FACSETE – ORTOGEO

Natalia Zuin Polastro
Nailla Vieira dos Santos

IMPACTAÇÃO E TRACIONAMENTO DENTÁRIO DO ELEMENTO 15: relato de caso

São José dos Campos - SP
2019
Natalia Zuin Polastro
Nailla Vieira dos Santos

IMPACTAÇÃO E TRACIONAMENTO DENTÁRIO DO ELEMENTO 15: relato de caso

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Facsete Ortogeo, como requisito parcial para conclusão do curso de Ortodontia.
Área de concentração: Odontologia.
Orientador: Prof. Dr. Alexandre A. Kozel

São José dos Campos - SP
2019
FACSETE – ORTOGEO

Monografia intitulada “**Impactação e tracionamento dentário do elemento 15: relato de caso**” de autoria das alunas **Natalia Zuin Polastro** e **Nailla Vieira dos Santos.**

Data: ___/___/___

Resultado:_____

Banca Examinadora:

_____

Prof. Dr. Alexandre A. Kozel – Facsete/Ortogeo

_____

Prof. - Instituição

_____

Prof. – Instituição

São José dos Campos, 03 de dezembro de 2019

AGRADECIMENTOS

Nosso mais profundo agradecimento à FACSETE – ORTOGEO, aos nossos mestres, colegas e todos os funcionários da instituição que graças a toda dedicação e apoio, tornaram possível a realização deste trabalho.

Primum non nocere.

RESUMO

A impactação de dentes é na maioria das vezes motivo de incômodo (esteticamente por parte do paciente) como também de suma importância funcional, por exemplo, os caninos que são os maiores dentes de dimensão no arco dentário e possui o maior comprimento de raiz. Ele é um importante aliado para o estabelecimento da harmonia da oclusão funcional, implicando nos movimentos de lateralidade condilar. Em alguns casos onde há espaço no arco dentário, a erupção pode ocorrer de forma natural em direção a oclusal, todavia quando não existem espaços presentes, os mesmos acabam ficando retidos. Essa retenção pode se dar de forma intra-óssea, ou seja, totalmente coberto por osso quanto pode ser de forma subgengival (semi-retido). Os mesmos quando retidos podem gerar distúrbios mecânicos, neoplásicos e nervosos. Na literatura podemos observar diversas técnicas para tracionamento de dentes impactados, dentre eles: tratamentos cirúrgicos de exposição da coroa, tração com botão, ganchos, amarrilhos, pinos e até mesmo com aparelhos expansores de arco. Uma desvantagem dessas técnicas é a falta de controle na aplicação de forças necessárias que acaba por sua vez, dificultando posicionar o dente no devido local. Tudo isso ajuda de forma significativa na estética, melhor qualidade de vida, reestabelecimento da guia anterior, movimentos de lateralidade, etc. O objetivo do presente estudo foi relatar o caso de uma paciente com o elemento dentário 15 impactado, onde optamos pelo tracionamento e usamos a literatura como embasamento científico para escolha do método e respectiva eficiência do mesmo. O diagnóstico precoce por meio de visitas regulares ao cirurgião dentista ortodontista, exame clínico e tomadas radiográficas, previne complicações futuras. Hoje existem diversas técnicas que facilitam o tracionamento e/ou erupção dos mesmos. O controle e colaboração do paciente e de seus responsáveis são extremamente positivos para o sucesso do tratamento, estando eles cientes das complicações oriundas de uma falha nos cuidados necessários à saúde bucal e a correta manutenção do tracionamento dentário.

Palavras-chave: tracionamento; dente retido; impactação;

ABSTRACT

The teeth impaction on the most of the time is a reason for discomfort (esthetically for the patient), as also are essentially important functionally, for example, the canines are the biggest teeth in dimension on the dental arch and have the bigger length in root. It is an important allied for stablish the harmony of the functional occlusion, implicating on the movements of condylar laterality. In some cases where it has space on the dental arch, the eruption can naturally occur on the occlusal direction, however when it has no existent spaces, they ending up retained. This retention could happen intraosseous, in other words, totally covered by bone or happen in a sub-gingival way. They, when retained, could result in mechanical disturbs, neoplastics and nervous. On the literature, we can observe several techniques for traction of the impacted teeth, among them: surgical treatments of crown exposure, button traction, hooks, ties/suture, pins and even expander braces of arch. A disadvantage of these techniques is the lack of control on the application of necessary forces that results in a great difficulty in positioning the tooth on the adequate place. All of these helps in a significantly way the esthetics, better life quality, reestablishing the previous guide, laterality movements, etc. The objective of the present study is report the case of a patient with the dentary element number 15 impacted, where we opted by traction and used the literature as a scientific basement for choose the method and respective efficiency of it. The premature diagnosis by regular visits to the dental surgeon (orthodontist), clinical examinations and radiographic shots, prevent future complications. Nowadays exists several techniques that eases the traction and/or the eruption of them. The control and collaboration of the patient and their responsible are extremely positive to the success of the treatment, they being aware of the complications from a failure on the needed buccal health care and the adequately maintenance of the dental traction.

Keywords: traction; retained tooth; impaction

SUMÁRIO

RESUMO

1 INTRODUÇÃO.....09

2 PROPOSIÇÃO.....11

3 DESENVOLVIMENTO.....12

4 DISCUSSÃO.....19

5 CONCLUSÃO.....27

REFERÊNCIAS.....28

1 INTRODUÇÃO

Dentes impactados são problemas comuns encontrados com frequência no tratamento ortodôntico. Dente impactado é aquele que, na época cronológica de erupção, fica retido no interior do osso, não irrompendo (GRAZIANI, 1976).

