

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Associação Brasileira de Odontologia – ABO Regional Uberlândia
Especialização em Ortodontia

FERNANDA RODRIGUES DA CUNHA

TRACIONAMENTO DE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA

Uberlândia

2023

FERNANDA RODRIGUES DA CUNHA

TRACIONAMENTO DE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao Programa de pós graduação em Odontologia da Associação Brasileira de Odontologia Regional Uberlândia- como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia

Orientador: Prof. Esp. Tony Carlos X. Costa

Uberlândia

2023

FERNANDA RODRIGUES DA CUNHA

Monografia intitulada “TRACIONAMENTO DE CANINO: REVISÃO DE LITERATURA” de autoria da aluna Fernanda Rodrigues da Cunha

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. (a):

Prof. (a):

Prof. (a):

RESUMO

Uma oclusão dental balanceada advém em muito do elemento canino, além disso o mesmo participa de forma importante do contexto estética dental devido às suas características anatômicas, porém existe uma grande prevalência de impactação, o que pode causar consequências tanto estéticas, quanto de função oclusal, especificamente nos movimentos funcionais da mandíbula. Os caninos quando encontram se impactados devem sempre que possível ser tracionados e reposicionados no arco dental. Este estudo teve como objetivo rever a literatura sobre o tracionamento de caninos inclusos. Concluiu-se que o tracionamento ortodôntico visa trazer o dente impactado para o arco, devendo iniciar o quanto antes. Optando-se pelo tracionamento, o prognóstico desta conduta deve ser definido previamente, assim como seus riscos potenciais devem ser apresentados aos pais e paciente. O sucesso do tracionamento do canino depende de uma série de fatores, mas uma ancoragem que não prejudique os tecidos periodontais nem os elementos dentais adjacentes é fundamental. Técnicas de tracionamento e alinhamento são estudadas a, dentre elas os aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, a utilização de ancoragem na mesma arcada ou na arcada oposta e a utilização de forças provindas de magnetos associados à placa removível. A utilização de mini-implantes provisórios pode ser necessária para a ancoragem dos dentes inclusos. A extração dos caninos permanentes deve ser evitada, uma vez que estes são importantes para o estabelecimento e manutenção da forma e função do arco dentário.

Palavras-chaves: Dente canino. Retenção. Tracionamento.

ABSTRACT

A balanced dental occlusion comes largely from the canine element, in addition, it participates in an important way in the dental aesthetic context due to its anatomical characteristics, but there is a high prevalence of impaction, which can cause consequences both aesthetic and occlusal function, specifically in the functional movements of the mandible. The canines, when they are impacted, should whenever possible be pulled and repositioned in the dental arch. This study aimed to review the literature on impacted canine traction. It was concluded that orthodontic traction aims to bring the impacted tooth into the arch, and should start as soon as possible. When opting for traction, the prognosis of this conduct must be previously defined, as well as its potential risks must be presented to parents and patient. The success of canine traction depends on a number of factors, but an anchorage that does not harm the periodontal tissues or adjacent dental elements is essential. Traction and alignment techniques are studied, among them fixed or removable orthodontic appliances, the use of anchorage in the same arch or in the opposite arch and the use of forces from magnets associated with the removable plate. The use of temporary mini-implants may be necessary to anchor impacted teeth. The extraction of permanent canines should be avoided, since they are important for the establishment and maintenance of the form and function of the dental arch.

Keywords: Canine tooth. Retention. Traction.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 OBJETIVO	08
3 METODOLOGIA	09
4 REVISÃO DE LITERATURA	10
5 DISCUSSÃO	14
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
REFERÊNCIAS	17

1 INTRODUÇÃO

Os caninos são dentes de extrema importância para proteção do sistema estomatognático, participando da função e harmonia oclusal e estética, sendo indispensáveis nos movimentos de lateralidade. Quando comparado com os demais elementos dentais a erupção do canino leva duas vezes mais tempo para se completar, e esse caminho de erupção é complexo; uma alteração na sua trajetória de erupção pode resultar em impactação. (DAMANTE, 2017)

Cappellette (2008) traz que para o diagnóstico da impactação a anamnese e exame clínico não são suficientes, é necessário exame radiográfico para constatar a impactação e posição do elemento. A idade do paciente e seus antecedentes familiares de agenesia ou retenções dentárias, devem ser considerados. O prognóstico do tratamento depende principalmente da posição do canino em relação aos dentes adjacentes e sua altura no processo alveolar.

