

Abordagem cirúrgico-ortodôntica de dentes não irrompidos

Falta título inglês

Fernando Paganeli Machado Giglio*
Júlio de Araújo Gurgel**

* Mestre e doutor em Estomatologia - FOB/USP.
** Mestre e doutor em Ortodontia - FOB/USP;
Prof. assistente doutor da Disciplina de Ortodontia -
Depto. de Fonoaudiologia - Faculdade
de Filosofia e Ciências de Marília/Unesp.

RESUMO - O entendimento da etiologia e a determinação da posição dos dentes não irrompidos tornam mais seguro o planejamento cirúrgico dos casos. Mediante a variabilidade de técnicas propostas para o tracionamento de dentes não irrompidos, deve-se entender as particularidades de cada uma delas para seleção da técnica mais adequada e controle dos efeitos não desejados. Baseado na literatura e comparando resultados obtidos com as técnicas cirúrgicas mais empregadas, este artigo descreve as diferentes formas de acesso para o tracionamento de dentes não irrompidos, pormenorizando aspectos de interesse ao ortodontista. Os autores concluíram que as técnicas cirúrgicas utilizadas atualmente apresentam particularidades merecedoras de conhecimento dos ortodontistas, uma vez que serão executadas de acordo com a preferência ou experiência dos profissionais envolvidos.

Unitermos - Dente não erupcionado; Movimentação dentária; Cirurgia bucal.

ABSTRACT - *The understanding of the etiology and the determination of the position of the unerupted teeth turn safer the surgical planning of the cases. By the number of techniques proposed to the orthodontic traction of unerupted teeth, the particularities of each one must be understood to select the most appropriate technique and control the unwanted effects. Based on literature and comparing results obtained with the most used surgical techniques, this article describes different ways of accesses for the orthodontic traction of unerupted teeth, detailing interest aspects to the orthodontist. The authors concluded that the surgical techniques present particularities worthy of the orthodontists' knowledge - once they will be executed in agreement with the preference or experience of the involved professionals.*

Key Words - *Tooth unerupted; Tooth movement; Surgery oral.*

Recebido em maio/2009 - Aprovado em out/2009

II INTRODUÇÃO

Dentes não irrompidos podem causar uma série de problemas dentários, funcionais e estéticos, bem como um comprometimento psicológico em caso de acometimento da região anterior da maxila¹. O não irrompimento dentário ocorre em um número pequeno, mas significativo de pacientes², exigindo que os profissionais saibam como lidar com esta situação da melhor maneira, de acordo com cada caso.

Exceção feita aos terceiros molares, os caninos são os dentes que apresentam a maior prevalência de não irrompimento, entre 0,9 e 3,3%, sendo encontrados em posição palatina três vezes mais frequentes que os vestibularizados^{3,4}, com ocorrência bilateral em 8 a 10% dos casos. Os caninos superiores são mais acometidos que os inferiores e parece haver uma predileção pelo gênero feminino (2:1)⁵. Os incisivos apresentam menor prevalência, de 0,006 a 0,2%, mas com maior potencial de comprometimento estético¹.

A precisa etiologia deste problema é de difícil determinação e as principais causas possíveis podem ser divididas em sistêmicas e locais. Dentre as sistêmicas podemos citar: distúrbios endócrinos, doenças febris e irradiação; enquanto as locais podem ser uma ou mais dentre as seguintes: falta de espaço no arco, retenção prolongada ou perda precoce do dente decíduo, posição anormal do germe dentário, presença de fissura palatina, anquilose, formação de cistos ou neoplasias, dilaceração radicular, presença de odontoma ou supranumerário, má formação coronária e/ou apical, trauma no dente decíduo, além das iatrogenias e das condições idiopáticas^{1,3,5}. No caso dos caninos, o trajeto de irrompimento é um fator adicional, pois é mais longo do que o dos outros dentes, tornando-o mais propenso a problemas durante este percurso^{3,5}. Os dentes não irrompidos pertencem quase que exclusivamente à dentição permanente e são usualmente detectados devido ao atraso em seu surgimento ou em exames clínicos e radiográficos de rotina^{1,5}.

