

Tratamento ortodôntico-cirúrgico de incisivo central permanente impactado e com dilaceração severa: um tratamento desafiador

Monarko Nunes de AZEVEDO¹; Lívia Souza de CASTRO² ; Milena Moraes de Oliveira LENZA³; Eduardo Beaton LENZA⁴

1 - Professor Adjunto de Saúde Coletiva do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil; **2** - Mestre em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil; **3** - Professora da área de Ortodontia Preventiva do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes, Trindade, GO, Brasil; **4** - Professor de Ortodontia do Instituto Lenza de Pós-Graduação em Odontologia, Goiânia, Goiás, Brasil.

Resumo

Objetivo: este relato de caso tem o objetivo de descrever o tratamento de um incisivo central superior impactado e com dilaceração radicular severa. **Relato de caso:** um paciente de 10 anos de idade procurou tratamento ortodôntico apresentando atraso na erupção do incisivo central superior esquerdo e histórico de traumatismo dentário na fase da dentição decídua. O diagnóstico foi feito por meio da avaliação clínica, radiografias e tomografia computadorizada de feixe cônico. O tratamento escolhido envolveu a exposição cirúrgica seguida de tracionamento do dente impactado com auxílio de aparelhos ortodônticos fixos. O tratamento ortodôntico foi concluído após 12 meses, resultando em um posicionamento adequado do incisivo central esquerdo no arco. Através de uma abordagem multidisciplinar foi possível posicionar o incisivo impactado no plano oclusal, preservando os tecidos periodontais e a vitalidade do dente. **Conclusão:** para os casos de dentes impactados, a abordagem multidisciplinar que envolve o tratamento ortodôntico-cirúrgico é a melhor opção para se obter um resultado satisfatório em termos de contorno gengival, plano oclusal e estética quando comparada com outras formas de tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Dente impactado; Incisivo; Ortodontia corretiva; Dentição mista.



Copyright © 2023 Revista Odontológica do Brasil Central - Esta obra está licenciada com uma licença Atribuição-NãoComercial-Compartilhável 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Recebido: 06/01/22
Aceito: 06/03/23
Publicado: 17/07/23

DOI: 10.36065/robrac.v32i91.1592

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Monarko Nunes de Azevedo

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública - IPTSP
R. 235, s/n.º - Setor Leste Universitário, Goiânia - GO
Fone: +55 (62) 3209-6109
E-mail: monarko@ufg.br

Introdução

A impacção de dentes na região anterior da maxila é uma anormalidade dentária comum, mas que acontece com menor frequência na dentadura mista. Embora o canino superior seja o dente mais frequentemente afetado na região anterior da boca¹, o incisivo central superior impactado, mesmo tendo uma prevalência baixa² torna-se um problema logo em uma idade precoce³. Isso ocorre porque o incisivo central superior geralmente entra em erupção anos antes do canino e, quando impactado, causa prejuízos estéticos, fonéticos, mastigatórios e psicológicos em uma criança jovem, entre 8 e 10 anos de idade, tornando-se motivo de grande preocupação para os pais⁴.

Do ponto de vista clínico, o tratamento precoce de um dente impactado na região anterior superior é importante pelas seguintes razões: 1 - um incisivo central superior não erupcionado pode comprometer a estética e prejudicar a aparência, função mastigatória e a fonação; 2 - pode causar movimentação do dente adjacente, diminuindo assim, o espaço do incisivo não erupcionado; 3 - é um fator ambiental significativo que pode atrasar e alterar a erupção do canino superior ipsilateral⁵. Além disso, também pode causar sequelas como: 1 - mau posicionamento do dente impactado para vestibular ou palatina; 2 - reabsorção interna; 3 - formação de cisto dentígero; 4 - reabsorção externa do dente impactado, assim como do dente adjacente; 5 - infecção em casos dos dentes parcialmente erupcionados; 6 - dor referida e; 7 - combinação das sequelas acima⁶.

O dente não erupcionado pode estar associado com vários fatores. Os fatores mais comuns associados com os dentes impactados incluem os fatores locais e gerais⁷⁻⁹. Os fatores etiológicos locais encontrados nos distúrbios eruptivos da região anterossuperior do arco podem ser identificadas como: 1 - fatores obstructivos¹⁰ tais como dente supranumerário, discrepância óssea negativa, fibrose gengival, anquiloses, retenção prolongada do dente decíduo, cáries ou perda precoce do dente decíduo com

consequente perda de espaço, tumor, raiz supranumerária, macrodontia, mudanças na sequência de erupção, cistos e odontomas; 2 - fatores genéticos ou de desenvolvimento¹¹; 3 - fatores traumáticos⁷; e 4 - fatores idiopáticos⁷.