A causa da impactação dos caninos ainda não está totalmente esclarecida, na literatura cita-se sobre longo trajeto de erupção e desenvolvimento dos caninos superiores; falha na reabsorção da raiz do canino decíduo; traumatismo no germe do decíduo; comprimento ou perímetro do arco diminuído; fatores genéticos; lesões patológicas; anquilose; anomalia de forma dos incisivos laterais bem como a ausência destes; fissura de lábio e/ou palato; dilaceração radicular; fechamento prematuro dos ápices radiculares; retenção prolongada ou perda prematura do dente decíduo. (SILVA, 2019)

Peerlings (2010) afirma que as más oclusões relacionadas à retenção de caninos dificilmente ocorrem isoladas, ao contrário, vem associadas a outros tipos de más oclusões, como as diversas formas de Classe II, mordidas cruzadas, apinhamento e sobremordida acentuada. Além disso, existem diversas formas de retenção que pode estar localizada por vestibular ou palatino dos dentes vizinhos, ou estar transposta, podendo ocorrer uni ou bilateralmente.

Dentre as formas de abordagem para caninos retidos existem a preservação, a exposição cirúrgica com acompanhamento, a exposição cirúrgica com tracionamento ortodôntico, a reposição cirúrgica, a extração seguida da transplantação e a extração propriamente dita. (Sankaran, 2009).

Considerando a função desse elemento no arco dentário e na relação oclusal, o objetivo deste estudo de caninos inclusos tem grande relevância na Ortodontia, a

fim de elucidar sobre diagnóstico e tracionamento dos mesmos, pois intervindo precocemente podemos reduzir, ou evitar possíveis complicações tardias.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura que apresenta caráter narrativo e descritivo, sua estruturação teórica foi realizada através da pesquisa e análise de livros, periódicos e artigos publicados em revistas científicas na base de dados Periódicos Scielo, Pubmed e Google Acadêmico, em português e inglês. Para a seleção dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: Dente canino. Retenção. Tracionamento.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Um dos tratamentos possíveis para o diagnóstico de caninos impactados é o tracionamento ortodôntico, que visa trazer o dente impactado para o arco. Esta abordagem deve começar o mais cedo possível após a cirurgia ou, não devendo demorar mais que 2 ou 3 semanas. (PROFFIT, 2007)

Landim et al. enfatizam que para a intervenção ortodôntica ter sucesso em casos de caninos impactados depende principalmente da posição, da angulação do canino na maxila e da possibilidade de haver um processo de anquilose. Quanto mais precoce a intervenção, melhor o prognóstico do tratamento e para as etapas cirúrgica e ortodôntica da técnica de tracionamento, deve-se basear na extensão do deslocamento e no trauma cirúrgico causado pela exposição da coroa. (LANDIM, 2010)

Preconiza-se para melhor planejamento, a tomografia computadorizada para o diagnóstico de caninos inclusos, visto que é um exame com imagem tridimensional, em contrapartida com radiografias que fornecem apenas imagem bidimensional, além disso ela fornece a exata localização do dente, e a distância correta das estruturas adjacentes, condições patológicas existentes e auxiliam no planejamento do tratamento e prognóstico da evolução do caso. (GAVEL, 2003)

Fox (1995) já afirmava que caninos impactados 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. O tracionamento do elemento canino apresenta 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.

As implicações caso o canino impactado não seja tracionado de acordo com Franco, A.A podem ser agravadas uma vez que ele estará alojado em local não apropriado, sendo elas: a migração de dentes vizinhos, a reabsorção de suas raízes, má posição do dente impactado, reabsorções internas, a formação de cistos dentígeros, infecção relacionada com erupção parcial, em alguns casos dor referida devido à compressão de algum feixe vaso nervoso, no entanto existe controversa e a impactação passar sem efeitos durante toda a vida do paciente.

Na literatura três técnicas cirúrgicas são descritas para tracionamento dos caninos inclusos, técnica de lançamento do fio ortodôntico ao redor da junção cimento-esmalte, perfuração da coroa ou colagem de dispositivo ortodôntico, sendo essa última a mais utilizada por ser mais conservadora, minimizando possíveis retrações. (DAMANTE, 2017)

Toda etapa cirúrgica do tracionamento dos elementos caninos impactados deve ser estabelecida entre o ortodontista e o cirurgião. A extensão do procedimento e a exposição do dente impactado para a técnica a ser utilizada pelo ortodontista para o tracionamento, como a colagem de acessórios ortodônticos, deve ser uma abordagem conjunta entre ambos, afim de assegurar a colagem do dispositivo no posicionamento ideal (MARIGO *et.al.*,2020).