A presença de dentes não irrompidos pode levar a algumas sequelas, como mau posicionamento de dentes adjacentes, migrações dentárias, perda de espaço no arco, reabsorção interna do dente não irrompido, formação de cisto dentígero, reabsorção externa/cárie em dentes adjacentes, infecção (nos casos de irrompimento parcial) e dor⁵; as quais podem ser evitadas com diagnóstico precoce e tratamento adequado.

Diagnóstico

O diagnóstico dos dentes não irrompidos é baseado no exame clínico e por imagens. Deve-se estar atento a alguns sinais para suspeitar da presença de um dente não irrompido

para que não sejam feitas radiografias desnecessárias, como checagem da cronologia de irrompimento dos dentes à procura de dentes decíduos com presença prolongada ou dentes permanentes com atraso em seu surgimento; ausência ou presença de bossas em áreas onde se espera o irrompimento de um dente permanente, simetria dos rebordos alveolares; inclinações e migrações dentárias⁵.

No entanto, para a maioria dos casos, o exame por imagem (radiográfico e/ou tomográfico) é imprescindível na determinação da presença e do posicionamento de um dente não irrompido. A radiografia panorâmica é uma das mais importantes para a localização nos sentidos méσιο-distal e ápico-coronal, bem como para a análise da relação com as estruturas adjacentes; enquanto que a radiografia periapical auxilia na determinação da posição no sentido vestibulo-palatino/lingual por meio da técnica de Clark⁶. Ainda, telerradiografia em norma lateral (extraoral) pode ser de grande valor na determinação da posição de incisivos não irrompidos no sentido vestibulo-palatino/lingual. As radiografias oclusais podem contribuir para determinar a morfologia dentária, mas muito pouco quanto à sua localização⁵.

A tomografia computadorizada cone-beam é a ferramenta mais moderna na determinação tridimensional do posicionamento de dentes não irrompidos, tornando o diagnóstico mais preciso e o procedimento cirúrgico mais seguro, pela maior fidelidade das informações quanto ao relacionamento do dente não irrompido às estruturas adjacentes, devido à possibilidade de eliminar as sobreposições e melhor avaliar a presença de reabsorções, inclusive por meio de reconstruções 3D^{7,8}; contudo, trata-se ainda de um exame que apresenta um custo mais elevado em comparação às técnicas radiográficas convencionais⁹.

A posição do dente não irrompido é um fator importante na determinação do prognóstico do tratamento; para os caninos superiores o posicionamento horizontal em direção a linha média reduz a chance da erupção e dificulta o procedimento cirúrgico, bem como a mecânica para tração; adicionalmente, quanto mais distante encontra-se o dente em relação ao rebordo alveolar, menor a chance de autocorreção do posicionamento e maior a dificuldade de tratamento. Dentre as condições limite nas quais o tracionamento do canino não irrompido está indicado, têm-se os casos cujo posicionamento de sua cúspide esteja acima do terço médio da raiz do incisivo lateral; e sua inclinação esteja entre 31° e 45° em relação ao eixo vertical¹⁰.

A determinação precisa da localização do dente não irrompido é de fundamental importância para o prognóstico e para o plano de tratamento, especialmente no que tange a seleção do acesso cirúrgico à coroa⁵. Entretanto, é válido ressaltar que o posicionamento radiográfico e a angulação inicial do

A prevenção do não irrompimento de um dente torna-se difícil uma vez que requer um diagnóstico bastante precoce, o que não ocorre na maioria das vezes. Quando surgem os primeiros sinais de que um dente é candidato a não irromper, algumas medidas podem ser tomadas no sentido de se evitar ou minimizar a retenção e suas sequelas, como o emprego de técnicas ortopédicas, ortodônticas, extrações seletivas e/ou seriadas.

dente não irrompido não devem ser encarados como fatores determinantes para o prognóstico do tratamento, sem uma minuciosa correlação com os aspectos clínicos e individuais de cada paciente, como espaço no arco dentário, condição periodontal, idade e colaboração¹¹.