Os fatores traumáticos, quando ocorrem em uma idade precoce, antes dos dentes permanentes entrarem em erupção podem causar danos às células formadoras da raiz do germe do dente permanente ainda não erupcionado. Isso resulta, portanto, no desenvolvimento de um dente dilacerado que, então, não entrará em erupção¹².

O plano de tratamento de um incisivo superior impactado requer um exame radiográfico cuidadoso, além das considerações ortodônticas, cirúrgicas e periodontais que são essenciais para o sucesso do tratamento¹³. Para alguns casos, após a remoção do dente decíduo traumatizado, o incisivo permanente irrompe sem nenhum tratamento adicional. Quando o deslocamento é grave e impede a erupção espontânea, é necessário um tratamento interdisciplinar¹⁴. Neste caso, existem diferentes soluções dependendo da localização dos incisivos impactados: 1- extração cirúrgica do incisivo permanente e abertura ou fechamento do incisivo espaço, planejamento de implante ou restauração protética do incisivo lateral em vez do central e; 2 - abertura do espaço ortodôntico e tração do incisivo impactado em alinhamento adequado¹⁵⁻¹⁷. A primeira solução é inevitável quando a impacção é muito profunda ou o dente está muito danificado, porém, sempre que possível, a melhor solução é a abordagem cirúrgico-ortodôntica³.

Diante do supracitado, o objetivo deste caso clínico foi descrever o tratamento ortodôntico e cirúrgico bem-sucedidos de um incisivo central superior permanente impactado horizontalmente e com dilaceração severa em um paciente jovem.

Relato de caso

Diagnóstico e etiologia

Paciente TWBA, 10 anos de idade, procurou tratamento em curso de pós-graduação em Ortodontia no município de Goiânia, Goiás, com queixa de erupção retardada de dente anterior superior (#21) e com histórico de traumatismo dentário envolvendo intrusão de um ou mais dentes decíduos quando o paciente estava na fase de dentadura decídua.

As fotografias faciais do pré-tratamento mostraram um perfil convexo e exposição insuficiente do incisivo superior (Figura 1). O exame intraoral revelou que o paciente estava na fase da dentadura mista, segundo período transitório, perda do primeiro molar permanente do lado esquerdo (#26), perda precoce dos primeiros molares decíduos inferiores, relação molar de Classe II de Angle do lado direito, relação de caninos de Classe II de Angle de ambos os lados, linha média dentária superior e inferior desviadas 2 mm para a esquerda e 3 mm para direita, respectivamente, apinhamento moderado nos arcos superior e inferior e dente 21 não erupcionado (Figura 2).

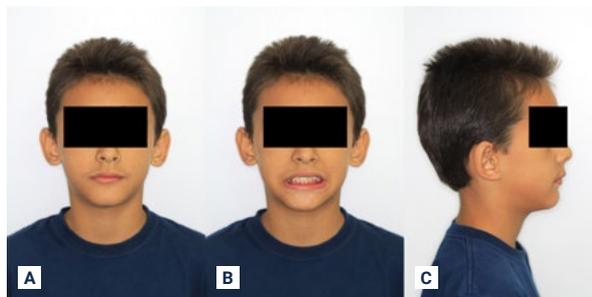


FIGURA 1 · Fotografias extra-orais pré-tratamento: frontal com lábios selados (A), frontal com sorriso (B) e lateral direita (C).



FIGURA 2 · Fotografias intra-orais: frontal em oclusão (A), lateral direita (B) e lateral esquerda (C).

Os exames de imagem, como a radiografia panorâmica, telerradiografia lateral, radiografias periapicais (Figura 3) e a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) (Figura 4), demonstraram o estado complexo de impacção do dente 21 que apresentava-se retido em posição horizontal com sua coroa voltada para a cortical vestibular do rebordo alveolar mostrando um aumento do espaço do folículo pericoronário associado. A raiz desse elemento estava inclinada para palatino, com presença de dilaceração da sua porção apical e rizogênese incompleta (Figura 4D).

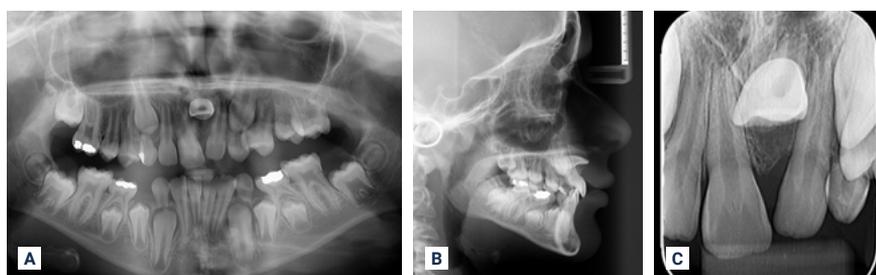


FIGURA 3 · Radiografias panorâmica (A), telerradiografia lateral (B) e periapical (C) revelando o dente 21 impactado e posicionado horizontalmente.

