

Extrações de molares na Ortodontia

Marco Antônio Schroeder*, Daniela Kimaid Schroeder**,
Diego Júnior Silva Santos***, Michelle Machado Leser****

Resumo

O tratamento ortodôntico com extração de molares em pacientes adultos é tecnicamente mais complexo, devido a inúmeros fatores. Em geral, o espaço a ser fechado é maior do que o espaço dos pré-molares e, por isso, a ancoragem é crítica e o tempo de tratamento mais longo. É comum esses casos apresentarem algum grau de comprometimento periodontal por causa da idade dos pacientes e, portanto, necessitam de maior controle da mecânica ortodôntica para reduzir os efeitos colaterais do fechamento do espaço. Por isso, bons resultados de finalização são mais difíceis de ser alcançados. Sendo assim, este artigo tem como objetivo apresentar as razões para a indicação de extração de molares nos tratamentos ortodônticos, as contraindicações, as diferentes fases da mecânica ortodôntica, esclarecer os fatores envolvidos nesse tipo de planejamento e tratamento e apresentar casos clínicos tratados com extração de molares.

Palavras-chave: Má oclusão Classe I de Angle. Extração dentária. Ortodontia Corretiva.

INTRODUÇÃO

O número de pacientes adultos que se submetem a tratamento ortodôntico representa uma parcela significativa nos consultórios dos ortodontistas. É comum encontrar nesses pacientes algum grau de comprometimento, ou mesmo a ausência, de um ou mais molares.

Em casos que apresentam falta de espaço para o alinhamento dos dentes, protrusão dentária ou assimetrias intra-arcadas, nos quais a exodontia de dentes permanentes está indicada, os molares comprometidos podem se tornar a primeira opção de extração quando os pré-molares estão em melhores condições.

Como citar este artigo: Schroeder MA, Schroeder DK, Santos DJS, Leser MM. Extrações de molares na Ortodontia. Dental Press J Orthod. 2011 Nov-Dec;16(6):130-57.

» O autor declara não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

* Mestre em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professor de Ortodontia da Universidade Estácio de Sá. Diplomado pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial (BBO).

** Mestre em Ortodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Diplomada pelo Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial (BBO).

*** Especialista em Ortodontia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro.

**** Especialista em Ortodontia pela Universidade Gama Filho.

O tratamento ortodôntico com a extração de primeiros molares em pacientes adultos é tecnicamente mais complexo e bons resultados são mais difíceis de ser alcançados porque o espaço a ser fechado é maior, a ancoragem é crítica e, normalmente, esses pacientes apresentam algum grau de comprometimento periodontal. Além disso, consome maior tempo de tratamento e necessita de maior controle da mecânica ortodôntica para reduzir os efeitos colaterais do fechamento do espaço.

Com relação aos segundos molares, sua extração com a finalidade de obter espaço para a distalização dos primeiros molares superiores é uma alternativa viável a ser considerada para a correção de más oclusões de Classe II de Angle. Também pode ser indicada em alguns casos de impacção dos terceiros molares.

As extrações de terceiros molares são indicadas por diversos motivos, sendo a impacção o mais comum. A impacção advém de falta de espaço nas arcadas dentárias ou eixo de erupção inadequado.

O objetivo deste artigo é apresentar as razões para indicação da extração de molares nos tratamentos ortodônticos e esclarecer os aspectos envolvidos nesse tipo de planejamento e tratamento.

EXTRAÇÃO DOS PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES

Indicações

A exodontia dos primeiros molares permanentes com finalidade ortodôntica está indicada na presença de molares excessivamente extruídos, tratados endodonticamente, com cáries e/ou restaurações extensas, com acentuado comprometimento periodontal e nos retratamentos ortodônticos que apresentam má oclusão de Classe II com ausência dos quatro pré-molares. As extrações de molares também estão indicadas nos apinhamentos severos, nos pacientes que apresentam plano mandibular alto e perfil convexo, pois a movimentação para mesial dos dentes posteriores auxilia na obtenção da rotação anti-horária da mandíbula e nos casos que apresentem ausência prévia de um dos molares¹⁻⁴.

Contraindicações

Devido à complexidade do tratamento ortodôntico com extração de primeiros molares permanentes, algumas situações devem ser evitadas para que o prognóstico do tratamento não se torne desfavorável. Essas extrações não estão indicadas para os pacientes que não apresentam apinhamento e possuem altura facial inferior diminuída. Pode ser melhor alinhar as arcadas superior e inferior e prepará-las para o trabalho de prótese, implantes ou transplantes nos campos das extrações. Também não estão indicadas nos pacientes não colaboradores, principalmente devido ao tempo de tratamento, nem nos pacientes que já foram submetidos a tratamento ortodôntico prévio e que apresentam reabsorções radiculares e/ou raízes curtas. Nos pacientes portadores de bruxismo, a extração de molares deve ser evitada, devido às interferências oclusais que ocorrem durante o fechamento dos espaços, havendo, dessa forma, uma sobrecarga de forças sobre os dentes posteriores¹⁻⁴.

Diagnóstico e planejamento

Na fase de diagnóstico, os primeiros molares precisam ser avaliados com relação à sua situação clínica individual, esclarecendo todas as dúvidas quanto às restaurações, problemas periodontais e periapicais. Em alguns casos, o clínico pode detectar problemas unilaterais que levam à decisão de remover o dente correspondente no lado oposto da arcada, mesmo que esse esteja hígido.

Nos casos onde a extração de primeiros molares está indicada, é extremamente importante a presença dos terceiros molares nas arcadas dentárias, ou que haja um potencial ótimo para erupção dos mesmos.

O tamanho e a anatomia das raízes dos segundos e terceiros molares também precisam estar adequados, pois eles serão submetidos a grande movimentação e raízes curtas podem inviabilizar esse procedimento.

Nos pacientes com terço inferior da face aumentado, ou com apinhamento severo, se um ou

mais primeiros molares possuem prognóstico desfavorável, pode ser considerada a extração de todos os primeiros molares. No momento do planejamento das extrações, deve-se avaliar se um ou ambos os primeiros molares inferiores devem ser extraídos. É bom para a mecânica de tratamento extrair, também, os primeiros molares superiores. Se os primeiros molares superiores precisarem ser extraídos, às vezes é possível evitar a extração dos primeiros molares inferiores. A extração unilateral de um primeiro molar pode causar desvio da linha média durante o fechamento do espaço. A perda de um pré-molar ou molar do lado oposto ajuda a preservar as linhas médias.