A impactação ou retenção dental é um problema cada vez mais frequente e muitos fatores concorrem para que isto ocorra, dentre os quais podemos 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 mais sofre mutilações em seu período de infância e adolescência, adentrando a idade adulta com todos os elementos dentários no arco, fatores locais, podendo assim gerar falta de espaço (VASCONCELLOS, *et al*., 2003).

No geral, as causas do retardo de erupção dentária podem ser generalizado ou localizado. Generalizado, inclui problemas endócrinos, doenças febris e irradiação. A mais comum das causas de impactação de canino são localizadas e pode ser resultado de uma ou mais combinações dos seguintes fatores: discrepância no tamanho do arco dentário, prolongamento ou perda precoce do canino decíduo, anquilose, cistos, dilacerações de raiz, iatrogenias, etc. (BISHARA, 1992).

A presença de dentes impactados pode provocar o desenvolvimento de condições patológicas importantes, que podem comprometer a integridade do complexo maxilo-mandibular, assim como a saúde do paciente. Dessa forma, deve-se observar com critério a presença de dentes impactados e estudar a necessidade de sua exérese, profilática ou não (NOGUEIRA, *et al*., 1997).

O diagnóstico e tratamento de dentes impactados irão depender do cirurgião dentista além da colaboração do paciente (MCDONALD, *et al*., 1986).

Para diagnosticarmos a localização do dente, um exame minucioso deve ser realizado, portanto as técnicas radiográficas podem auxiliar, porém apresentam limitações, como as radiografias panorâmicas, que necessitam de outros exames complementares como: radiografias periapicais pela técnica de Clark ou radiografia oclusal (CLARK, 1910).

Um estudo sobre a incidência de dentes inclusos, em uma amostra de 3.000 pacientes, observou que 8% (245 pacientes) eram portadores de impactações dentárias. Nesta amostra foram encontrados 360 dentes inclusos. Os pré-molares foram responsáveis por 8% das impactações (MCLAUGHLIN, *et al*., 1998).

Os dentes impactados mais comuns são os terceiros molares superiores e inferiores, seguidos pelos caninos superiores e pelos pré-molares inferiores. Os terceiros molares são os mais frequentemente impactados, pois eles são os últimos dentes a erupcionar e por isso são os que mais provavelmente não encontram espaço adequado para erupção. Na região da pré-maxila, o canino passa pela mesma dificuldade da falta de espaço. No estudo realizado pelos autores, obtiveram-se diferenças pouco significativas em relação aos dados obtidos nos trabalho acima citados, já que nas 530 radiografias examinadas, a frequência de retenção dos pré-molares correspondeu a 05 dentes - 0,75% (PETERSON, *et al*., 1996).

Em um estudo foi observado que a giroversão foi a mais prevalente, acometendo 75,7% dos pacientes sendo 117 dentes no total e 75 no sexo feminino (64,1%), tendo maior frequência nos caninos superiores e inferiores (68,4%). Não foi observada associação significante entre o gênero e os caninos. O segundo distúrbio de desenvolvimento mais prevalente foi a retenção dentária acometendo 60,6% dos pacientes no total de 97 dentes, sendo 86,6% os terceiros molares, não foi encontrada associação significativa entre o gênero e o dente envolvido (TEIXEIRA, 2008).

Existem diversas técnicas para tratar estes casos, dentre elas podemos citar: lançamento com fio de aço inoxidável, confecção de aparelhos ortodônticos com colagem de bráquetes, perfuração da coroa clínica, acesso cirúrgico com colagem de botão e corrente, entre outras.

2 PROPOSIÇÃO

A proposição do presente estudo foi relatar o caso clínico de um paciente com o elemento dentário 15 impactado.

3 DESENVOLVIMENTO

Relato de Caso Clínico

Paciente M.S.A, do sexo feminino, 14 anos e 2 meses, compareceu a instituição FACSETE (Unidade São José dos Campos/Ortogeo), procurando por tratamento ortodôntico. Na triagem a mesma foi encaminhada para o setor de Ortodontia com indicação para tracionamento ortodôntico do elemento dentário 15.

No relato médico não houve algo relevante e a mesma se encontrava em estado de saúde geral satisfatório. No exame clínico extra oral, verificamos o perfil facial convexo e no exame intra-oral nota-se a presença de dentição mista, linha mediana coincidentes, classe I de Angle, curva de spee suave e algumas ausências dentárias (15, 17, 27, 35, 37, 45 e 47). Na análise facial notou-se uma leve assimetria da face, altura facial (AFAI) aumentada, lábio superior protuído e inferior bem posicionado e mento retruído.

Figura 1 – Fotografias extrabucais, frontais e lateral.



Fonte: acervo próprio.

Na análise cefalométrica inicial pode-se observar uma classe II esquelética (ANB = 7 º), protusão maxilar (SNA = 86 º) e mandibular dentro do padrão (SNB = 80 º). Com relação ao padrão dentário foi verificado que os incisivos superiores se encontram lingualizados e retruídos (1.NA = 15 º e 1-NA = 2 mm) e os

incisivos inferiores se encontram vestibularizados e protuídos (1.NB = 34 º e 1-NB = 6 mm) (Figura 2).

Figura 2 – Fotografias intrabucais, laterais e frontal.



Fonte: acervo próprio.