Após a intervenção cirúrgica e a cicatrização dos tecidos mole, dá-se início a fase ortodôntica do tratamento. O tracionamento dos caninos inclusos pode ser feito através de aparelhos ortodônticos fixos ou em combinação com os removíveis. Faz se importante avaliar o direcionamento da força de tração, evitando que os dentes vizinhos sofram traumas e reabsorções. Recomenda ainda que seja obtido o espaço do canino no arco previamente ao movimento de tração e utilizar força de baixa intensidade (no máximo 60g) e o uso de arcos com rigidez suficiente para não sofrer deflexões que comprometam o controle dos movimentos (.018" x .025") (MARQUES, 2018).

A colagem de acessório para o tracionamento de caninos (catc) tem como vantagens menor custo biológico, por preservar o dente não perfurando o esmalte dentário e conseqüentemente menor risco de danos pulpares, em contrapartida existe maior manipulação do tecido pericoronário (folículo pericoronário), risco de novo procedimento cirúrgico e pouco controle de magnitude de forças. (CONSOLARO, 2003)

Capellozza *et. al* mostraram estudo feito sobre protocolos para a perfuração do esmalte foi realizado, para o tracionamento de caninos (PETC), especificamente os caninos superiores, mais comumente impactados. Foram abordadas as vantagens e desvantagens da PETC em relação à colagem de acessório para o tracionamento de caninos (CATC), ficou constatado que as vantagens são inúmeras, principalmente por diminuir o risco de novo procedimento cirúrgico, aumentar a amplitude do movimento tracionador pela possibilidade de aplicação de força no longo eixo do dente, e menor manipulação tecidual.

4 DISCUSSÃO

Sabe-se que a transição na dentição mista para a permanente, podem ocorrer impacções dentárias, e essa é uma problemática frequente na prática clínica ortodôntica. O tratamento de tracionamento e reposição dental do canino associa a correção da oclusão com a harmonia estética e facial, sendo necessário obter todas as informações possíveis para localizar a posição dos caninos no sentido de preservá-los, e se não houver outra opção além da extração, buscar o melhor tratamento cirúrgico. (MARTINS, 2005)

Para um prognóstico favorável nos tracionamentos ortodônticos alguns fatores de suma importância deve ser considerados: a idade do indivíduo, as condições de espaço, o posicionamento sagital e transversal do canino retido (coroa e raiz) todos esses são de grande importância para o prognóstico do caso. Quando os caninos estão localizados por vestibular, duas técnicas cirúrgicas podem ser empregadas. (DAMANTE, 2017)

A duração do tracionamento é um fator importante para se levar em conta. Tratamentos prolongados podem gerar mais ansiedade, assim como perda de adesão e cooperação. O estudo realizado por Arriola-Guillén *et.al.*, (2019), investigou os fatores que afetam o tempo de tratamento de tracionamento de caninos impactados. Seus resultados mostraram que o tempo médio de tratamento foi de 8 meses, com variação de 4 a 16 meses. Os principais influenciadores a duração do tratamento foram o sexo do paciente (em mulheres em média há um aumento de 2 meses em relação aos homens), casos com impacção bilateral (aumento de 2,74 meses em relação a unilateral), casos onde o dente está posicionado no centro da maxila (2,85 meses), e posicionados próximos a linha média (2,35 meses).

A cirurgia associada a colagem de acessório e tracionamento ortodôntico para Maahs e Berthold, é a melhor opção de tratamento, e requer uma abordagem multidisciplinar a ortodontia e a cirurgia. Em relação às duas técnicas de exposição cirúrgica do canino existem controvérsias entre os autores. A colagem de braquetes, ganchos, botões ou fios diretamente aos caninos impactados vem sendo o procedimento mais utilizado por apresentar como grande vantagem a necessidade de menor remoção de tecido ósseo para a sua realização. Contrariando Cappellette que optam pela perfuração do canino para realizar o tracionamento ortodôntico. (SILVA, 2019)