Nos casos onde o segundo molar ainda não irrompeu, o momento da extração do primeiro molar pode ser definido em função da necessidade de aproveitamento do espaço. Quanto mais cedo for feita a extração do primeiro molar, maior será o reposicionamento do segundo molar, no sentido de ocupar esse espaço. Caso seja necessário o aproveitamento do espaço, é aconselhável aguardar a erupção do segundo molar. Se os primeiros molares forem extraídos após a erupção dos segundos molares, por indicação de um tratamento ortodôntico, é necessário instituir meios de ancoragem nesse dente, colocar aparelhos fixos e iniciar imediatamente o movimento de fechamento do espaço. Isso evita o risco de movimentos de inclinação, giros dos dentes adjacentes à extração e estreitamento ósseo no campo da extração^{1,2,3}.

Outra situação comum de ser encontrada é a necessidade de fechamento de espaços edêntulos. Pode-se encontrar como seqüela da perda de primeiros molares, a inclinação para mesial dos segundos e terceiros molares, o movimento para distal dos pré-molares, a extrusão dos molares da arcada antagonista, alteração na forma da gengiva, com estreitamento do osso e formação de defeitos ósseos na mesial dos segundos molares. As conseqüências na arcada superior geralmente não são tão severas quanto as observadas na arcada inferior^{3,4}.

Quanto maior o tempo decorrido após a extração, maiores são as seqüelas, exigindo cautela do ortodontista. Os molares podem ser movimentados através de áreas edêntulas, porém, deve-se observar a quantidade de osso remanescente^{3,4}.

As dimensões alveolares ideais para se ter sucesso no fechamento de espaço do primeiro molar inferior são de 6mm ou menos no sentido mesiodistal e 7mm no sentido vestibulolingual^{3,4}.

Caso o paciente não se enquadre nessas características, pode-se lançar mão das técnicas de regeneração óssea, que têm sido amplamente usadas para movimentação ortodôntica em áreas com defeitos ósseos⁶.

A movimentação nos adultos, em comparação com os adultos jovens, oferece mais resistência e apresenta maior probabilidade de perda de altura da crista óssea alveolar, recessão gengival e reabsorção radicular, além de maior dificuldade de se manter o espaço fechado, ou seja, menor estabilidade⁸.

Para reduzir essas conseqüências, o ortodontista precisa utilizar um mecanismo eficiente no sentido de liberar forças suaves e aumentar o intervalo entre as ativações, de forma que os tecidos envolvidos tenham tempo de se recuperar. Essa conduta aumenta consideravelmente o tempo de tratamento.

Conhecendo as conseqüências trazidas por esse procedimento, o ortodontista deve considerar outras alternativas, como a verticalização dos molares, com abertura de espaço, quando a movimentação para mesial coloca em risco sua manutenção na arcada dentária.

A verticalização dos molares produz redução significativa na profundidade dos defeitos periodontais existentes, com mudanças altamente desejáveis na arquitetura gengival, abertura de espaço adequado para o implante ou elemento protético e paralelismo dos dentes pilares, para uma melhor distribuição das forças mastigatórias sobre os elementos pômicos⁷⁻¹⁰.

O espaço da extração dos molares pode ser utilizado para se alcançar uma série de objetivos. Em alguns tratamentos é necessário que os

molares permaneçam em posição, no sentido anteroposterior, enquanto os dentes anteriores ocupam todo o espaço da extração. Em outros, os molares podem mesializar-se metade do espaço ou, ainda, todo o espaço. Ainda existem situações em que os espaços das extrações são utilizados para estabelecimento de simetria intra-arcada e correção das linhas medianas dentárias, exigindo, dessa forma, fechamento assimétrico dos espaços. Essas diferentes necessidades podem tornar o caso mecanicamente mais complexo e aumentar o tempo de tratamento.

A perda de ancoragem na arcada superior ocorre mais facilmente e, por isso, quando é necessário o aproveitamento de espaço criado com a extração do primeiro molar para diluição de apinhamento ou mesmo retração dos dentes anteriores, deve-se instituir mecanismos de ancoragem apropriados. Nos casos onde não se tem colaboração e o paciente aceita o uso da ancoragem esquelética, a sua utilização é a melhor opção para evitar a perda de ancoragem.

Fases da mecânica ortodôntica

A montagem do aparelho fixo deve ser completa, até os terceiros molares quando possível, desde a fase inicial de alinhamento e nivelamento. O posicionamento dos acessórios nos segundos molares deve ser feito de forma que, durante o alinhamento e nivelamento dos dentes, suas raízes se inclinem para a mesial (*tipback*). Esse procedimento busca alcançar o paralelismo entre as raízes dos segundos molares e pré-molares durante o fechamento dos espaços. Também podem ser posicionados mais mesialmente na coroa dos segundos molares, para reduzir a tendência de giro no momento do fechamento dos espaços.

Na fase de alinhamento e nivelamento, pode ser usada uma sequência de fios de níquel-titânio, podendo-se utilizar até o 0,018" x 0,025" quando os molares estão inclinados para a lingual. O ideal é que a partir do fio 0,018" se utilizem fios de aço coordenados nas arcadas superior e inferior.

Deve-se evitar estender os fios iniciais (0,012" e 0,014") até os segundos e terceiros molares, para não haver o rompimento na região entre o segundo pré-molar e o segundo molar, devido ao grande espaço interbraquetes na área de mastigação.

Nos casos que apresentam apinhamento severo, a inclusão de todos os dentes nos fios de alinhamento e nivelamento vai resultar na projeção dos dentes anteriores. Se essa não for a intenção, pequenos movimentos dos pré-molares e caninos para a distal devem ser implementados durante as fases iniciais do tratamento, com o objetivo de facilitar o alinhamento dos dentes anteriores. A distalização desses dentes também pode ser feita com arcos segmentados com alças.

A fase de fechamento de espaços só deve ser iniciada após o alinhamento e nivelamento total das arcadas dentárias.