No exame radiográfico panorâmico foi observado impactação do dente 15, giroversão dos dentes 35 e 45, dentes em formação (17, 18, 27, 28, 37, 38, 47 e 48) (Figura 3).

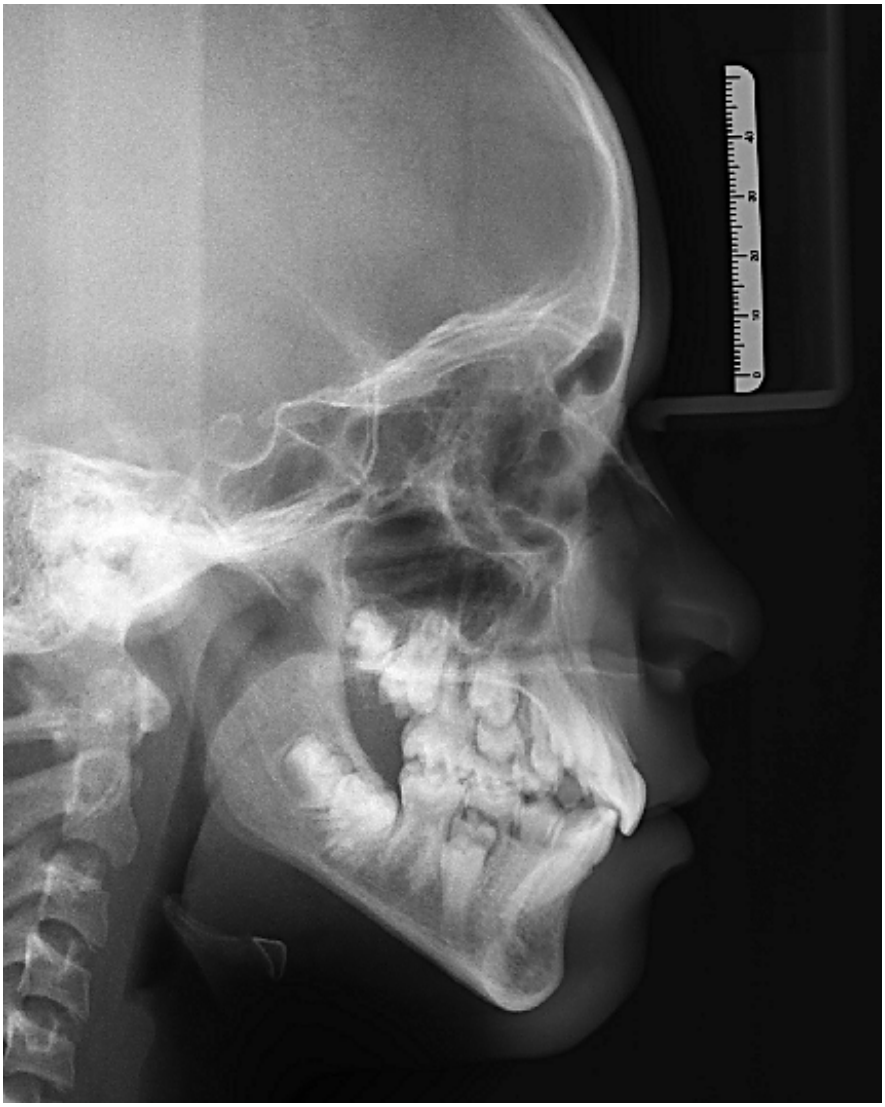
Figura 3 – Radiografia panorâmica



Fonte: acervo próprio.

Pela análise da telerradiografia foi constatado que a paciente apresentava, em início do tratamento, um padrão facial convexo (Figura 4).

Figura 4 - Telerradiografia



Fonte: acervo próprio.

Na radiografia de mão e punho, foi constatado que a paciente estava no final do surto de crescimento puberal (Figura 5).

Figura 5 – Radiografia de mão e punho



Fonte: acervo próprio.

Tratamento

Após diagnóstico de impactação dentária, foi proposto à paciente, tratamento ortodôntico e tracionamento cirúrgico.

Iniciando-se então com a colagem de bráquetes metálicos convencionais, prescrição Roth, bandagem dos molares (16, 36 e 46), solicitação para exodontia dos dentes decíduos (55 e 75), e cirurgia para tracionamento cirúrgico usando botão e corrente no dente (15) (Figura 6).

Figura 6 – Fotografia intrabucal, frontal e laterais, com aparelho fixo instalado

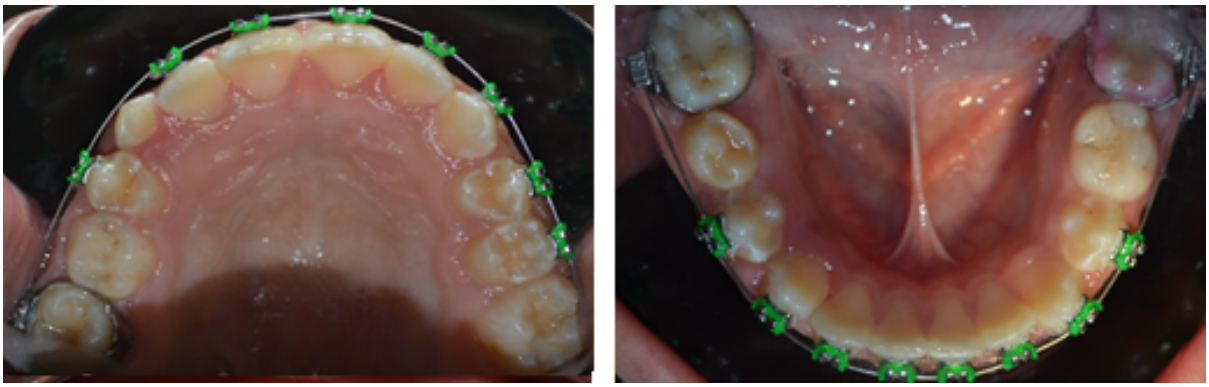


Fonte: acervo próprio.

