **Eur J Orthod**, v.33, n.1, p. 93-102. 2011.

AL-HOMSI, H.; HAJEER, M.Y. Na evaluation of inter-and intraobserver reability of cone beam computed tomography – and two dimensional-based interpretations of maxillary canine impactions using a panel of orthodontically trained observers. **J Contemp Dental Pract**, august. v. 16, n. 8, p. 648-656. 2015.

ALVARES, L.C.; TAVANO, O. **Interpretação radiográfica. In: Curso de radiologia em odontologia**. 3. ed. São Paulo: Santos, 1993. cap. 5, p. 198.

ALVES, EP, Anelise Fernandes Montagner AF; Antoniazzi SO; Oliveira DLF. Prevalência e posição de caninos superiores impactados e sua relação com reabsorção radicular. **RFO**, v. 19, n. 2, p. 180-184. 2014.

BACCETTI, T.; MUCEDERO, M.; LEONARDI, M.; COZZA, P. Interceptive treatment of palatal impaction of maxillary canines with rapid maxillary expansion: A randomized clinical trial **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. v. 136, n. 5, p. 657–661. 2009.

BRANCO, M.F.V.F. **Caninos inclusos: Opções Terapêuticas**. [Dissertação] Universidade de Lisboa Faculdade de Medicina Dentária, 2011. 53p.

CARDOSO, R.S.R. **Indução cirúrgica de caninos maxilares retidos** [Dissertação] apresentada à Universidade Católica Portuguesa Medicina Dentária. Viseu 2016, p.93.

CAPPELLETTE, M.; CAPPELLETTE, JR. M.; CAPPELLETTE, L.F.M.; ARNALDO PINTO DE OLIVEIRA, A.P.; YAMAMOTO, L.H.; SHIDO, F.T.; OLIVEIRA WC. 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.

CARVALHO, A.B.; MOTTA, R.H.L.O.; CARVALHO, E.M.D. Relation between agenesis and shape anomaly of maxillary lateral incisors and canine impaction original article. **Dental Press J Orthod**, v.17, n.6, p. 83-88. 2012.

CONSOLARO, A. Tracionamento ortodôntico: possíveis consequências nos caninos superiores e dentes adjacentes. **Dental Press J Orthod**, 30 v.15, n. 5, p. 23-30. 2010.

COOKE, J.; WANG, H.L. Canine impactions: incidence and management. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v.26, n. 5, p. 483-91. 2006.

COSTA, D.D et al. Císto Dentígero associado a canino incluído em maxila. **ClípeOdonto**, v. 3, n. 1, p. 32-36. 2011.

CHU, F.C.S.; LI, T.K.L.; LUI, V.K.B.; NEWSOME, P.R.H.; CHOW, R.L.K.; CHEUNG, L.K. Prevalence of Impacted Teeth and Associated Pathologies - A Radiographic study of the Hong Kong Chinese Population. **Hong Kong Med J**, v.9, n. 3, p. 158-63. 2003.

DAMANTE, S.C.; LOPES, W.C.; RODRIGUES, C.D.B.; ADRIAZOLA, M.M.; BERTOZ, A.P.M.; BIGLIAZZI, R. Tracionamento de caninos incluídos: diagnóstico e terapêutica. **Arch Health Invest**, v.6, n. 12, p. 580-585. 2017.

GAETTI-JARDIM, E.C.; FARIAS, K.M.; JUNIORA, J.F.S.; JÚNIORA, E.G.J.; NETO, A.M.S, ARANEGAA, A.M, PONZONI, A. Terapêuticas para Caninos Incluídos. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**, v.14, n. 1, p. 51-6. 2012.

KIM, Y.; HONG-KEUN, H.; KI-TAEG, JANG. The position of maxillary canine impactions and the influenced factors to adjacent root resorption in the Korean population. Department of Pediatric Dentistry and Dental Research Institute, **Eur J Orthod**, v.;34, p. 302–306. 2012.

LANDIM, F.S et al. Avaliação clínico radiográfica dos caninos após tratamento ortocirúrgico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.Camaragibe**, v. 10, n. 4, p. 103-110. 2010.

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 conebeam computed tomography. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.105, n. 1, p. 91-98. 2008.

MACHADO, L. M.Císto Dentígero associado a canino: o sucesso de uma abordagem clínico-cirúrgica. **Rev Odontol Bras Central**, v. 23, n. 64, p. 35-39. 2014.

MAAHS, M.; BERTHOLD, T. Etiologia, diagnóstico e tratamento de caninos superiores permanentes impactados. **Rev Ciênc Med Biol**, v.3, n. 1, p. 130-138. 2004.

MAH, JK.; ALEXANDRONI, S. Cone-Beam Computed Tomography in the Management of Impacted Canines. **Semin Orthod**, v.16, n. 3, p. 199-204. 232. 2012.

MAIA, A.M.F. **Caninos incluídos: opções terapêuticas**. Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa. 2010.

MANNE, R.; GANDIKOTA, C.S.; JUVVADI, S.R.; RAMA, H.R.M.; ANCHE, S. Impacted canines: Etiology, diagnosis, and orthodontic management. **J Pharm Bioallied Sci**, Aug. v. 4, n. (Suppl 2), p. S234–S238. 2012.

MANZI, F.R.; MANZI, F.R.; FERREIRA, E.F.; ROSA, T.Z.S.; VALERIO, C.S.; PEYNEAU, P.D. Uso da tomografia computadorizada para diagnóstico de caninos inclusos. **Rev Odonto Bras Central**, v. 20, n. 53, p. 103-107. 2011.

NGAN, P.; HORNBROOK, R.; WEAVER, B. Early Timely Management of Ectopically Erupting Maxillary Canines. **Semin Orthod**, v. 11, p. 152–163. 2005.

NAGPAL, A.; PAI, K.M.; SETTTY, S.; SHARMA, G. Localization of impacted maxillary canines using panoramic radiography. **J Oral Scien**, v. 51, n. 1, p. 37-45. 2009.

NAKANDAKARI, C.; GONÇALVES, JR.; CASSANO, D.C.; RAVELI, T.B.; JONAS, BIANCHI.; RAVELI, DB. Traction of Impacted Canine Using Cantilever. Hindawi Publishing Corporation in Dentistry. **Case Report Orthod**, v. 16, p.1-6. 2016.

OBEROI, S.; KNUEPPEL, S. Three-dimensional assessment of impacted canines and root resorption using cone beam computed tomography. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v.113, p. 260-267. 2012.

PARENTE, D.B. O risco da radiação no uso indiscriminado da tomografia Computadorizada. **Radiol Bras**, v.46, n. 2, p. V–VI. 2013.

RICHARDSON, G.; RUSSELL, K.A. A review of impacted permanent maxillary cuspids-diagnosis and prevention. **J Can Dent Assoc**, v. 66, n. 9, p. 497- 501. 2000.

TITO, M.A.; RODRIGUES, R.M.P.; GUIMARÃES, J.P.; GUIMARÃES, K.A.G. Caninos Superiores Impactados Bilateralmente. **RGO**, v. 56, n. 2, p. 15-19. 2008.

TRENNEPOHL, A.R. **Avaliação da dosagem de radiação dos exames por imagem usados para diagnóstico em ortodontia**. Universidade Federal de Santa Catarina Departamento de Odontologia. Florianópolis 2013, 53p.