Durante o fechamento dos espaços, busca-se um movimento de corpo dos dentes, evitando os efeitos colaterais durante a movimentação, como a inclinação e a rotação descontrolada dos molares, perda de ancoragem indesejada, aumento do tempo de tratamento, verticalização excessiva dos incisivos, aumento da sobremordida e, até mesmo, reabsorção radicular externa.

Para que os dentes posteriores permaneçam em suas posições originais (posição anteroposterior constante), é necessário o uso de uma boa ancoragem, como botão de Nance, AEB ou mini-implante. A escolha do tipo de ancoragem será feita de acordo com o perfil de colaboração do paciente. Na arcada inferior, quando se utiliza arcos contínuos, a manutenção dos dentes posteriores ancorados pode ser feita com ômega justos e utilização de elásticos com direção de Classe III apoiados no AEB e em um delta *loop* na região dos caninos inferiores ou nos próprios ganchos dos braquetes posicionados nos caninos inferiores. Esse procedimento é realizado na etapa de distalização dos pré-molares. Na fase de retração dos caninos e incisivos, o apoio do elástico pode ser diretamente sobre a alça de retração.

Nesse tipo de mecânica, os pré-molares são distalizados dente a dente com elásticos em cadeia. Para reduzir o atrito, podem ser distalizados no fio 0,018" e, para diminuir a possibilidade de giro, pode-se utilizar também elásticos em cadeia por lingual, resultando num sistema binário.

Como o espaço da extração é grande e a deformação do fio nessas regiões é comum, a mecânica de deslizamento pode não apresentar a eficácia desejada. Os arcos segmentados oferecem como grande vantagem a eliminação do atrito e dos giros, desde que se tenha controle dessa técnica.

Deve-se ter atenção especial nos casos assimétricos, onde pode ser necessário o uso de mecânica de elásticos com direção de Classe II de um lado e de Classe III no outro ou a utilização de ancoragem esquelética com apoio em pontos diferentes da arcada¹¹.

O aparelho ortodôntico ideal deve liberar uma força relativamente constante em uma longa distância, logo, deve ter uma baixa relação carga/deflexão e uma grande faixa de ativação. Para isso, é imprescindível que se conheça a relação carga/deflexão da alça que está sendo utilizada. Alças com uma relação carga/deflexão muito elevada permitem ativações muito restritas e qualquer pequena variação na ativação vai representar uma alteração muito grande na magnitude de força liberada. Em contrapartida, alças muito flexíveis, ou seja, com relação carga/deflexão muito baixa, necessitarão de uma ativação muito grande para liberar a magnitude de força desejada para a retração¹².

As alças em "T" confeccionadas, com altura de 7mm e dimensão horizontal de 10mm, no fio de aço inoxidável 0,019" x 0,025", quando ativadas 1,5mm, liberam força de aproximadamente 250g. Reduzindo-se a espessura do fio para 0,018" x 0,025" ou aumentando-se a altura vertical para 9mm ou, ainda, utilizando-se o fio TMA, haverá uma diminuição da força liberada quando ativadas 1,5mm. A força vai variar também com a alteração na quantidade de ativação, podendo ser ativadas até 3mm sem haver risco de deformação permanente da alça¹¹.

Durante o fechamento dos espaços, deve-se, na região dos molares, utilizar dobras nos fios do tipo *tip-back* com inclinação de aproximadamente 20° a 30°, para controle da inclinação para mesial, e incorporar suaves dobras de aproximadamente 10° nos terceiros molares para lingual (*toe-in*), com o objetivo de prevenir a rotação mesiolingual dos mesmos.

É aconselhável fazer uma radiografia panorâmica após o fechamento dos espaços, para avaliar o paralelismo radicular, principalmente na região entre segundos pré-molares e segundos molares. Caso seja necessário melhorar o paralelismo, podem ser incorporadas nos arcos de finalização dobras de segunda ordem (*tip-backs*) nos segundos molares. Esses dentes devem permanecer amarrados entre si com amarrilhos metálicos (*tie together*) para evitar-se a reabertura dos espaços ou manter os ômega amarrados (*tie-back*). Os dentes devem ser mantidos unidos para que ocorra a reorganização das fibras gengivais e a maturação óssea ao redor dos dentes, reduzindo a possibilidade de reabertura dos espaços das extrações.

O uso de elásticos com direção de Classe II aumenta a tendência de inclinação dos molares inferiores para lingual e mesial, por isso deve ser evitado uso prolongado sobre fios redondos.

Nos casos de extração de primeiros molares, a distância interbraquetes entre o segundo molar e o segundo pré-molar é grande e, nessas áreas, pode-se verificar deformação dos fios devido às forças da mastigação que incidem sobre os mesmos. Para evitar efeitos colaterais sobre os dentes adjacentes aos espaços das extrações, essas deformações precisam ser monitoradas com frequência, pois dificultam muito as mecânicas de deslizamento. Se, nesse espaço interbraquetes, o fio ferir os tecidos moles da bochecha, pode-se lançar mão de protetores plásticos que envolvem os fios. O comprimento desses protetores deve ser sempre de 1 a 2mm menor do que a distância interbraquetes, para não impedir os movimentos desejados.

A utilização de arcos com alças permite o fechamento dos espaços dos primeiros molares ao mesmo tempo em que é feito o controle da inclinação dos segundos e terceiros molares para mesial e lingual. Esse controle da inclinação dos dentes posteriores no sentido vestibulolingual é obtido através da incorporação de torque¹³.

Na fase de finalização, esses acessórios devem ser reposicionados de forma que os dentes possam alcançar suas posições ideais. Os dentes adjacentes ao espaço da extração que foram anelados nas fases iniciais devem ter seus acessórios substituídos por braquetes ou tubos colados, de forma que todos os espaços sejam fechados completamente com aparelhagem fixa.

Contenção

A proposta da contenção pós-tratamento, em todos os casos ortodônticos, é prevenir ou reduzir a recidiva. No paciente adulto, os principais fatores que afetam a estabilidade pós-tratamento são os tecidos moles ao redor dos dentes, como a língua, musculatura peribucal, tecido conjuntivo do ligamento periodontal e as fibras gengivais.

A função dos músculos é um fator dominante na contenção. Se existe equilíbrio muscular, uma intercuspidação bem estabelecida pode levar a uma manutenção do resultado final do movimento dentário. Em casos com forte pressão muscular adversa, apenas a precisa relação entre as arcadas não previne a ocorrência de recidiva, sendo necessária, portanto, uma contenção permanente.