Iniciou-se o alinhamento com a seguinte sequencia de fios: fios redondos NiTi Thermal (0,14/ 0,16 /0,18), retangulares (16x22), e fio retangular confeccionado

em aço (0,16) com intuito de ajudar no tracionamento do elemento dentário 15 (Figura 7).

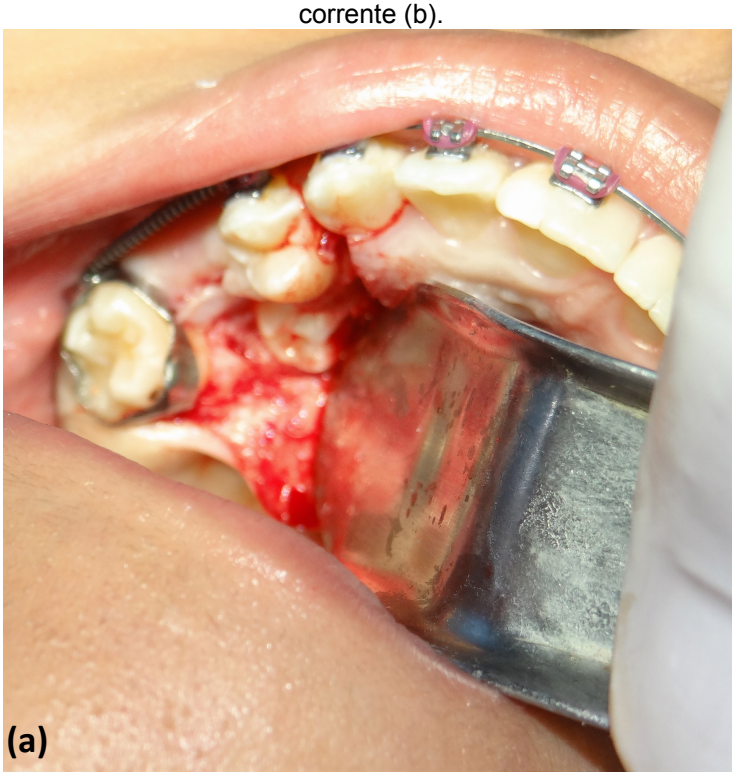
Figura 7 - Fotografia intrabucal oclusal de maxila e mandíbula com aparelho fixo instalado



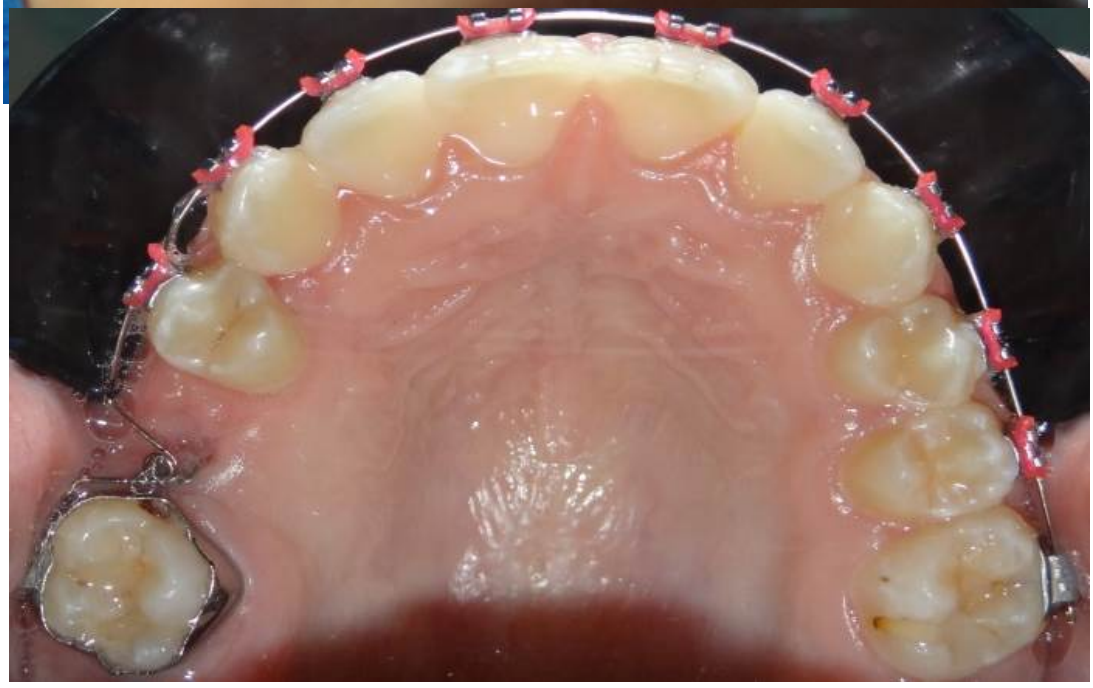
Fonte: acervo próprio.

O elemento dentário 15 quando feito o tracionamento, o mesmo veio rotacionado (vestibular no lugar da palatina), onde optamos por não corrigir sua posição por se saber dos riscos relacionados com grandes rotações e consequentemente reabsorção óssea (Figura 8 e 9).