Prevenção do não irrompimento dentário

A prevenção do não irrompimento de um dente torna-se difícil uma vez que requer um diagnóstico bastante precoce, o que não ocorre na maioria das vezes. Quando surgem os primeiros sinais de que um dente é candidato a não irromper, algumas medidas podem ser tomadas no sentido de se evitar ou minimizar a retenção e suas sequelas, como o emprego de técnicas ortopédicas, ortodônticas, extrações seletivas e/ou seriadas. Alguns autores¹² sugerem que a remoção do canino decíduo antes dos 11 anos normaliza a posição do canino permanente em irrompimento ectópico em 64 a 91% dos casos. A efetividade desta técnica torna-se superior a 91% quando o canino encontra-se por distal do longo eixo do incisivo lateral, porém, 64% da efetividade aparece quando o canino encontra-se por mesial do mesmo longo eixo¹³.

Recomenda-se a supervisão a partir dos oito anos de idade; clinicamente, realiza-se a palpação, enquanto a observação radiográfica permite avaliar a angulação do canino e sua relação com os dentes adjacentes. Esta avaliação realiza-se dependendo do prognóstico, caso seja inicialmente favorável não requer outras em curto prazo; contudo, para os casos com angulação anormal preconiza-se reavaliações semestrais¹⁴.

Formas de tratamento

Quando um dente não irrompido é detectado em uma posição ou estágio onde não possui mais capacidade de irrompimento espontâneo, um plano de tratamento deve ser estabelecido. Não obstante, detectado o não irrompimento do dente o paciente pode optar pela manutenção do dente decíduo em sua posição atual, a par da necessidade do acompanha-

mento periódico para evitar efeitos deletérios ou diagnosticá-los precocemente. Nos casos onde a estética está envolvida, deve ser esclarecido ao paciente que o dente decíduo, quando persistente, não apresenta as mesmas características do permanente quanto à forma, tamanho e coloração, além da falta de previsibilidade quanto ao seu tempo de permanência na arcada, pois é um dente ainda sujeito à reabsorção e esfoliação^{5,15}.

As condutas que podem ser empregadas são: autotransplante do dente não irrompido; extração e movimentação ortodôntica para o fechamento do espaço resultante; extração e reabilitação protética; extração e osteotomia segmentar para fechamento do espaço (casos severos associados a outros problemas dento-esqueléticos); tracionamento cirúrgico-ortodôntico do dente não irrompido^{5,16}, sendo esta última o objeto de discussão deste trabalho.

Alguns fatores devem ser considerados na decisão de quando se deve extrair ou tracionar um dente não irrompido: se o dente está anquilosado, impedindo o seu tracionamento convencional; presença de reabsorções internas/externas; presença e severidade da dilaceração radicular; possibilidade de danos a dentes ou estruturas adjacentes em caso de extração ou tracionamento; oclusão do paciente; alterações patológicas no dente ou estruturas circunvizinhas; oposição do paciente ao tratamento ortodôntico⁵. Finalmente, para determinar qual a melhor conduta para o tratamento de um dente não irrompido, deve-se observar o posicionamento, as condições clínicas do dente decíduo e do permanente, além da idade do paciente.

Técnicas cirúrgicas para exposição de um dente não irrompido

Em alguns casos os dentes não irrompidos, localizados por vestibular, podem irromper espontaneamente desde que um espaço suficiente seja obtido no arco; ao contrário do que ocorre com os que se encontram por palatino/lingual, que raramente irrompem naturalmente, sendo necessária a exposição cirúrgica para posterior tração ortodôntica^{2,4,5,17}.

Existem quatro formas de se acessar a coroa de um dente não irrompido para facilitar/estimular o seu irrompimento ou para a colagem de um acessório ortodôntico para tração:

1. Ulotomia/ulectomia
2. Exposição coronária simples
3. Reposicionamento apical do retalho
4. Retalho total fechado

Os princípios gerais de diagnóstico e tratamento apresentados podem ser empregados em qualquer dente não irrompido, cabendo à equipe ortodontista-cirurgião optar pela forma de tratamento mais adequada para cada caso ⁵. De qualquer modo, o objetivo final é proporcionar condições para o dente ser levado à sua posição normal sem prejuízo ao periodonto ¹⁸.