A falta de um razoável equilíbrio oclusal durante a mastigação pode criar instabilidade. Se for um desequilíbrio excessivo, um futuro tratamento pode ser necessário e/ou um ajuste oclusal deve ser feito para eliminar interferências.

Quando um dente é movimentado ortodônticamente, normalmente uma dobra ou invaginação de tecido gengival se forma entre os dentes que foram aproximados. Aparentemente, esses dentes não são movimentados através da gengiva, mas, sim, comprimem a gengiva adja-

cente, produzindo uma dobra de tecido conjuntivo e epitelial. A aparência clínica pode variar de uma simples falha por vestibular na gengiva aderida até uma fenda profunda que se estende através da papila interdentária. Quanto maior o tempo decorrido para iniciar a movimentação dentária após a extração, maior a tendência de formação da invaginação gengival^{14,15}.

A invaginação é considerada como a principal causa de reabertura dos espaços das extrações e, por isso, é necessário conter os dentes até que tenha ocorrido a reorganização das estruturas envolvidas. Essa remodelação pode durar 12 meses em crianças e levar mais tempo em adultos¹⁵.

Para reduzir a possibilidade de recidiva, Reitan¹⁶ sugere o uso de cirurgia periodontal auxiliar antes da remoção do aparelho fixo. A proposta da cirurgia é cortar as fibras elásticas localizadas superiormente à crista alveolar, as quais são responsáveis pela recidiva, e não remover o aparelho ortodôntico até que o restabelecimento tenha ocorrido¹⁶.

EXTRAÇÃO DOS SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES

A movimentação para distal dos primeiros molares superiores, nos casos de extração dos segundos molares superiores, ocorre de maneira eficaz e rápida, diminuindo o tempo de tratamento e a projeção dos dentes anteriores, o que é um efeito colateral comum nas distalizações de molares sem exodontias^{17,18}.

O espaço criado com a extração dos segundos molares superiores normalmente é maior do que o espaço necessário para a correção do apinhamento e da Classe II; mesmo assim a ancoragem deve ser considerada, pois ocorre considerável migração mesial dos terceiros molares durante o tratamento ortodôntico¹⁷. Com o advento da ancoragem esquelética, a preocupação em relação à colaboração dos pacientes quanto ao uso do AEB e dos elásticos não é mais um fator determinante para o sucesso desse tipo de tratamento.

As principais justificativas para se considerar as extrações dos segundos molares são: prevenir a planificação excessiva do perfil, que pode ocorrer com as extrações de pré-molares; reduzir o tempo de tratamento, devido ao uso somente da quantidade necessária de espaço para alcançar a relação de chave de oclusão nos molares e à facilidade de movimentação distal dos primeiros molares^{17,18}. Além disso, diminui a tendência de abertura da mordida nos pacientes com terço facial inferior aumentado^{17,19}.

A extração dos segundos molares é uma alternativa viável a ser considerada quando esses dentes estão severamente danificados ou mal posicionados e quando existe apinhamento na região posterior, porém não deve ser considerada como uma alternativa que substitui a extração de pré-molares em casos de apinhamentos dentários na região anterior ou, ainda, de severa protrusão dos incisivos^{17,20,21}.

Está também indicada nos casos de impacção dos terceiros molares, apesar da incerteza da erupção dos mesmos em posição aceitável, e na prevenção de apinhamento tardio na arcada inferior^{17,18,20,21}.

Um fator a ser considerado antes de se indicar a exodontia dos segundos molares superiores é confirmar a presença dos terceiros molares superiores, com bom posicionamento e anatomia coronária e radicular adequada¹⁷.

O momento ideal para se recomendar as extrações dos segundos molares é quando os terceiros molares já iniciaram sua rizogênese, porém nem sempre é possível iniciar o tratamento ortodôntico nessa fase, o que não inviabiliza o tratamento em uma idade adulta, com os terceiros molares já irrompidos²¹.

Quando o tratamento é iniciado na fase ideal, comumente é finalizado antes da erupção dos terceiros molares, provocando, em algumas situações, extrusão dos dentes antagonistas. O ortodontista precisa ser cauteloso e instalar uma contenção adequada. Nos casos onde os terceiros molares irrompem fora de posição, impedindo o estabelecimento de uma oclusão funcional satisfatória, está

indicado o retratamento ortodôntico para posicioná-los corretamente²¹.

Em relação às recidivas, no sentido anteroposterior, casos tratados com extrações dos segundos molares se mostram bastante estáveis²¹.

EXTRAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES PERMANENTES

Indicações gerais para remoção de terceiros molares impactados

A idade média para erupção dos terceiros molares é em torno dos 20 anos de idade, apesar da erupção poder continuar até os 25 anos²².

Os terceiros molares superiores assumem uma inclinação distal durante os estágios iniciais de desenvolvimento, sendo a inclinação mesial raramente observada²³.

O terceiro molar inferior começa a se formar angulado horizontalmente e, com o seu desenvolvimento e o crescimento da mandíbula, a angulação muda de horizontal para mesioangular e, finalmente, para vertical²⁴.

A época ideal para a remoção dos terceiros molares é quando esses dentes estão com mais de 1/3 de raiz formada, geralmente entre os 17 e 20 anos de idade. Os principais problemas relacionados aos terceiros molares inclusos são:

Infecções e inflamações

Quando o dente está parcialmente irrompido, com opérculo gengival cobrindo-o, o paciente geralmente apresenta episódios repetidos de pericoronarite, que é uma infecção dos tecidos moles ao redor da coroa de um dente parcialmente irrompido, causada pela microbiota bucal normal. É considerada a patologia mais comum relacionada aos terceiros molares impactados. O terceiro molar não deve ser removido até que os sintomas da pericoronarite sejam solucionados²⁵.

Reabsorção radicular

A reabsorção da raiz do segundo molar permanente parece ser semelhante ao processo de

reabsorção que ocorre com os dentes decíduos na presença dos permanentes sucessores. Com a exodontia do dente impactado, o dente adjacente se recupera pelo processo de reparação do cimento. Em um estudo sobre a remoção profilática de terceiros molares assintomáticos, em uma amostra de 40 molares inferiores impactados e assintomáticos, 95% tiveram indicação de remoção profilática, sendo de 26% o risco de reabsorção da raiz do segundo molar^{24,25}.