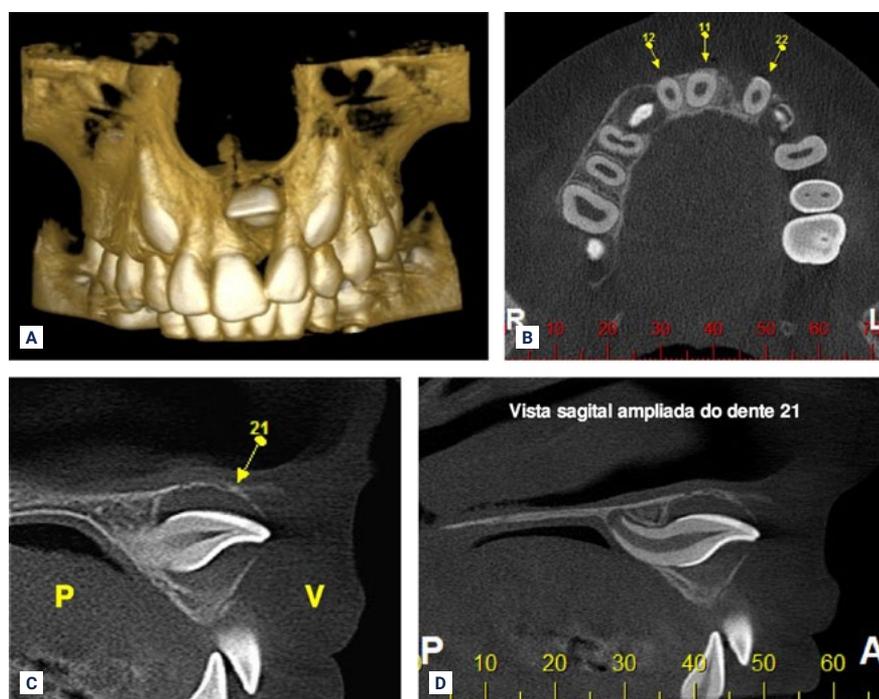


FIGURA 4 · Tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) em reprodução 3D (A), corte axial (B) e cortes sagitais (C e D).

Alternativas de tratamento

Para o presente caso, foram consideradas as seguintes opções de tratamento:

1. Extração do dente impactado seguida de reabilitação com próteses ou implantes quando o paciente atingisse a fase de declínio ou término do crescimento.
2. Extração do dente e realinhamento do incisivo lateral para posição do incisivo central superior, com o canino e pré-molares sequencialmente movidos mesialmente e reanatomizados.
3. Tratamento ortodôntico-cirúrgico para recuperar espaço, seguido do tracionamento do dente impactado com a técnica de campo fechado.

O tratamento de escolha da família do paciente foi a terceira opção: tratamento ortodôntico para recuperação de espaço, seguido de acesso cirúrgico pela técnica de campo fechado e tracionamento do incisivo central impactado. A conduta foi escolhida haja vista que a preservação de todos os dentes anteriores proporciona muito mais benefício para paciente ao longo da vida. Os defeitos ósseos em torno do elemento dentário não erupcionado poderiam ser melhorados pela própria movimentação ortodôntica associado com o crescimento do osso alveolar. Mesmo assim, os responsáveis foram informados da possível necessidade de tratamento com enxerto ósseo caso os defeitos da tábua óssea alveolar persistissem.

Objetivos do tratamento

Os principais objetivos do tratamento do presente caso clínico consistiram em: 1 - recuperar o dente impactado e consequentemente estimular a formação de osso alveolar; 2 - diluir o apinhamento anterior de ambos os arcos com a vestibularização dos incisivos superiores e inferiores; 3 - corrigir a linha média dentária e; 4 - estabelecer uma oclusão esteticamente e funcionalmente apropriada.