1. Ulotomia/ulectomia

A ulotomia e a ulectomia são procedimentos simples indicados para os casos onde o dente não irrompido está bem

superficial, causando abaulamento da mucosa, mas que não consegue irromper, normalmente pela presença de fibrose gengival sobre o rebordo. Esta alteração tecidual apresenta-se comumente em incisivos e caninos superiores e pré-molares inferiores de crianças entre sete e nove anos, onde houve extração precoce do antecessor decíduo ¹⁹. A ulotomia consiste em uma incisão reta na mucosa sobre a região da borda incisal do dente, com suave descolamento do tecido gengival. Nesta técnica não há perda de mucosa ceratinizada, porém, não é raro que a cicatrização ocorra antes do irrompimento, gerando insucesso no tratamento e necessidade de repetição. Para se evitar este transtorno, pode-se empregar a ulectomia, que diferentemente da ulotomia, promove a remoção de uma faixa de mucosa, em forma elíptica, expondo toda a borda incisal do dente não irrompido (Figuras 1 e 2). Tanto na ulotomia quanto na ulectomia pode haver irrompimento espontâneo ou uma força extrusiva deve ser aplicada após a cicatrização tecidual.

2. Exposição coronária simples



Figura 1

Radiografia panorâmica mostrando os dentes 13 e 23 não irrompidos, com sua borda incisal próxima ao rebordo alveolar.



Figura 2

Remoção da mucosa ceratinizada sobre a borda incisal do 13 após incisão elíptica.



Figura 3

Radiografia panorâmica mostrando os dentes 21 e 22 não irrompidos.



Figura 4

Vista clínica inicial evidenciando o atraso no irrompimento do 21 e 22.

Para dentes não irrompidos mais profundos, onde ainda há uma chance de irrompimento após a remoção das interferências locais, pode-se aplicar a técnica da exposição da coroa dentária, por meio da remoção dos tecidos gengival e ósseo suprajacentes, principalmente nos casos palatinos²⁰.

A cirurgia consiste na remoção de uma porção elíptica da mucosa localizada sobre o dente, assim como na ulectomia, porém mais ampla; frequentemente implicando na remoção de osso até que se consiga atingir o dente não irrompido; o folículo pericoronário também deve ser gentilmente removido com curetas. A exposição deve abranger o terço incisal e médio da coroa liberando o equador dentário, área de maior diâmetro méso-distal, de maior retenção¹⁹. Alguns autores defendem ainda a realização de uma pequena luxação do dente para modificar o eixo de irrompimento dentário com o intuito de se evitar as raízes dos dentes adjacentes²⁰. A remoção tecidual (gengival e óssea) não deve atingir a região da junção amelo-cementária, para que não haja danos periodontais pós-tratamento, como inserção mais apical do epitélio juncional formando bolsas profundas, recessão gengival e até mesmo reabsorção radicular^{3,5}. O procedimento cirúrgico deve ser executado sem a utilização de bisturis elétricos para as incisões ou instrumentos rotatórios para as ostectomias, sempre que possível, pois estes podem necrosar os tecidos pelo calor gerado, comprometendo a estética final; quando o emprego de brocas é imperativo devido à compactação do osso na região, deve haver abundante irrigação durante a sua utilização, além do cuidado em não se danificar o esmalte dentário.

Devido à profundidade do dente no osso de suporte, sua erupção será lenta, o que favorece o indesejado recobrimento dentário por tecidos cicatriciais; tornando necessária a realização do tamponamento dos tecidos adjacentes com gaze ou cimento cirúrgico, evitando a epitelização por segunda intenção, o que dificultaria o irrompimento pela característica fibrótica do tecido cicatricial, além de dificultar as manobras ortodônticas. Os cuidados para evitar tal epitelização devem ser mantidos até que tenha havido o irrompimento de parte da coroa dentária. Caso haja a necessidade de aplicação de forças extrusivas, estas podem ser efetuadas no momento mais propício ao ortodontista. O sucesso de tal procedimento é diretamente proporcional à remoção das interferências gengivais e ósseas²⁰. As desvantagens da técnica são a dificuldade em se controlar o tamponamento, o acúmulo de placa dento-bacteriana pela dificuldade de higienização e certa imprevisibilidade no resultado periodontal final, podendo haver alterações na inserção e no contorno gengival, caso o periodonto não acompanhe o irrompimento.