Cistos e tumores odontogênicos

Se o dente está retido dentro do processo alveolar, o folículo dentário também está. Esse folículo, mesmo mantendo o seu tamanho original na maioria dos pacientes, pode sofrer degeneração cística e tornar-se um cisto dentígero ou um ceratocisto odontogênico. Em linhas gerais, se o folículo ao redor da coroa for maior do que 3mm, deve-se suspeitar de cisto dentígero. Células contidas no epitélio, dentro do folículo dentário, também podem formar um tumor odontogênico. O tumor que ocorre mais comumente dentro dessa região é o ameloblastoma²⁵.

Comprometimento do nervo alveolar inferior

A cirurgia de remoção dos terceiros molares inferiores pode ocasionar lesão do nervo alveolar inferior, o que leva a uma proliferação de axônios que é plausível como causa de parestesia, disestesia, alodinia e dor, podendo se tornar, no futuro, uma dor incapacitante. No entanto, a lesão do nervo alveolar inferior é rara e outras complicações relacionadas à cirurgia de remoção de terceiros molares, como dor e trismo, devem ser consideradas²⁶.

A dor após a extração de terceiros molares inferiores é diretamente proporcional ao grau de dificuldade na extração desse dente²⁷.

Contraindicações gerais para a remoção de terceiros molares impactados

Em princípio, todos os dentes impactados devem ser removidos, exceto quando há contraindi-

cações específicas. A contraindicação mais comum para a remoção de dentes é a idade avançada. Um paciente de 18 anos pode apresentar edema e desconforto por 1 ou 2 dias após a remoção de um dente impactado, mas um adulto de 50 anos pode apresentar, com um mesmo procedimento, edema de 4 a 5 dias. Portanto, pacientes acima de 35 anos com dentes impactados e sem sinal de doença não devem ter esses dentes extraídos; e, em pacientes com idade acima de 25 anos, o risco de complicações decorrentes da extração de terceiros molares aumenta²⁴.

A remoção muito precoce de terceiros molares deve ser protelada até que possa ser feito um diagnóstico acurado de impacção²⁴.

Geralmente, idade avançada e saúde comprometida encontram-se associados. Em quadros de função cardiorrespiratória comprometida (presença de coagulopatia congênita ou adquirida), o cirurgião deve considerar a permanência dos dentes no alvéolo até que o quadro geral de saúde do paciente esteja sob controle²⁴.

Indicações ortodônticas de remoção de terceiros molares

Atualmente, com a utilização dos dispositivos de ancoragem esquelética, é possível preconizar a extração de terceiros molares para obtenção de espaço, objetivando a correção da Classe II através da distalização dos molares superiores²⁸. Existe relato desse movimento distal dos molares superiores, utilizando-se esse tipo de mecânica, a uma taxa de 0,3 a 7,8mm em um período de 7 meses²⁹. Ao contrário das outras mecânicas de distalização, que são extrusivas, é possível a distalização de molares superiores e inferiores com vetores intrusivos e com um risco mínimo de abertura da mordida³⁰.

Contraindicações ortodônticas da remoção de terceiros molares

A extração de terceiros molares é contraindicada em casos de extração de segundos molares permanentes como alternativa para tratamento da Classe II.

Com a extração dos segundos molares permanentes, obtém-se espaço para a distalização dos primeiros molares, e o restante do espaço é fechado pela mesialização dos terceiros molares²².

CASO CLÍNICO 1

Sumário do diagnóstico

Paciente do sexo feminino, 44 anos de idade, apresentou como queixa principal o apinhamento inferior e o espaço resultante da extração do dente 26.

No exame clínico extrabucal, apresentava boa estética facial (Fig. 1), selamento labial passivo, exposição normal dos incisivos durante o sorriso, perfil convexo, ângulo nasolabial normal, respiração nasal, fonação e deglutição normais.

No exame clínico intrabucal, apresentava relação molar de Classe II, 1ª divisão de Angle, subdivisão esquerda, apinhamento inferior de 5mm, sobremordida de 50%, *overjet* de 2mm, linha média inferior desviada 2mm para a esquerda e superior 1mm para



FIGURA 1 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais.

a esquerda, ausência do 26, o 43 para mesial 3mm em relação ao 33, e recessões gengivais na cervical dos caninos, pré-molares e no dente 36 (Fig. 1).

No exame radiográfico periapical, observou-se extensas restaurações nos dentes posteriores, com excesso de material restaurador no sentido mesio-distal, e o dente 36 com lesão e envolvimento de furca (Fig. 2). Na análise cefalométrica, verificou-se Classe II esquelética, boa inclinação do plano mandibular, incisivos com inclinação excessiva

para vestibular e perfil convexo (Fig. 3, Tab. 1).

Objetivo do tratamento

O objetivo era alinhar e nivelar os dentes, estabelecer a simetria intra-arcadas, fechar os espaços das extrações, corrigir as linhas médias desviadas, obter relação de chave de oclusão nos segundos molares, estabelecer guias de desocclusão adequadas, corretos trespases horizontal e vertical e não alterar a estética facial inicial.

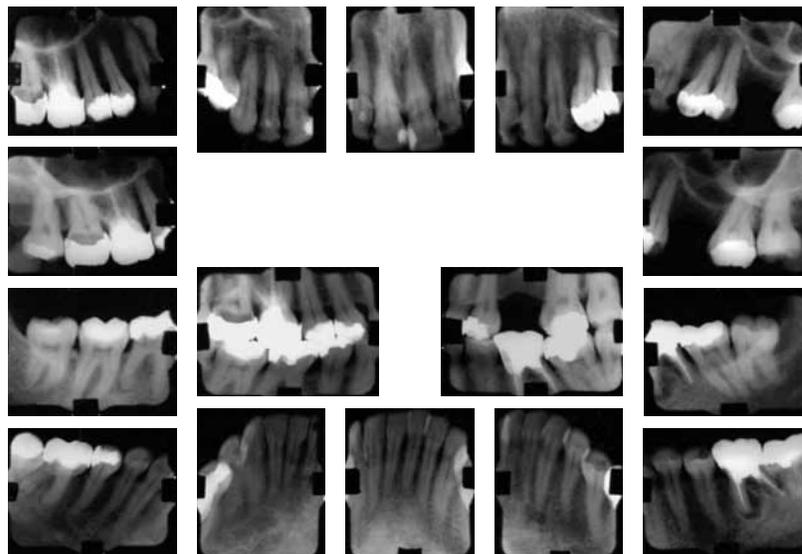


FIGURA 2 - Radiografias periapicais iniciais.