Progressão do tratamento

A progressão do tratamento consistiu, inicialmente, com a tentativa de dar uma melhor forma para maxila e distalização dos molares inferiores. Para isso, instalou-se um disjuntor tipo Hyrax (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) no arco superior e um arco lingual inferior com tubos para Placa Lábio Ativa (PLA) (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil). Foi feita ativação do aparelho Hyrax adotando $\frac{1}{4}$ de volta por dia durante uns 15 dias e, após esse período, foi feita a remoção do disjuntor maxilar e instalação de uma barra transpalatina com extensão até os pré-molares que, junto com o arco lingual, serviu de ancoragem e mantenedores de espaço (Figura 5A-C). Após dois meses, o próximo passo foi interromper o uso do PLA e realizar as extrações dos caninos decíduos superiores e inferiores. Quinze dias depois das extrações, prosseguiu-se com colagem de bráquetes com prescrição MBT (3M Abzil, São Jose do Rio Preto, Brasil) em todos os dentes superiores e inferiores, fio 0.012” de Ni-Ti termoativado (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) e mola aberta (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) no arco superior para recuperação do espaço do dente 21 (Figura 5D-E).

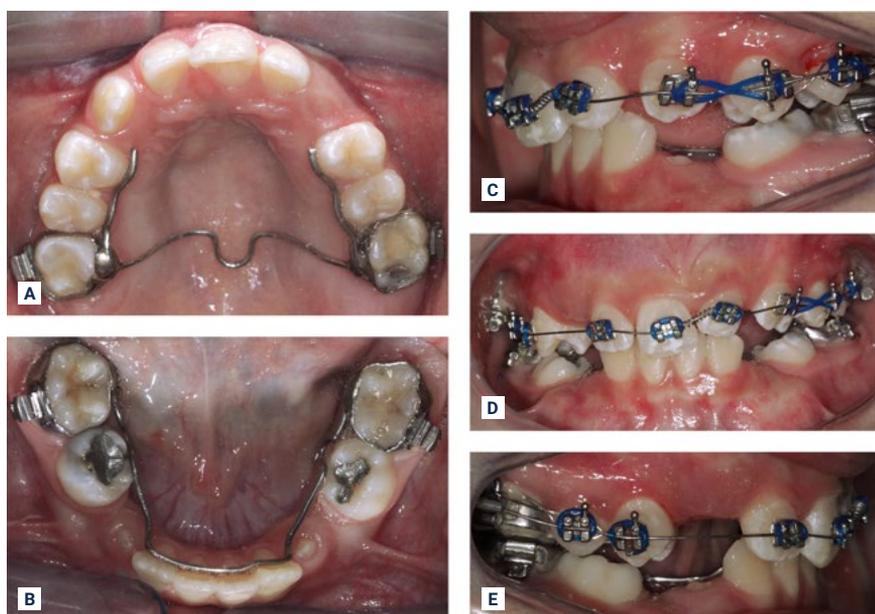


FIGURA 5 - Fotografias intra-orais mostrando a instalação de barra transpalatina e arco lingual (A-B) e colagem de aparelho corretivo superior para recuperação de espaço do incisivo central esquerdo (C-E).

Depois de quatro meses, e após a obtenção de espaço suficiente para reposicionamento do incisivo central no arco (Figura 7), o aparelho disjuntor maxilar e arco lingual foram removidos e, em seguida, uma cirurgia foi realizada utilizando a técnica de campo fechado para expor o elemento dentário a ser tracionado. Para isso, foi feita uma incisão semilunar na região de gengiva queratinizada que se estendia acima da junção mucogengival. Em seguida, um retalho vestibular foi levantado e, como a tábua óssea vestibular que recobria a coroa do dente era muito delgada, permitiu a remoção de uma quantidade mínima do osso alveolar juntamente com o tecido folicular. Assim, foi possível prosseguir com a colagem de um botão ortodôntico na superfície vestibular, usando condicionamento ácido, sistema adesivo e resina composta fotopolimerizável. Após a fixação de um fio de amarrilho de 0.010” ao botão colado no dente, o retalho foi devolvido ao seu local anterior e fechado com suturas simples feitas com fios de náilon.

O tracionamento do incisivo central superior permanente do lado esquerdo foi realizado com a conexão do fio de amarrilho de 0.008” (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) do botão plano de colagem de 3,5 mm de diâmetro (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) até

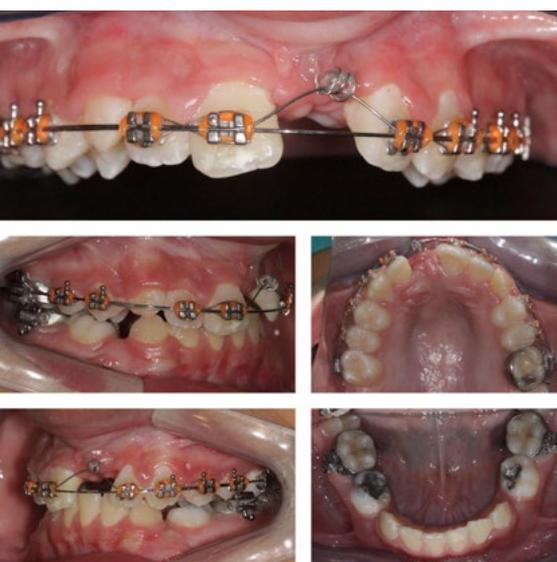


FIGURA 6 - Fotografias intra-orais mostrando o início do tracionamento ortodôntico do dente 21.