O objetivo do procedimento cirúrgico é remover os tecidos moles e duros para descobrir uma parte da coroa dental, para haver a colagem do dispositivo para tracionamento. Atualmente a colagem de dispositivo a coroa do canino é mais utilizada pois é mais conservadora (Damante *et.al.*,2017; Marigo *et.al.*,2020). Uma vez que o dispositivo foi colado e o procedimento cirúrgico já foi cicatrizado, dá-se início a movimentação ortodôntica. Diversas mecânicas foram descritas e mostram a efetividade no tracionamento de caninos não havendo grandes diferenças dos resultados obtidos por elas. A mecânica a ser escolhida para realizar o tracionamento deve levar em conta os desejos e a necessidade do paciente, isto é, aquela que permite a aplicação da força de tração ideal, na direção mais favorável, evitando assim causar danos aos dentes vizinhos. Para esta movimentação, foi recomendada o uso de força leve e contínua, de até 60g, e a utilização de arcos de rigidez suficiente a não sofrer deflexões que possam comprometer o controle dos movimentos (ALMEIDA *et.al.*,2001; CRUZ, 2019; MOUSA *et.al.*, 2022).

Após a manobra cirúrgica escolhida pelo profissional inicia-se a fase ortodôntica de tração dos caninos que pode ser realizada com dispositivos fixos ou removíveis. Para Simão et al. o tracionamento ortodôntico envolve a exposição cirúrgica, o condicionamento ácido e a colagem de acessório ortodôntico. A força de tracionamento é variável, porém não deve exceder cem gramas. Em razão do prognóstico, o paciente e/ou responsável devem estar cientes quanto ao resultado a ser alcançado no tratamento. Entretanto Bishara utiliza o aparelho fixo para movimentar o dente exposto justificando um maior controle biomecânico da força utilizada para o movimento extrusivo do canino durante sua tração. (SIMÃO, 2017)

Nakandakari (2016) ainda afirma que nos casos de canino impactado por palatino, o cantiléver pode ser uma opção de tratamento, sendo que nessa técnica existe a possibilidade de aplicar os princípios biomecânicos, controlando melhor os efeitos colaterais gerados pelos aparelhos ortodônticos, respeitando a condição periodontal com forças leves e criando sistema de forças individuais para cada caso.

Os caninos superiores permanentes têm a maior incidência de impactação depois dos terceiros molares, manifestando-se estatisticamente em 2% da população. Dentro deste contexto é fundamental que o paciente e/ou responsáveis estejam cientes das vantagens e riscos do tratamento e principalmente o que as impactações dentárias podem causar, como reabsorção das raízes dos dentes vizinhos, perda do

comprimento do arco, formação de cisto dentígero, infecções locais, dor reflexa entre outros. (COSTA, 2013)

O tratamento ortodôntico geralmente inicia-se com o preparo dos demais dentes previamente ao tracionamento, onde é realizado o alinhamento, nivelamento e abertura de espaço do canino incluso. Durante o tracionamento do canino, a força é normalmente direcionada para oclusão e distal, em um segundo momento a força é direcionada para vestibular e posteriormente para extruir o dente. Normalmente é utilizado o arco de aço como unidade de ancoragem, e uma barra transpalatina como unidade de ancoragem adicional. Atualmente os mini-implantes dentários também são utilizados como unidade de ancoragem, o que previne efeitos colaterais e permite que sejam realizadas outras mecânicas concomitantes ao tracionamento. (Mendes *et.al.*, 2020; Junior *et.al.*, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tracionamento dos caninos deve ser realizado sempre que possível, em razão de seu valor morfofuncional e estético, especificamente nos movimentos funcionais da mandíbula de lateralidade; independente da técnica escolhida é importante uma anamnese detalhada, a avaliação clínica e radiográfica. Estão disponíveis para tracionar e alinhar caninos inclusos, os aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, a utilização de ancoragem na mesma arcada ou na arcada oposta e a utilização de forças provindas de magnetos associados à placa removível. Ainda em alguns casos a utilização de mini-implantes provisórios é necessária para a ancoragem dos dentes inclusos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRIOLA-GUILLÉN, L.E.; ALIAGA-DEL Castillo A.; RUÍZ-MORA, G.A.; RODRÍGUEZ-CÁRDENAS, Y.A.; DIAS-DA SILVEIRA, H.L. **Influence of maxillary canine impaction characteristics and factors associated with orthodontic treatment on the duration of active orthodontic traction.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2019 Sep;156(3):391-400. doi: 10.1016/j.ajodo.2018.10.018. PMID: 31474269.

BISHARA, S. E. **Impacted maxillary canines: a review.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 101, n. 2, p. 159-171, 1992.

BOYER, S. et al. **Severe periodontitis and orthodontics: evaluation of long-term results.** International Orthodontics, v. 9, n. 3, p. 259-273, set. 2011.