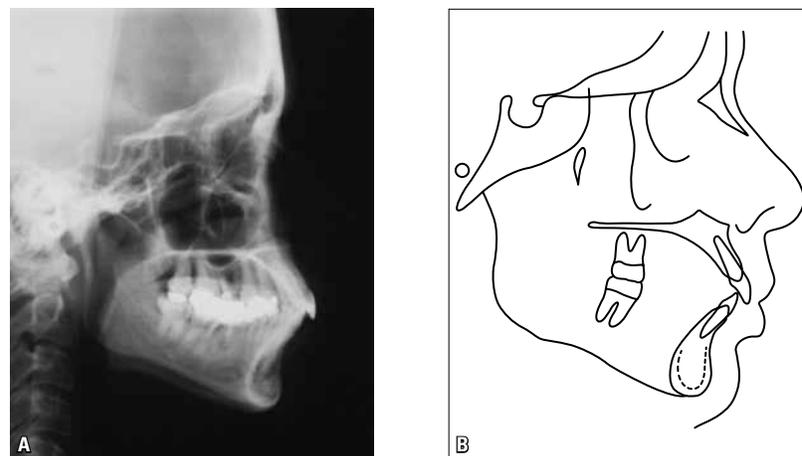


FIGURA 3 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) iniciais.

Plano de tratamento

Planejou-se a montagem de aparelho ortodôntico fixo nas arcadas dentárias superior e inferior, sistema Edgewise, do tipo *standard, slot 0,022" x 0,028"*. A paciente foi submetida à exodontia dos dentes 16, 36 e 46. Na fase de alinhamento e nivelamento, foram utilizados fios de níquel-titânio 0,012", 0,014" e 0,016", seguidos do 0,018" de aço inoxidável. No fio 0,018" foi iniciado o fechamento dos espaços com elásticos em cadeia, até estabelecer a simetria no sentido anteroposterior entre as hemiarcadas. Nessa fase foi incorporada curva de Spee reversa inferior.

Obtida a simetria, foram usados arcos 0,019" x 0,025" de TMA com alça em "T" para prosseguir com o fechamento dos espaços.

Nos arcos retangulares foi incorporada curva de Spee superior acentuada, para controle da sobremordida, e *tip-back* nos molares superiores e inferiores, para controle da inclinação para mesial. Na fase do fechamento dos espaços, foram utilizados elásticos intermaxilares 5/16" com força em torno de 200g de cada lado e direção de Classe II, para controle da ancoragem e estabelecimento da relação de chave de oclusão nos molares.



FIGURA 4 - Fotografias faciais e intrabucais finais.

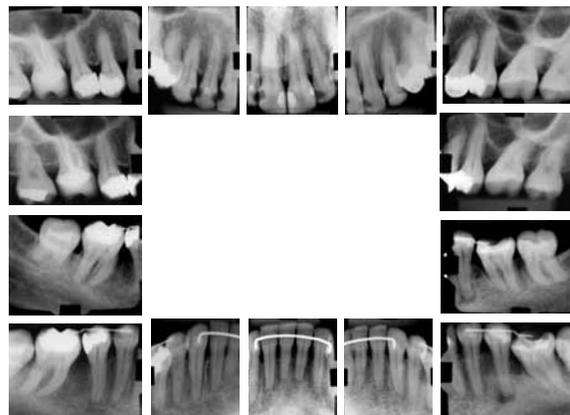


FIGURA 5 - Radiografias panorâmica e periapicais finais.

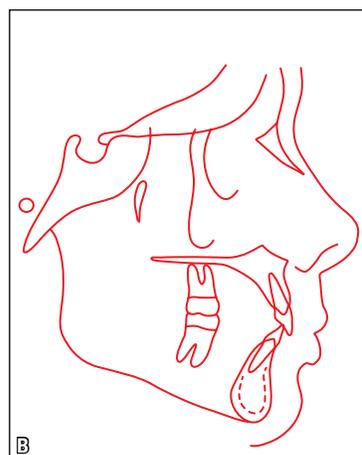


FIGURA 6 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) finais.

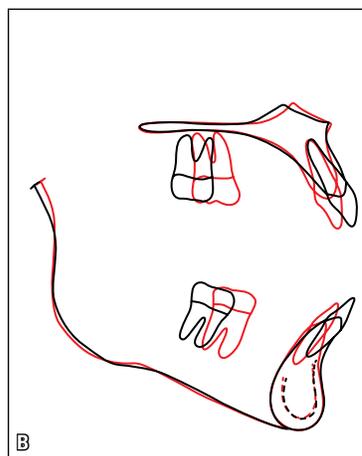
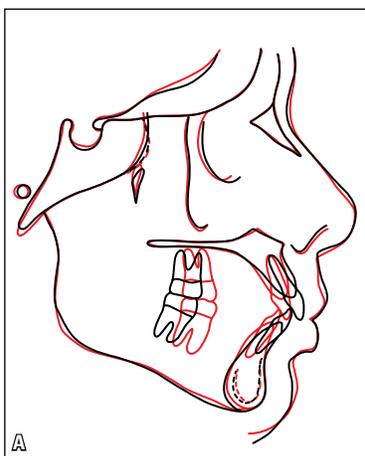


FIGURA 7 - Sobreposições total (A) e parciais (B) dos traçados cefalométricos inicial e final.

TABELA 1 - Resumo das medidas cefalométricas.