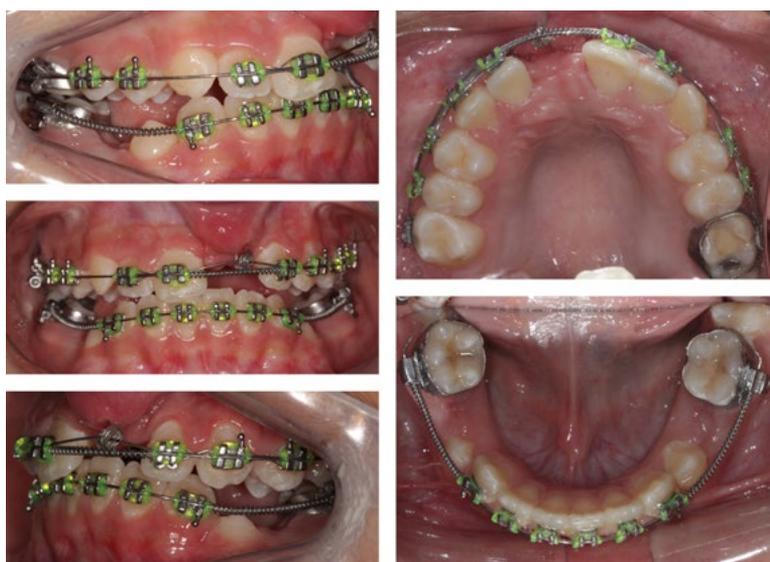


FIGURA 7 - Um mês após início do tracionamento ortodôntico do dente 21 e colagem de aparelho corretivo no arco inferior.

um *overlay* feito com fio 0.012” de Ni-Ti termoativado (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) aplicando uma força extrusiva no dente (Figuras 6 e 7). A tração do dente foi ativada a cada 30 dias, até que a coroa do incisivo central superior aparecesse em uma direção bem orientada na cavidade oral. O próximo passo constituiu-se da remoção do botão ortodôntico e colagem de um bráquete na superfície vestibular. Arcos de Ni-Ti pré-fabricados foram usados nos dentes superiores na sequência de 0.012”, 0.014” e 0.016”. Nos dentes inferiores o alinhamento e nivelamento foi conduzido com a sequência de fios de Ni-Ti de 0.014” a 0.018” (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil) e mais tarde com um arco retangular também de Ni-Ti (0.016” X 0.022” a 0.019” X 0.025”) (Morelli, Sorocaba, SP, Brasil).

O tempo de tratamento gasto para reposicionamento do incisivo central esquerdo impactado e dilacerado foi de 12 meses.

Resultados do tratamento

O tracionamento e alinhamento adequado do incisivo central esquerdo afetado com os dentes adjacentes permitiu a reprodução de um bom e satisfatório sorriso. Uma relação de caninos de Classe I de Angle foi estabelecida em ambos os lados e um overjet e overbite considerados ideais foram alcançados. A camada de gengiva livre e inserida não apresentaram comprometimento, porém houve uma alteração notável do contorno gengival e altura da coroa do referido dente indicando cirurgia periodontal futura. Apesar disso, tanto o paciente quanto os pais consideraram os resultados aceitáveis (Figura 08).



FIGURA 8 - Fotografias extra-orais pós-tracionamento: frontal com lábios selados (A), frontal com sorriso (B) e lateral direita (C).

Discussão

Um incisivo central superior impactado, unilateral ou bilateral, é um distúrbio estético que causa um dilema devido a sua localização no arco e faz com que os pais de uma criança com essa condição frequentemente estejam motivados a procurar tratamento mais cedo que os pais de uma criança que tenha qualquer outro problema ortodôntico, mesmo sendo informados sobre as possíveis falhas que podem existir no tracionamento de dentes com uma impacção severa¹⁰.

A existência de dilaceração das estruturas dentárias, além de ser uma das causas de falha da erupção do incisivo central permanente, é um fator dificultador do tratamento de dentes impactados quando se opta por realizar o tracionamento ortodôntico¹⁸. Aqui apresentamos um caso de angulação radicular do incisivo central superior esquerdo e posição invertida da coroa que é o tipo de dilaceração que ocorre com maior frequência na população¹⁹. Apesar das causas da dilaceração desses dentes não estarem totalmente claras ainda, os fatores traumáticos como injúria ao dente decíduo correspondente que promove uma alteração no desenvolvimento do germe do dente permanente é comumente citada como causa dessa anormalidade⁷. A injúria ao dente decíduo foi o que fez com que o presente paciente apresentasse um deslocamento traumático do tecido duro já formado em relação ao tecido mole em desenvolvimento.