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

CAPELLOZZA FILHO, L. et al. **Perfuração do esmalte para o tracionamento de caninos: vantagens, desvantagens, descrição da técnica cirúrgica e biomecânica.** Dental Press Journal of Orthodontics, v. 16, n. 5, p. 172-205.

CONSOLARO, A. **Tracionamento dentário: mitos, coincidências e fatos - Parte II. Este procedimento provoca anquilose alveolodentária?** Revista Clínica de Ortodontia Dental Press, v. 2, n. 6, p. 100, 2003.

COSTA, L. **Caninos inclusos: quando o tracionamento é a solução.** [publicação na web]. 2013.

CRUZ, R.M. **Orthodontic traction of impacted canines: Concepts and clinical application.** Dental Press J Orthod. 2019 Jan-Feb;24(1):74-87. doi: 10.1590/2177-6709.24.1.074-087.bbo. PMID: 30916252; PMCID: PMC6434671.

DAMANTE, S. C.; LOPES, W. C.; RODRIGUES, C. D. B.; ADRIAZOLA, M. M.; BERTOZ, A. P. de M.; BIGLIAZZI, R. **Tracionamento de caninos inclusos: diagnóstico e terapêutica.** ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 6, n. 12, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21270/archi.v6i12.2259>.

FOX, N. A.; FLETCHER, G. A.; HORNER, K. **Localising maxillary canines using dental panoramic tomography.** British Dental Journal, v. 179, n. 11/12, p. 416-420, 1995.

GAVEL, V.; DERMAUT, L. **The effect of changes in tooth position of unerupted canines on cephalograms.** European Journal of Orthodontics, v. 25, n. 1, p. 49-56, 2003.

JUNIOR, D.A.L.; DIAS, E.A.F.; FONTENELE, R.P.; RODRIGUES, S.L.F. **Aplicações clínicas dos mini-implantes ortodônticos: revisão de literatura.** Research, Society and Development, [S.l.], v.11, n.13, p. e158111335070, 2022.

LANDIM, F. S. et al. **Avaliação clínico-radiográfica dos caninos após tratamento orto-cirúrgicos.** Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Camaragibe, v. 10, n. 4, p. 103-110, 2010.

MARIGO, G.; MARIGO, M.; SOUSA, M.A.; FERREIRA, N.S.; OLIVEIRA, M.X.; MARIGO, M. **Tracionamento ortoôntico de canino incluído – Relato de caso.** Revista Científica FACS – v.20, n.26 – dez. 2020.

MARQUES, J.F. **Dentes impactados em ortodontia: Uma revisão sistemática.** Monografia – Especialização em Ortodontia), Faculdade Sete Lagoas, Fortaleza, 2018.

MARTINS, P. P. et al. **Avaliação radiográfica da localização de caninos superiores não irrompidos.** Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 10, n. 4, p. 106-114, 2005.

MENDES, M.M.S.; NINO, T.M.; MONTEIRO, D.S.; SHIBUY, R. **Tracionamento de canino impactado com mola de nitinol e barra palatina modificada.** Monografia - Facsete, São Paulo, 2020. Disponível em: <http://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/5231>.

MOUSA, M.R.; HAJEER, M.Y.; BURHAN, A.S.; HESHMEH, O. **The Effectiveness of Conventional and Accelerated Methods of Orthodontic Traction and Alignment of Palatally Impacted Canines in Terms of Treatment Time, Velocity of Tooth Movement, Periodontal, and Patient-Reported Outcomes: A Systematic Review.** Cureus. 2022 May 10;14(5):e24888.

NAKANDAKARI, C. et al. **Orthodontic Traction of Impacted Canine Using Cantilever.** Case Reports in Dentistry, 2016.

PEERLINGS, R. H. **Treatment of a horizontally impacted mandibular canine in a girl with a Class II Division 1 malocclusion.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 137, n. 4 Suppl, p. S154-S162, 2010.

PROFFIT, W. R.; FIELDS, H. W.; SARVER, D. **Ortodontia contemporânea.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SANKARAN, S.; KUMAR, B.; PRABHAT, M. P. V. **Peripheral ossifying fibroma.** Online Journal of Health and Allied Sciences, v. 8, n. 3, p. 1-3, 2009.

SILVA, K. et al. **Tracionamento de caninos incluídos: revisão de literatura.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 31, n. 3, p. 71-81, set.-dez. 2019.

SIMÃO, T. M. et al. **Tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino**. Revista FAIPE, v. 2, n. 1, p. 29-40, 2017.