Figura 8 – Fotografia intrabucal de cirurgia de acesso para tracionamento (a) e colagem do botão e corrente (b).







Fonte: acervo próprio.

O tracionamento foi ativado no mesmo dia da cirurgia, no mês de agosto do ano 2018 e no mês de novembro de 2018 o dente já havia aparecido, sendo que em outubro de 2019 ele já estava tracionado por completo e foi constado que veio com a face palatina voltada para a vestibular. Pensando em evitar reabsorção dentária devido a tamanha giroversão, foi optado por mantê-lo nessa posição e orientado o paciente sobre uma reanatomização das cúspides (Figura 10).

Figura 10 – Fotografia intrabucal oclusal mostrando o dente tracionado



Fonte: acervo próprio.

4 DISCUSSÃO

Conhecer o desenvolvimento normal da dentição e o período em que o mesmo se processa, é o primeiro passo para a percepção de alguma anormalidade relacionada à impactação dentária. Em circunstâncias normais, um dente irrompe com aproximadamente três quartos de seu comprimento radicular final. Um dente impactado é aquele que não consegue irromper e atingir sua posição na arcada dentária dentro do tempo esperado. Baseando-se nestes conceitos, torna-se possível concluir se houve a ocorrência de impactação dentária e como proceder para o seu tratamento (FERREIRA, 2013). De acordo com Silva e Tostes (2009) *apud* Oliveira (2016), a Academia Americana de Cirurgiões Orais e Maxilofaciais, define dente incluso como sendo todo elemento dentário que não pode ou não poderá erupcionar para sua posição funcional normal, sendo, portanto, patológico e requer tratamento. A conduta frente a um dente impactado pode ser conservadora com o reposicionamento e a manutenção do dente na boca, ou não conservadora com a remoção cirúrgica.

O presente relato de caso trouxe uma situação em que a paciente apresentou impactação do elemento 15 e giroversão dos elementos 35 e 45.

As impactações dentárias ocorrem como resultado dos desvios na sequência normal do desenvolvimento da oclusão. Além disso, dentes impactados podem causar vários problemas como reabsorção das raízes dos dentes vizinhos, perda do comprimento do arco, formação de cisto dentígero, infecções locais, dor reflexa, etc. Depois dos terceiros molares, os caninos superiores permanentes têm a maior incidência de impactação, manifestando-se estatisticamente em 2% da população (CAPPELLETTE *et al*., 2008). Para Oliveira (2016), várias causas etiológicas podem determinar uma impactação dentária, as quais são classificadas como locais ou sistêmicas. As locais são: fenda alveolar, anquilose do decíduo, dentes supranumerários ou outra barreira mecânica; dilaceração radicular; trauma do germe do dente decíduo; rizólise anormal do decíduo ou retenção prolongada; falta de espaço no arco dentário; rotação do germe do dente permanente; patologias nos processos odontogênicos; hereditariedade; fechamento antecipado do ápice radicular e irrupção dos caninos nas regiões de fissuras palatinas, agenesia do incisivo lateral permanente ou ainda perda prematura do dente decíduo com a

consequente formação de osso e/ou gengiva fibrosa sobre o germe do permanente. As causas etiológicas sistêmicas são fatores genéticos; doenças febris; deficiências endócrinas; disostose cleidocraniana; além de iatrogenias cirúrgicas.

De acordo com Damante *et al*. (2017), a literatura aponta como causas locais de impactação os seguintes fatores: trajeto de irrupção longo e tortuoso, pois é um dos últimos dentes a irromper na cavidade bucal; falta de espaço no arco dentário; distúrbios na sequência de irrupção dos dentes permanentes; trauma dos dentes decíduos; agenesia dos incisivos laterais permanentes; má-posição do germe dentário; dilaceração radicular e a anquilose dos caninos permanentes; retenção prolongada ou perda prematura do canino decíduo predecessor e presença de cistos; tumores ou supranumerários na região – servindo como obstáculo e a fissura alveolar. Senso que, a prevalência de retenção ocorre nas seguintes condições: de 0,9% a 2,5% com maior frequência unilateral; de 75% a 95% dos casos no gênero feminino duas a três vezes mais que no gênero masculino; de 60 a 80% dos casos estão localizados por palatino, sendo que a impacção de caninos é 10 vezes maior na maxila do que na mandíbula. As impactações podem ocasionar problemas como reabsorção das raízes dos dentes vizinhos, perda do comprimento do arco dentário, formação de cisto dentígero, infecções locais e dor reflexa. No tratamento dessa anomalia existem suas vantagens e riscos; como a anquilose, a perda de vitalidade do dente, as reabsorções do canino e dentes adjacentes, perda do tecido de sustentação, recessão gengival e formação de bolsa periodontal, além do tempo de tratamento estendido.

Segundo Cappellette *et al*. (2008), os dentes seguem uma sequência de erupção favorável no desenvolvimento da oclusão normal, mas algum distúrbio desse mecanismo, nesse período de transição da dentadura mista para a permanente, pode levar a alterações na sequência ou mesmo no trajeto de erupção, levando à impactação de dentes. Os caninos superiores permanentes, depois dos terceiros molares, apresentam maior ocorrência de impactação, 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. Nos casos não diagnosticados ou tratados inadequadamente podem ocorrer perturbações

mecânicas, infecciosas ou neoplásicas. O canino superior tem um longo e complexo caminho de erupção, de seu local de formação (lateral à fossa piriforme) até sua posição final de erupção. Além disso, leva duas vezes mais tempo para completar a sua erupção e, portanto torna-se mais susceptível a sofrer alteração na trajetória de erupção desde a odontogênese até o estabelecimento da oclusão normal. Isto pode acabar resultando em erupção ou impactação por vestibular ou palatino. De acordo com Schroeder *et al*. (2019), caninos, após terceiros molares, são os dentes com maior prevalência de impactação.