Embora a radiografia panorâmica não seja o melhor ou o único exame complementar por imagem para a avaliação de dentes anteriores impactados^{20,21}, no presente caso, serviu, juntamente com a telerradiografia lateral e radiografias periapicais, como um exame de varredura que pôde auxiliar no diagnóstico de uma tendência de impacção do incisivo central superior esquerdo, pois a porção coronal se apresentava em uma possível posição horizontalizada.

O tratamento deve acontecer após um planejamento cuidadoso, que requer participação de vários profissionais e que minimize

as injúrias a dentição e ao periodonto^{22,23}. As opções de tratamento apresentadas ao paciente do presente caso envolviam, resumidamente, a extração do dente impactado ou a manutenção e o tracionamento deste. Outra alternativa que alguns autores trazem é o autotransplante utilizando dentes supranumerários ou pré-molares para substituir um incisivo central impactado que foi extraído²⁴. No entanto, é importante explicar ao paciente que as abordagens que envolvem a extração do dente impactado podem prejudicar o desenvolvimento e a manutenção da pré-maxila que dependem do desenvolvimento e erupção dos incisivos superiores e que, além disso, o tratamento multidisciplinar após o procedimento de extração pode exigir um investimento econômico e de tempo maiores²⁵. Sendo assim, levando em considerações essas informações que fazem com que a extração de um incisivo superior impactado seja considerada um último recurso, optou-se, no caso apresentado, por resolver o problema do paciente lançando mão de um tratamento ortodôntico-cirúrgico com a recuperação do espaço, seguida de intervenção cirúrgica que permitisse o tracionamento ortodôntico do elemento até a sua posição adequada. Obtendo, assim, um resultado adequado em termos de contorno gengival, plano oclusal e estética. Dessa forma, pode-se preservar todos os dentes anteriores o que proporcionará muito mais benefício para paciente ao longo da vida¹³.

Com relação à exposição cirúrgica do dente impactado, duas são as possíveis técnicas de acordo com a literatura: a técnica de campo aberto e a de campo fechado. A técnica cirúrgica de campo fechado é a melhor escolha quando queremos que a gengiva inserida do dente permaneça intacta, mesmo neste presente caso onde o dente impactado estava localizado vestibularmente em uma altura acima da junção mucogengival ou muito profundo no osso alveolar²⁶. A técnica de campo aberto, por sua vez, pode receber uma abordagem com exposição excisional ou com retalho posicionado apicalmente²⁷. Neste paciente, a técnica de eleição foi à exposição cirúrgica do dente impactado com campo fechado por entendermos que promove os melhores resultados estéticos²⁸⁻³⁰.

O sucesso do tratamento ortodôntico de um dente impactado dilacerado, como o apresentado aqui, depende de alguns fatores os quais são importantes citar: 1 - a orientação do dente impactado; 2 - o grau e nível da dilaceração da raiz; 3 - a posição vertical do dente e; 4 - o grau de desenvolvimento da raiz²². O planejamento sobre quando e como o dente impactado será movido para a posição adequada, bem como as posições dos dentes adjacentes e relações intermaxilares, é de suma importância. Um dente dilacerado, por exemplo, com uma posição mais oclusal no alvéolo, uma angulação obtusa entre a coroa e raiz e uma formação incompleta da raiz pode dar um melhor prognóstico para o tracionamento ortodôntico³¹. No caso deste paciente, o fato de apresentar a impacção de um dente atípico, com uma posição horizontal profunda, borda incisal vestibularizada e a presença de uma dilaceração severa em uma posição vestibulo-lingual, fizeram com que o tratamento fosse desafiador para o profissional que deveria considerar ainda a técnica de operação cirúrgica, o trajeto de erupção do dente e a mecânica de tracionamento necessária para obter bons resultados.

Com relação às limitações e desafios do presente relato, é importante entender que algumas dificuldades e riscos que são possíveis de acontecer durante o tratamento de dentes impactados são os casos de anquiloses, reabsorções radiculares externas, irregularidades na formação da raiz e um contorno gengival antiestético após o alinhamento do dente³²⁻³⁵. Para este caso, no entanto, poucos foram os problemas que aconteceram de forma que compromettesse a estabilidade do dente ou que necessitasse de algum tipo de intervenção, como foi o caso do contorno gengival e de uma pequena reabsorção radicular da porção apical do dente tracionado.