MEDIDAS		NORMAL	A	B	DIFERENÇA A-B
Padrão Esquelético	SNA (Steiner)	82°	82°	83°	1
	SNB (Steiner)	80°	77°	79°	2
	ANB (Steiner)	2°	5°	4°	1
	Ângulo de Convexidade (Downs)	0°	9°	8°	1
	Eixo Y (Downs)	59°	58°	56°	2
	Ângulo Facial (Downs)	87°	87°	88°	1
	SN-GoGn (Steiner)	32°	32°	29°	3
	FMA (Tweed)	25°	23°	20°	3
Padrão Dentário	IMPA (Tweed)	90°	107°	106°	1
	1-NA (graus) (Steiner)	22°	22°	14°	8
	1-NA (mm) (Steiner)	4mm	7mm	2mm	5
	1-NB (graus) (Steiner)	25°	37°	35°	2
	1-NB (mm) (Steiner)	4mm	10mm	5mm	5
	1/1 - Ângulo Interincisal (Downs)	130°	116°	128°	12
	1-APo (mm) (Ricketts)	1mm	7mm	3mm	4
Perfil	Lábio Superior – Linha S (Steiner)	0mm	2mm	1mm	1
	Lábio Inferior – Linha S (Steiner)	0mm	3mm	2mm	1

Na fase de finalização foram utilizados arcos 0,019" x 0,025" de TMA superior e inferior coordenados. Na contenção superior foi feito uso de aparelho removível *wraparound* 24h/dia durante 12 meses. Após esse período, uso noturno para evitar reabertura do espaço dos molares extraídos. Na arcada inferior foi feita a colagem do fio 0,028" (aço) no 33 e 43, e colagem do fio 0,020" *twist-flex* no 34, 35 e 37, 44, 45 e 47, para evitar a reabertura do espaço das extrações dos molares inferiores.

Resultado do tratamento

Os objetivos do tratamento foram alcançados. Houve manutenção da estética facial, foi obtida a relação de chave de oclusão nos segundos molares, corrigidos os trespasses horizontal e

vertical na região anterior, e estabelecidas guias de desocclusão adequadas. Os incisivos superiores foram verticalizados, os incisivos inferiores se mantiveram projetados, os dentes foram alinhados e nivelados, os espaços das extrações fechados, as assimetrias corrigidas, foi mantida a forma da arcada (Fig. 4) e houve um giro anti-horário da mandíbula (Fig. 7, Tab. 1).

No início do tratamento já havia perda óssea na face vestibular do dente 36, que se agravou durante sua remoção. Em função disso foi formado um defeito periodontal na mesial do 37 (Fig. 5). Com relação à estabilidade do caso, foi necessário o uso prolongado de placa de contenção superior e manutenção do fio colado nos dentes adjacentes às extrações inferiores.

CASO CLÍNICO 2

Sumário do diagnóstico

Paciente do sexo feminino, 23 anos de idade, apresentou como queixa principal a protrusão labial e a presença de dentes posteriores com as coroas comprometidas.

Quanto ao aspecto dentário, como pode ser observado na Figura 8, possuía uma má oclusão Classe I de Angle, sobremordida de 10%, sobressaliência de 2mm, linhas médias inferior e superior coincidentes, coroas dos dentes 16, 26 e 47 com

grande destruição, o que se confirmou no exame radiográfico (Fig. 9). Apresentava, também, arcadas parabólicas com simetria nos sentidos antero-posterior e transverso, discrepância de modelo inferior negativa de 4mm e ausência de discrepância de Bolton. Em relação ao perfil facial, apresentava acentuada biprotrusão labial.

Na avaliação da radiografia cefalométrica de perfil (Fig. 10, Tab. 2), observou-se boa inclinação do plano mandibular, incisivos com inclinação excessiva para vestibular e perfil convexo.



FIGURA 8 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais.

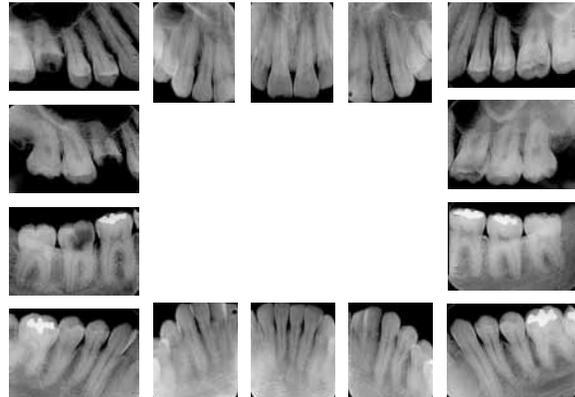


FIGURA 9 - Radiografias panorâmica e periapicais iniciais.

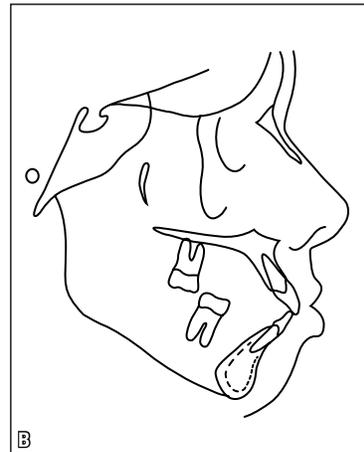


FIGURA 10 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) iniciais. Em B, observa-se que foram traçados os segundos molares superiores, em função da exodontia dos primeiros.

Objetivos do tratamento

Reduzir a protrusão dentária, estabelecer correta inclinação para os incisivos e relação de chave de oclusão entre os primeiros molares inferiores e segundos molares superiores.

Tratamento realizado

Como a paciente não concordou com a colocação de ancoragem esquelética, foi explicado que, para reduzir a protrusão dentária de modo que houvesse melhora na convexidade do perfil, o tratamento poderia necessitar de uma segunda fase. Na primeira fase, seriam feitas as extrações

dos dentes 16, 26, 37 e 47, os espaços seriam fechados, mas a protrusão dentária, provavelmente, só seria corrigida completamente em uma segunda fase, com a extração dos dentes 14, 24, 34 e 44.

Como ancoragem foi utilizado botão de Nance adaptado nos segundos molares, associado ao aparelho extrabucal de Kloehn e elásticos com direção de Classe III apoiados no AEB para ancoragem inferior. Foi solicitada a extração dos dentes 16, 26, 37 e 47, em função da presença de grandes destruições em suas coroas. A sequência de fios e a forma de fechamento dos espaços foram as mesmas do Caso 1. A diferença ocorreu na forma de ancoragem.

Após o fechamento dos espaços dos molares, foi feito um reestudo, onde notou-se pouca retração dos incisivos superiores e inferiores e pequena alteração do perfil facial. Por isso, foi realizada a extração dos primeiros pré-molares superiores e inferiores⁵.