Segundo Damante *et al*. (2017), os caninos permanentes podem sofrer alterações no período de transição da dentição 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. Depois dos terceiros molares o canino é o elemento que mais sofre impactação, sendo mais comum no gênero feminino e mais comum na região palatina. As impactações dentárias podem ocasionar distúrbios no desenvolvimento da oclusão e comprometimento dos dentes e estruturas adjacentes, todavia quanto mais precoce o diagnóstico melhor será para realizar o tratamento.

O diagnóstico precoce da impactação dentária contribui para a redução do tempo e da complexidade de tratamento, além de prevenir algumas consequências indesejáveis como anquilose e reabsorções radiculares (FERREIRA, 2013). Para Maia *et al*. (2015), o diagnóstico em momento oportuno e a intervenção adequada são de suma importância para um tratamento conservador e um melhor prognóstico, podendo evitar ou minimizar problemas estéticos, funcionais e psicológicos.

O diagnóstico da impactação é realizado pela anamnese, exame clínico e radiográfico. Na análise do dente impactado é importante observar a idade do paciente e seus antecedentes familiares de agenesia ou retenções dentárias, sendo que o prognóstico do tratamento depende da posição do canino em relação aos dentes adjacentes e sua altura no processo alveolar (DAMANTE *et al*., 2017). No presente caso relatado, realizou-se cuidadosa anamnese, exame intra e extra oral, análise cefalométrica e outros, os quais serviram para observar leve assimetria da face, AFAI aumentada, lábio superior protruído, inferior bem posicionado e mento

retruído. Classe II esquelética (ANB=7º), protusão maxilar (SNA=86º) e mandibular dentro do padrão (SNB=80º). Quanto ao padrão dentário foi verificado que os incisivos superiores se encontram lingualizados e retruídos, e os incisivos inferiores se encontram vestibularizados e protuídos.

O diagnóstico da impactação deve contar com etapas clínicas, com detalhada anamnese e exame intraoral, além de exames radiográficos. Na anamnese, deve ser considerada a idade do paciente, o histórico familiar de agenesias dentárias, além de antecedentes médicos como traumatismos e tratamentos. No exame intraoral, deve-se analisar a relação de espaços entre os dentes, a distribuição deles no arco dentário e a ocorrência de impacção múltipla ou localizada (OLIVEIRA, 2016). Para Cappellette *et al*. (2008), o diagnóstico da impactação, após a anamnese, é realizado por meios dos exames clínico e radiográfico. Na anamnese é importante observar a idade do paciente e seus antecedentes familiares de agenesia ou retenções dentárias. A cronologia de erupção relacionada às radiografias pode distinguir fases normais, como a de “patinho feio”, de possíveis anomalias dentárias.

Quanto ao diagnóstico por imagem, a radiografia periapical consiste no meio mais simples, proporcionando precisão e confiabilidade clínica para o diagnóstico inicial de dentes não irrompidos. Para avaliação da posição vestíbulo-palatina do dente impactado, uma segunda tomada radiográfica deve ser realizada, utilizando-se a técnica de Clark, que consiste basicamente na mudança de angulação horizontal da primeira para a segunda tomada. Outro método que tem sido bastante utilizado é a tomografia computadorizada. Trata-se de um método eficaz tanto para localização do dente impactado e correlação deste com demais estruturas como também permite um planejamento mais seguro e preciso com relação à movimentação ortodôntica, além de fornecer importantes informações da condição radicular, pois possui qualidade de imagem superior às radiografias convencionais; no entanto ainda apresenta custo elevado se comparada aos métodos convencionais. Há ainda, autores que preconizam o uso de radiografias oclusais para complementar o diagnóstico observado nas radiografias panorâmicas e periapicais (OLIVEIRA, 2016).

Para Cappellette *et al*. (2008), as radiografias periapicais proporcionam imagens de precisão e qualidade de resolução fornecendo informações iniciais em

casos de suspeita de impactações, por isso foi uma de nossas escolhas. Também possibilitam a avaliação da presença e tamanho do folículo, assim como a integridade da coroa e raiz do dente. Permitem uma avaliação bidimensional podendo relacionar o canino com os dentes vizinhos, localizando-os no sentido mésio-distal ou verticalmente.

Dessa forma, a obtenção de radiografias periapicais e oclusais da maxila, possibilitam uma melhor identificação da direção de erupção e a localização do dente impactado e sua relação com as estruturas adjacentes, permitindo a elaboração de um adequado planejamento cirúrgico, se for o caso. As tomografias computadorizadas, por sua vez, possibilitam visualizar com maior precisão os limites do supranumerário e sua relação com as estruturas anatômicas adjacentes, bem como sua localização por vestibular ou palatina, além de fornecer imagens menos distorcidas do que as radiografias odontológicas convencionais. No caso apresentado, as radiografias periapicais e a tomografia, complementares ao exame panorâmico, favoreceram a completa caracterização do mesiodente identificado ainda incluso no palato, facilitando também a terapêutica cirúrgica. Por este motivo, neste estudo foram utilizados os seguintes exames diagnósticos: tomografia, radiografias panorâmica e periapical, também de mão e punho. O que permitiu constatar impactação do elemento 15, giroversão dos elementos 35 e 45; elementos em formação (17, 18, 27, 28, 37, 38, 47 e 48). Diante disto, observou-se que a paciente está no final do surto de crescimento puberal.