Alguns autores mostraram em casos semelhantes que a fase de início do tracionamento do incisivo central impactado até o correto posicionamento no arco superior pode durar oito¹⁰, dez⁴ e onze meses²². Uma duração não muito diferente foi observada no presente caso que executou a fase ativa de tracionamento por 12 meses.

Conclusão

Em conclusão, os resultados satisfatórios do presente relato de caso demonstraram as vantagens de um diagnóstico precoce e acurado, a intervenção na idade certa e cooperação entre profissionais no tratamento desafiador de um dente impactado com dilaceração severa da raiz e posição horizontal com possível etiologia por fatores locais traumáticos.

Referências

- 1 - McDonald F, Yap WL. The surgical exposure and application of direct traction of unerupted teeth. *Am J Orthod.* 1986; 89(4): 331-40.
- 2 - Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985; 59(4): 420-5.
- 3 - Pinho T, Neves M, Alves C. Impacted maxillary central incisor: surgical exposure and orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2011; 140(2): 256-65.
- 4 - Deshpande A, Prasad S, Deshpande N. Management of impacted dilacerated maxillary central incisor: a clinical case report. *Contemporary Clinical Dentistry.* 2012; 3(Supp.1): S37-S40.
- 5 - Chaushu S, Zilberman Y, Becker A. Maxillary incisor impaction and its relationship to canine displacement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 124(2): 144-50;
- 6 - Shafer WG, Hine MK, Levy BM. *A textbook of oral pathology.* Saunders; 1983. 917 p.
- 7 - Valladares Neto J, Silva FA, Kaadi OB. Delayed eruption of permanent incisor associated to prolonged retention of deciduous predecessor: obstructive, traumatic, developmental or idiopathic? *Revista Odontológica do Brasil Central.* 1995; 5(15):4-10.
- 8 - Chaushu S, Sharabi S, Becker A. Dental morphologic characteristics of normal versus delayed developing dentitions with palatally displaced canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121(4): 339-46.
- 9 - Machado LM, Valerio CS, Pacheco W, Maia BF, Capistrano HM. Cisto dentígero associado a canino: o sucesso de uma abordagem clínico-cirúrgica Dentigerous cyst associated with canine: the success of a clinical approach-surgery. *Rev Odontol Bras Central.* 2014; 23(64): 35-39.
- 10 - Chaushu S, Becker T, Becker A. Impacted central incisors: factors affecting prognosis and treatment duration. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2015; 147(3): 355-62.
- 11 - Stewart DJ. Dilacerate unerupted maxillary central incisors. *Br Dent J.* 1978; 145(8): 229-33.

- 12 - Chew MT, Ong MM. Orthodontic-surgical management of an impacted dilacerated maxillary central incisor: a clinical case report. *Pediatr Dent*. 2004; 26(4): 341-4.
- 13 - Attardo Parrinello MM, Lucarelli D, Colombo S, Mancini GE, Gianni AB. Impacted post-traumatic maxillary central incisor: a multidisciplinary approach. *Eur J Paediatr Dent*. 2020; 21(3): 209-12.
- 14 - Spinass E, Melis A, Savasta A. Therapeutic approach to intrusive luxation injuries in primary dentition. A clinical follow-up study. *Eur J Paediatr Dent*. 2006; 7(4): 179-86.
- 15 - Farronato G, Maspero C, Farronato D. Orthodontic movement of a dilacerated maxillary incisor in mixed dentition treatment. *Dental Traumatology*. 2009; 25(4): 451-6.
- 16 - Celli D, Greco AL, Sferra S, Deli R. Management of impacted dilacerated maxillary incisor with strategic positioning of a straightwire appliance. *Eur J Paediatr Dent*. 2015; 16(3): 191-6.
- 17 - Hurley E, Stewart C, Gallagher C, Kinirons M. Decisions on repositioning of intruded permanent incisors; a review and case presentation. *Eur J Paediatr Dent*. 2018; 19(2): 101-4
- 18 - Becker A, Abramovitz I, Chaushu S. Failure of treatment of impacted canines associated with invasive cervical root resorption. *The Angle Orthodontist*. 2013; 83(5): 870-6.
- 19 - Asokan S, Rayen R, Muthu MS, Sivakumar N. Crown dilaceration of maxillary right permanent central Incisor - A case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2004; 22(4): 197-200.
- 20 - Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992; 101(2): 159-71.
- 21 - Manzi FR, Ferreira EF, Rosa TZS, Valerio CS, Peyneau PD. Uso da Tomografia Computadorizada para Diagnóstico de Caninos Inclusos. *Rev Odontol Bras Central*. 2011; 20(53): 103-7.
- 22 - Topouzellis N, Tsaousoglou P, Gofa A. Management of root dilaceration of an impacted maxillary central incisor following orthodontic treatment: An unusual therapeutic outcome. *Dental Traumatology*. 2010; 26(6): 521-6.
- 23 - Vianna AP, Monini AC, Machado AW, Gandini Júnior LG. Alternativa de tratamento simplificado e integrado da retenção intraóssea de incisivo central superior, associada a odontoma: relato de Caso. *Rev Odontol Bras Central*. 2012; 21(56): 484-488.
- 24 - Czochrowska EM, Stenvik A, Album B, Zachrisson BU. Autotransplantation of premolars to replace maxillary incisors: a comparison with natural incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000; 118(6): 592-600.
- 25 - Sant'Anna EF, Azevedo DGDR, Lima RL, Araújo MTDS, Castro ACR. Orthodontic eruption of an impacted and dilacerated maxillary central incisor. *J Clin Orthod*. 2020; 54(12): 1-13.