Figura 5

Retalho total confeccionado para acesso aos dentes não irrompidos.

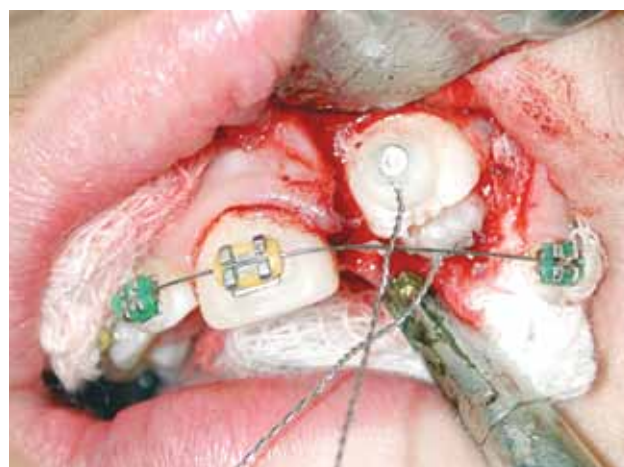


Figura 6

Botões colados aos dentes 21 e 22 para tração ortodôntica; o retalho reposicionado cobre todo o conjunto e o tracionamento se dá de maneira fechada.



Figura 7

Alteração no contorno gengival resultando em coroa clínica alongada.

3. Reposicionamento apical do retalho

No fim da década de 1970, alguns autores propuseram o reposicionamento apical do retalho como uma modificação à técnica de exposição coronária simples²¹. A preocupação era minimizar a perda de mucosa ceratinizada para a obtenção de uma homeostase periodontal.

A técnica prevê a incisão e descolamento de um retalho mucoperiosteal até o nível da crista alveolar (retalho total); então, incisa-se o periosteio, continuando apenas o descolamento da mucosa (retalho dividido), deixando-se o tecido ósseo protegido. A coroa dentária é exposta por meio da remoção de osso e do folículo pericoronário até que se obtenha completa visualização da borda incisal e face vestibular, respeitando o terço cervical. O retalho é reposicionado ao nível da porção cervical do dente não irrompido e suturado no periosteio que não foi descolado.

Sua principal indicação é para dentes localizados por vestibular, posicionados até a altura do terço médio das raízes dos dentes adjacentes. A técnica propicia um rápido restabelecimento das distâncias biológicas, com preservação e até mesmo ganho de mucosa ceratinizada, além de permitir a atuação mais tardia do ortodontista, sem a presença de sangue. O reposicionamento apical do retalho não é passível de ser aplicado em coroas inclinadas para palatino, devido à espessura da mucosa da região; tais indicações e contraindicações restringem sua indicação a um pequeno número de casos.

O tracionamento ortodôntico deve ser lento para que o periodonto acompanhe a extrusão dentária; todavia, também está sujeito à recessão gengival ao final do tratamento pela possível retração cicatricial do retalho. Trata-se de um método que requer treinamento, principalmente pela confecção do retalho dividido. Ainda, esta modalidade de técnica cirúrgica foi proposta em um período cujo domínio do processo de colagem de acessórios ortodônticos não era comum a todos os cirurgiões-dentistas. A reposição do retalho permitia uma erupção espontânea prévia à bandagem do dente e conclusão com o tracionamento.

4. Retalho total fechado

Em alguns casos, principalmente em dentes localizados mais profundamente, a abordagem deve ser mais radical com a exposição do dente não irrompido por meio de descolamento de retalho mucoperiosteal e ostectomia, em associação à colagem de um acessório ortodôntico para aplicação de forças extrusivas¹⁵, o que requer um tempo operatório maior, além de ser um procedimento com técnica mais apurada; muito embora seja a mais utilizada atualmente^{1,4}. Esta técnica está indicada nas áreas mais estéticas, pois é menor a possibilidade de formação de recessões gengivais de difícil resolução^{1,22,23}.