Segundo Damante *et al*. (2017), o sucesso no tratamento depende do planejamento adequado para cada caso, logo, 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. Concordante, Maia *et al*. (2015), o tracionamento dentário propriamente dito, pode ser realizado por meio de aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis. O uso dos aparelhos fixos está indicado nos casos de pacientes com dentadura permanente completa e que apresentam outros problemas ortodônticos que podem ser corrigidos. Os aparelhos removíveis só são indicados quando há espaço

suficiente no arco dentário, para o tracionamento do elemento impactado, e quando o elemento a ser tracionado estiver bem posicionado (verticalmente). Em todos os casos, o controle adequado da força ortodôntica utilizada é indispensável. Para Cappellette *et al*. (2008) o método preconizado envolve o tratamento combinado cirúrgico-ortodôntico, e a manobra cirúrgica permitirá a colagem de um acessório para a tração do canino retido. A fase ortodôntica de tração será de três tempos, ou seja: Verticalização, Posicionamento e Extrusão.

O objetivo do tratamento interceptivo da impactação canina é aumentar as chances de erupção espontânea desses dentes. Quando o canino não entra em erupção espontânea, a exposição cirúrgica e o reposicionamento ortodôntico são opções previsíveis com bons resultados na maioria dos casos. Esse tipo de tratamento inclui uma abordagem multidisciplinar que deve contar com a interação entre cirurgiões bucais e maxilofaciais, periodontistas e ortodontistas (SCHROEDER *et al*., 2019).

Em estudo realizado por Cappellette *et al*. (2008), após a verticalização, a direção de tração foi alterada, orientando a mesma no sentido oclusal, ou seja, agora o movimento é visando o posicionamento dos caninos. Somente após a verticalização, os caninos foram movimentados em direção vestibular objetivando o correto posicionamento e alinhamento final. Os bráquetes dos caninos foram recolados na posição correta para que o alinhamento e nivelamento fossem adequados na fase final do tratamento. Um período de 1 mês foi aguardado antes de se completar o alinhamento e nivelamento dos caninos, para permitir o rearranjo tecidual, evitando-se os problemas periodontais. O movimento de extrusão foi realizado com fios de NiTi e aço de calibre 0,016”. O período do procedimento cirúrgico até a finalização do alinhamento e nivelamento dos caninos foi de 24 meses e todo o tratamento teve acompanhamento radiográfico para o controle e avaliação dos caninos impactados. Os movimentos foram feitos com forças leves e julgamos que um movimento de 1mm por mês esteja bastante próximo de uma força ótima. Considerando que o canino superior tem uma coroa alongada, todos os movimentos serão demorados.

O tracionamento orto-cirúrgico do dente impactado pode ser feito através da colagem de brackets, diretamente aos dentes retidos e com a aplicação da força ancorada a aparelhos fixos ou removíveis. Os aparelhos removíveis apresentam

desvantagens como emprego de força intermitente e dependência da cooperação do paciente quanto ao uso do aparelho e troca dos elásticos. A ancoragem em aparelhos fixos oferece maior controle, efetividade da força aplicada e minimiza efeitos indesejáveis, entretanto, estes ainda podem ocorrer (SILVA, 2015). Por isso, no caso em tela, o tratamento ortodôntico empregado iniciou-se com a colagem de bráquetes convencionais, prescrição Roth.

Os efeitos colaterais indesejados da unidade de ancoragem nos dentes podem ser mitigados pelo uso de dispositivos auxiliares, como um arco transpalatal ou um botão de Nance. A escolha de qual tipo de dispositivo auxiliar usar depende da força resultante. Se o objetivo é mover o canino verticalmente (extrusão) ou sagitalmente (distalização), um botão de Nance deve ser usado para evitar intrusão, tombamento e deslocamento mesial da coroa molar (SCHROEDER *et al*., 2019). Neste sentido, para evitar efeitos colaterais indesejados durante o procedimento, neste trabalho realizamos o tracionamento cirúrgico com botão, a fim de minimizar o risco de perfuração da coroa, entre outros.

Em relato de caso realizado por Furlanetto *et al*. (2018), em um dos casos relatados, como não havia necessidade de obtenção de espaço na arcada dentária para erupção do incisivo impactado, o tracionamento pode ser iniciado logo após a remoção da sutura. Foi utilizado como ancoragem um aparelho removível com arco de Hawley modificado e ganchos soldados para encaixe de elásticos, ou seja, a força de tração – entre 50 a 100 gramas - foi aplicada através do uso de um elástico intermaxilar que era utilizado em tempo integral e trocados diariamente pelo próprio paciente. Passados oito meses de tratamento de tracionamento o botão foi removido, o tracionamento foi finalizado e uma nova moldagem foi feita para confecção de um novo arco de Hawley para contenção e movimentação do incisivo central superior esquerdo que encontrava-se com uma pequena giroversão.

No caso relatado neste trabalho, quatro meses após o início do tracionamento, observou-se a movimentação do elemento impactado, no presente caso, dente 15; sendo que dois meses após este evento o referido elemento encontrava-se posicionado.