- 26 -** Kajiyama K, Kai H. Esthetic management of an unerupted maxillary central incisor with a closed eruption technique. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000; 118(2): 224-8.
- 27 -** Chaushu S, Brin I, Ben-Bassat Y, Zilberman Y, Becker A. Periodontal status following surgical-orthodontic alignment of impacted central incisors with an open-eruption technique. *Eur J Orthod.* 2003; 25(6): 579-84.
- 28 -** Kokich VG, Mathews DP. Surgical and orthodontic management of impacted teeth. *Dent Clin North Am.* 1993; 37(2): 181-204.
- 29 -** Huber KL, Suri L, Taneja P. Eruption disturbances of the maxillary incisors : a literature review. *J Clin Pediatr Dent.* 2008; 32(3): 221-30.
- 30 -** Becker A, Brin I, Ben-Bassat Y, Zilberman Y, Chaushu S. Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors: a postorthodontic periodontal evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 122(1): 9-14.
- 31 -** Kim KA, Hwang HS, Chung KR, Kim SH, Nelson G. Recovery of multiple impacted maxillary teeth in a hyperdivergent Class I patient using temporary skeletal anchorage devices and augmented corticotomy. *The Angle Orthodontist.* 2018; 88(1): 107-21.
- 32 -** Brand A, Akhavan M, Tong H, Kook YA, Zernik JH. Orthodontic, genetic, and periodontal considerations in the treatment of impacted maxillary central incisors: A study of twins. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000; 117(1): 68-74.
- 33 -** Maltoni M, Maltoni I, Santucci G, Guiducci D, Cremonini F, Lombardo L. A non-invasive system to manage impacted teeth associated with a large dentigerous cyst. *Journal of orthodontics.* 2022; 24: 1-8.
- 34 -** Žarovienė A, Grinkevičienė D, Trakinienė G, Smailienė D. Post-Treatment Status of Impacted Maxillary Central Incisors following Surgical-Orthodontic Treatment: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas, Lithuania).* 2021; 57(8): 1-17.
- 35 -** Clauser GZ, Clauser T, Nardi C, Franceschi D. Periodontal implications of surgical-orthodontic treatment of an impacted dilacerated maxillary incisor: a case report with a 2-year follow-up. *American journal of orthodontics and dentofacial.* 2020; 158(3): 443-51.

Surgical-orthodontic treatment of impacted permanent central incisor with radicular dilaceration: a challenging treatment

Abstract

Objective: this case report describes the management of impacted maxillary central incisor with severe root dilacerations. **Case report:** a 10-year-old patient searched for orthodontic treatment with delayed eruption of the left incisor and a history of maxillary localized trauma. The diagnosis was reached through clinical evaluation, radiography, and cone beam computed tomography. Treatment involved the surgical exposure followed by traction of the impacted tooth with fixed orthodontic appliances. Orthodontic treatment was completed after 12 months, resulting in adequate positioning of the left central incisor in the arch. Through a multidisciplinary approach it was possible to move the impacted incisor in the occlusal plane, preserving periodontal tissues and tooth vitality. **Conclusion:** when a permanent tooth is impacted, the multidisciplinary approach of surgery and orthodontic treatment is the best way to obtain a suitable outcome in terms of gingival contour, occlusal plane and aesthetics, when compared with other treatment options.

KEYWORDS: Tooth impacted; Incisor; Orthodontics corrective; Dentition mixed.

Como citar este artigo

Azevedo MN, Castro LSC, Lenza MMO, Lenza EB. Tratamento ortodôntico-cirúrgico de incisivo central permanente impactado e com dilaceração severa: um tratamento desafiador. Rev Odontol Bras Central 2023; 32(91): 152-167. DOI: 10.36065/robrac.v32i91.1592