A técnica do retalho total fechado²⁴ é passível de aplicação, independentemente da profundidade dentária no osso e de sua posição no arco.

A cirurgia consiste em incisão e descolamento de retalho total até se atingir a região do dente não irrompido; remove-se o osso suprajacente à coroa com cinzel sob pressão manual ou com instrumento rotatório sob refrigeração, além do folículo pericoronário com auxílio de curetas; a exposição deve ser suficiente para permitir a colagem de um dispositivo ortodôntico. Para facilitar a colagem, recomenda-se compressão com gaze umedecida em anestésico com vasoconstritor, de modo a controlar o sangramento, deixando a coroa o mais seca possível. Neste momento, o acessório ortodôntico deve ser colado com o material de preferência do profissional. Podem ser utilizados botões, telas, braquetes ou elos, contendo fio ortodôntico trançado; a escolha do dispositivo deve ser feita de acordo com a preferência do profissional ou pelo acessório que causar menor tensão sob o retalho para que não haja deiscência da mucosa sobre o acessório, levando a um defeito gengival^{16,25}. Uma revisão mais detalhada sobre os dispositivos de colagem pode ser encontrada em outros trabalhos recentemente publicados²⁶. É importante ressaltar que independente do dispositivo escolhido, este deve ser colado de modo que o fio ortodôntico fique liberado para movimentações sem resina/cimento prendendo-o, visto que esta é uma das causas de insucesso. Após a colagem e irrigação abundante da área com soro fisiológico, o retalho deve ser recolocado em posição e suturado, sem tensão, sendo que apenas o fio ortodôntico ficará exposto ao meio bucal com a cicatrização ocorrendo por primeira intenção; a tração ortodôntica pode ser iniciada imediatamente (Figuras 3 a 6). As vantagens da técnica são: rápida cicatrização, menor desconforto, boa hemostasia pós-operatória e possibilidade de tração imediata. A maior desvantagem é a dificuldade em se obter um campo operatório seco para uma adequada colagem do acessório.

Um possível efeito indesejado é, após o irrompimento, haver perda de mucosa ceratinizada vestibular, com a formação de uma coroa clínica alongada e periodonto normal apenas por palatino, podendo causar vestibularização do dente, prejudicando o alinhamento, além dos transtornos estéticos no contorno gengival¹⁹ (Figura 7).

Quanto à medicação, para qualquer das técnicas empregadas, recomenda-se a prescrição de anti-inflamatórios não-esteroidais e analgésicos para controle da dor e edema pós-operatórios, além de rigoroso controle da higienização; porém, com cautela, para que não haja prejuízo ao sistema de tração; bochechos com digluconato de clorexidina a 0,12% são bem indicados nas primeiras semanas para o controle da placa dentobacteriana.

II DISCUSSÃO

Na literatura observa-se a comparação entre as diferentes formas de tracionamento dos dentes não irrompidos e suas variações, com o intuito de verificar sua viabilidade e previsibilidade de resultados. Destaca-se a observação da tendência dos dentes anteriores superiores tracionados sofrerem rotação após a remoção do aparelho de contenção pós-tratamento, a qual pode ser evitada, ou ao menos minimizada, pela remoção de uma cunha em meia-lua de tecido gengival de cerca de 4 milímetros de largura, abrangendo toda a porção palatina do dente em questão. Este procedimento intenciona diminuir a tensão gerada pelas fibras mais cervicais do ligamento periodontal; após a excisão tecidual, deve-se efetuar o tamponamento para hemostasia e cicatrização por segunda intenção²⁰.

A resposta do periodonto ao tracionamento de caninos totalmente intraósseos, utilizando a técnica do retalho total fechado coadjuvada pela tunelização óssea (comunicando o alvéolo do canino decíduo com a cripta do dente não irrompido) apresenta, em períodos curtos de preservação, parâmetros periodontais semelhantes aos observados nos caninos contralaterais que tiveram irrompimento espontâneo¹⁸.