Ainda segundo Schroeder *et al*. (2019), existem vários sistemas mecânicos para tração canina impactada, e os arcos segmentados são provavelmente os mais adequados para isso. São fáceis de fabricar, tem baixo

custo, boa estabilidade e adaptam-se a diferentes casos, o que possibilita a aplicação de forças leves (25 a 100 gramas) e constantes, sem efeitos colaterais nos dentes adjacentes. A direção da tração pode ser controlada e outras mecânicas podem ser usadas ao mesmo tempo.

Deste modo, é indispensável uma cuidadosa avaliação para que o melhor procedimento escolhido seja determinante para o sucesso de cada tratamento.

5 CONCLUSÃO

Após diagnóstico de impactação dentária, o planejamento optado para tracionamento associado com a anamnese, exame clínico e técnicas radiográficas, foi de suma importância para a resolução do tratamento. O tratamento ortodôntico com a colagem de bráquetes metálicos convencionais, prescrição Roth, e a cirurgia para tracionamento cirúrgico usando botão e corrente, foram uma escolha acertada dentro dos critérios observados a partir do diagnóstico, e que promoveram um tratamento eficiente e com menor prejuízo biológico em vista de outras técnicas.

REFERÊNCIAS

BHATNAGAR, A. *et al*. Accuracy and evaluation of a new regression equation in predicting the width of unerupted permanent canines and premolar teeth. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 18, n. 1, p. 31-37, 2017.

BISHARA, S. E. Impacted maxillary canines: A review. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedic**, v. 101, n. 2, p. 159-71, 1992.

BUZZONI, R. *et al*. Assessment of surface friction of self-ligating brackets under conditions of angulated traction. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 17, n. 4, p. 51-6, 2012.

CAPELOZZA FILHO,L. et al. Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos: vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica. **Dental Press J. Orthod**. vol.16, n.5, 2011.

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

CLARK, C. A. A method of ascertaining the relative position of the unerupted teeth by means of film radiographs. **Proceedings of the Royal Society of Medicine**, v. 3, n. Odontol Sect., p. 87-90, 1910.

DAMANTE, S. C. *et al*. Tracionamento de caninos inclusos: diagnóstico e terapêutica. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 12, p. 580-585, 2017.

FERREIRA, S. A. M. **Tracionamento ortodôntico em adulto:** relato de caso clínico. 2013. 27f. Monografia (Especialista em Ortodontia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

FURLANETTO, P. M. *et al*. Tracionamento de incisivo central superior impactado com aparelho removível: relato de dois casos clínicos. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 59, n. 2, p. 1-8, 2018.

GEBERT, T. J. *et al*. Dental transposition of canine and lateral incisor and impacted central incisor treatment: A case report. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v, 19, n. 1, p. 106-12, 2014.

GIGLIO, F. P. M. GURGEL, J. A. Abordagem cirúrgico-ortodôntica de dentes não irrompidos. Revista **OrtodontiaSPO**, v. 43, n. 3, p. 169-75, 2010. |

GRAZIANI, M. **Cirurgia buco-maxilo-facial**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976.

MACHADO,S.M et al. Tracionamento de canino incluso com finalidade ortodôntica. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v.18, n.3 , pp.99-102,2017.

MAIA, A. C. D. S. A. *et al*. Tracionamento de incisivo central superior permanente impactado pela presença de um mesiodente: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo**, v. 20, n. 1, p. 93-100, 2015.

MCDONALD, F.; YAP, W. L. The surgical exposure and application of direct traction of unerupted teeth. **American Journal of Orthodontics**, v. 89, n. 4, p. 331-40, 1986.

NANDURI, M. K. *et al***.** Impacted Primary Mandibular Second Molar Associated with Late-Formed Second Premolar: A Rare Entity of Reverse Dentition. **Contemporary Clinical Dentistry**, v. 9, Supplement 1, p. S177-S179, 2018.

OLIVEIRA, M. C. **Tracionamento ortodôntico-cirúrgico de incisivo central superior impactado** - relato de caso. 2016. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

PEREIRA, C. C. S. *et al*. Surgical-Orthodontic Traction for Impacted Maxillary Canines: A Critical Review and Suggested Protocol. **Stomatos**, v. 18, n. 34, 2012.

PETERSON, J. P. *et al*. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea, 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, p.702.

SILVA, J. S. **Técnica cirúrgica para tracionamento de dentes anteriores impactados**: relato de caso. 2015. 24f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Maria.

SOBRINHO, S. I. *et al*. Uma alternativa mecânica com emprego de forças magnéticas para a desimpactação dentária. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial,** v. 11, n. 1, p. 28-36, 2006.

TEIXEIRA, V. P. *et al*. Estudo de anormalidades dentárias de desenvolvimento em paciente sem tratamento ortodôntico. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde, v. 26, n. 4, p. 454-7,** 2008.

TERESA, D. M. *et al*. Orthodontic treatment of the transposition of a maxillary canine and first premolar: a case report. **Journal of Medical Case Reports, v. 13, n. 1, 2015.**

TRIVIÑO, T. *et al*. The lower dental arch form in the literature viewpoint. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial** , vol.12 n.6, 2007.

VASCONCELLOS, R. *et al*. Ocorrência de dentes impactados. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 3, n. 1, 2003.

VIANA.T.T et al. Tracionamento orto-cirúrgico em dentes retidos – revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v.14, n.3, pp.79-80, 2016.

ZENO, K. G. *et al*. Finite element analysis of stresses on adjacent teeth during the traction of palatally impacted canines. **Angle Orthodontist**, v. 89, n. 3, p. 418-425, 2019.