A comparação entre as técnicas do reposicionamento apical do retalho com a do retalho total fechado em dentes não irrompidos na maxila anterior mostrou resultados nos quais os dentes submetidos à primeira técnica apresentaram melhores resultados, do ponto de vista periodontal (profundidade de sondagem e nível de inserção); no entanto, com piores resultados estéticos, com coroas mais alongadas e algumas recessões gengivais localizadas, principalmente nas superfícies vestibulares; radiograficamente não foram constatadas diferenças entre os grupos¹³.

As técnicas de exposição simples e exposição com colagem de braquete aos caninos não irrompidos, quando comparadas, mostraram a segunda forma de tratamento com maior necessidade de um segundo procedimento cirúrgico (30,7% dos casos), apesar do tempo de tratamento ter sido menor; as maiores causas de insucesso foram fratura dos fios e falha na colagem dos acessórios⁴.

A corticotomia tem-se mostrado um método que reduz o tempo de tratamento em cerca de 30%, sem problemas periodontais clínicos e/ou radiográficos³. Uma pesquisa comparou a técnica de exposição simples com uma técnica de exposição modificada onde foram realizadas pequenas ostectomias circu-

lares ao redor de toda a raiz do dente não irrompido (corticotomia), visando diminuir a quantidade de osso a ser reabsorvida durante o tracionamento, facilitando a tração.

A resultante das condições periodontais representa um fator importante para a seleção da técnica de tracionamento dos caninos. Em um estudo longitudinal de caninos superiores não irrompidos tracionados em comparação aos contralaterais cujo irrompimento foi normal, concluiu-se que as diferenças periodontais e estéticas encontradas ao final do tratamento tendem a diminuir ou até mesmo desaparecer após um período médio de três anos, à custa de uma readaptação das distâncias periodontais biológicas dos dentes tracionados ao longo do tempo²⁷⁻²⁸.

O bom prognóstico periodontal apresentado pela técnica de tracionamento pode ser alcançado observando-se profundidade de sondagem, nível de inserção, altura da crista óssea, comprimento radicular e contorno gengival. Caninos superiores tracionados seguindo a técnica da exposição coronária simples, embora exibam pequenas alterações periodontais, têm-se mostrado satisfatórios quando comparados aos dentes contralaterais de irrompimento espontâneo²⁹. As bolsas mais profundas (média de quatro milímetros), em caninos superiores submetidos ao tracionamento pela técnica fechada, localizam-se principalmente na superfície mésio-palatina, mas que não têm significado clínico no que diz respeito à saúde periodontal³⁰.

III CONCLUSÃO

O tracionamento de um dente não irrompido é um procedimento que ainda gera muita discussão entre os profissionais, pois muitas vezes é difícil decidir entre tracionar ou extrair e, quando se escolhe a primeira opção, diverge-se quanto a melhor forma de execução. É importante deixar claro que não existe um protocolo definitivo sobre a forma de tratamento, sendo este baseado em um planejamento de caráter multidisciplinar, baseado em exames clínicos e radiográficos, além da preferência ou experiência dos profissionais envolvidos com as técnicas e materiais disponíveis.

Endereço para correspondência:
Fernando Paganelli Machado Giglio
Rua Antônio Soares, 194 - Jd. Paulistano
18040-570 - Sorocaba - SP
Tel.: (15) 3232-7232
fernando.giglio@uol.com.br

Referências

1. Bayram M, Özer M, Sener I. Bilaterally impacted maxillary central incisors: surgical exposure and orthodontic treatment: a case report. *J Contemp Dent Pract* 2006;7(4):98-105.
2. Becker A, Zilberman Y. The palatally impacted canine: a new approach to treatment. *Am J Orthod* 1978;74(4):422-9.
3. Fischer TJ. Orthodontic treatment acceleration with corticotomy-assisted exposure of palatally impacted canines. *Angle Orthod* 2007;77(3):417-20.
4. Pearson MH, Robinson SN, Reed R, Birnie DJ, Zaki GA. Management of palatally impacted canines: the findings of a collaborative study. *Eur J Orthod* 1997;19(5):511-5.
5. Bishara S. Impacted maxillary canines: a review. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992;101(2):159-71.
6. Clark CA. A method of ascertaining the relative position of unerupted teeth by means of film radiographs. *Proc R Soc Med Odontol Sectn* 1910;3:87-90.
7. Quereshy FA, Savell TA, Palomo JM. Applications of cone beam computed tomography in the practice of oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66(4):791-6.
8. Walker L, Enciso R, Mah J. Tree-dimensional localization of maxillary canines with cone-beam computed tomography. *Am J Orthod dentofacial Orthop* 2005;128(4):418-23.
9. Maverna R, Gracco A. Different diagnostic tools for the localization of impacted maxillary canines: clinical considerations. *Progr Orthod* 2007;8(1):28-44.
10. Martins PP, Gurgel JA, Sant'Ana E, Ferreira Jr O, Henriques JFC. Avaliação radiográfica da localização de caninos superiores não-irrompidos. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2005;10(4):106-14.
11. Crescini A, Nieri M, Buti J, Baccetti T, Prato GPP. Pre-treatment radiographic features for the periodontal prognosis of treated impacted canines. *J Clin Periodontol* 2007;34(7):581-7.
12. Ericson S, Kurol J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988;10(4):283-95.
13. Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DB. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. *Angle Orthod* 1995;65(1):23-32.
14. Ngan P, Hornbrook R, Weaver B. Early timely management of ectopically erupting maxillary canines. *Semin Orthod* 2005;11(3):152-63.
15. Frank CA, Long M. Periodontal concerns associated with the orthodontic treatment of impacted teeth. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2002;121(6):639-49.
16. Saiar M, Rebellato J. Maxillary impacted canine with congenitally absent premolars. *Angle Orthod* 2004;74(4):568-75.
17. Vieira EH, Hebling J, Bassi APF. Tracionamento de incisivo central superior retido por odontoma. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1997;51(2):160-3.
18. Crescini A, Clauser C, Giorgetti R, Cortellini P, Prato GPP. Tunnel traction of infraosseous impacted maxillary canines. A three-year periodontal follow-up. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1994;105(1):61-72.
19. Santos-Pinto A, Barbeiro RH, Versiani LP, Melo ACM. Tratamento ortodôntico interceptor para incisivo central incluso. Caso clínico. *Rev Bras. Odontol* 1997;54(4):204-7.
20. Clark D. The management of impacted canines: free physiologic eruption. *J Am Dent Assoc* 1971;82(4):836-40.
21. Vanarsdall RL, Corn H. Soft-tissue management of labially positioned unerupted teeth. *Am J Orthod* 1977;72(1):53-64.
22. Becker A, Brin I, Ben-Bassat Y, Chaushu S. Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors: a postorthodontic periodontal evaluation. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2002;122(1):9-14.
23. Kajiyama K, Kai H. Esthetic management of an unerupted maxillary central incisor with a closed eruption technique. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2000;118(2):224-8.
24. McBride LJ. Traction - a surgical/orthodontic procedure. *Am J Orthod* 1979;76(3):287-99.
25. Wong-Lee TK, Wong FC. Maintaining an ideal tooth-gingiva relationship when exposing and aligning an impacted tooth. *Br J Orthod* 1985;12(4):189-92.
26. Gurgel JA, Bueno RBL, Yamanaka TL. Modalidades de elementos de ancoragem para tracionamento de dentes não irrompidos. *R Clin Dental Press* 2005;4(3):68-75.
27. Crescini A, Nieri M, Buti J, Baccetti T, Mauro S, Prato GPP. Short- and long-term periodontal evaluation of impacted canines treated with a closed surgical-orthodontic approach. *J Clin Periodontol* 2007;34(3):232-42.
28. Hansson C, Rindler A. Periodontal conditions following surgical and orthodontic treatment of palatally impacted maxillary canines - a follow up study. *Angle Orthod* 1998;68(2):167-72.
29. Schmidt AD, Kokich VG. Periodontal response to early uncovering, autonomous eruption, and orthodontic alignment of palatally impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2007;131(4):449-55.
30. Zasciurinskiene E, Bjerklín K, Smaliene D, Sidlauskas A, Puisys A. Initial vertical and horizontal position of palatally impacted maxillary canine and effect on periodontal status following surgical-orthodontic treatment. *Angle Orthod* 2008;78(2):275-80.