Na contenção, foi utilizada uma placa removível superior (*wraparound*) e uma barra inferior, confeccionada com fio *twist flex* 0,018", colada do dente 35 ao 45. A paciente utilizou a placa de contenção durante 24 horas por dia nos primeiros 12 meses e, após esse período, passou a fazer uso somente noturno.

Resultados finais

Avaliando-se os registros finais da paciente (Fig. 11), pode-se verificar que todos os objetivos pretendidos foram alcançados. Houve melhora da estética facial, foi obtida a relação molar de chave de oclusão dos segundos molares superiores com os primeiros molares inferiores, estabelecidos adequados trespasses horizontal e vertical na região anterior e adequadas guias de desocclusão. Os incisivos superiores e inferiores foram verticalizados (Fig. 14, Tab. 2), os dentes foram alinhados e nivelados, e os espaços das extrações fechados. Na radiografia cefalométrica



FIGURA 11 - Fotografias faciais e intrabucais finais.

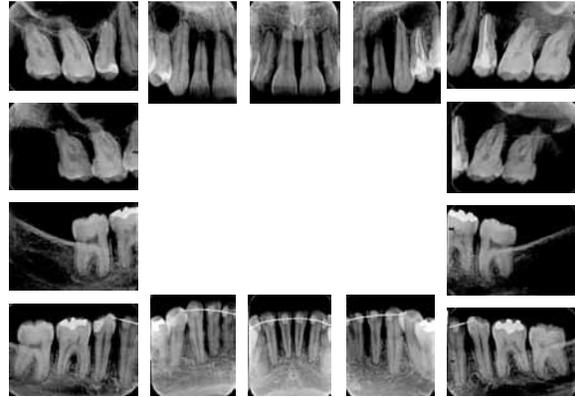


FIGURA 12 - Radiografias panorâmica e periapicais finais.

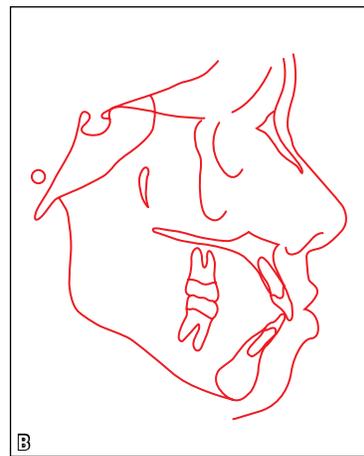


FIGURA 13 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) finais.

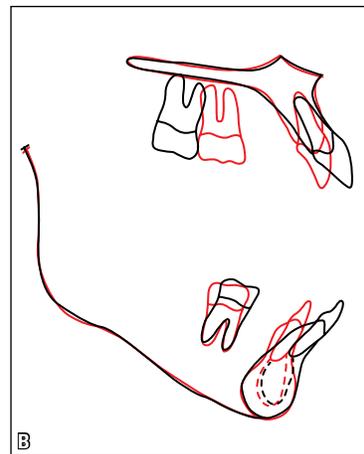
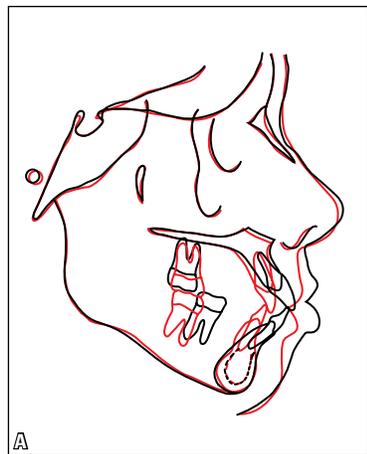


FIGURA 14 - Sobreposições total (A) e parciais (B) dos traçados cefalométricos inicial e final.

TABELA 2 - Resumo das medidas cefalométricas.

MEDIDAS		NORMAL	A	B	DIFERENÇA A-B
Padrão Esquelético	SNA (Steiner)	82°	85°	85°	0
	SNB (Steiner)	80°	81°	81°	0
	ANB (Steiner)	2°	4°	4°	0
	Ângulo de Convexidade (Downs)	0°	9°	7°	2
	Eixo Y (Downs)	59°	60°	59°	1
	Ângulo Facial (Downs)	87°	86°	87°	1
	SN-GoGn (Steiner)	32°	31°	31°	0
	FMA (Tweed)	25°	29°	27°	2
Padrão Dentário	IMPA (Tweed)	90°	108°	94°	14
	∠-NA (graus) (Steiner)	22°	30°	12°	18
	∠-NA (mm) (Steiner)	4mm	10mm	3mm	7
	∠-NB (graus) (Steiner)	25°	43°	28°	15
	∠-NB (mm) (Steiner)	4mm	13mm	4mm	9
	1/1 - Ângulo Interincisal (Downs)	130°	104°	137°	33
	∠-APo (mm) (Ricketts)	1mm	11mm	1mm	10
Perfil	Lábio Superior – Linha S (Steiner)	0mm	1mm	-2mm	3
	Lábio Inferior – Linha S (Steiner)	0mm	7mm	0mm	7

de perfil (Fig. 13, Tab. 2), observa-se a redução da protrusão dentária e labial.

O tempo de tratamento totalizou 51 meses. Sua conclusão foi possível em função da motivação da paciente, por ser uma paciente jovem, ter raízes com tamanho normal e pelo uso de forças adequadas, respeitando-se o intervalo entre as ativações.

As reabsorções radiculares apresentadas no final do tratamento (Fig. 12) foram compatíveis com a movimentação realizada, sem comprometimento periodontal.

CASO CLÍNICO 3

Sumário do diagnóstico

Paciente do sexo feminino, 33 anos de idade, foi indicada pelo implantodontista para avaliar a possibilidade de fechar o espaço do dente 26, que tinha indicação de extração. A paciente já havia sido submetida a um tratamento ortodôntico prévio, com extração dos dentes 14 e 24.

No exame clínico extrabucal, apresentava padrão mesocefálico, boa estética facial, selamento labial, exposição normal dos incisivos durante o sorriso, perfil convexo e ângulo nasolabial normal (Fig. 15).

No exame clínico intrabucal, apresentava relação molar de Classe II, ausência dos dentes 14, 24, 36, 46 e 47, apinhamento inferior de 2mm, sobremordida de 15%, *overjet* de 1mm, linha média inferior coincidente e superior desviada 1mm para a esquerda (Fig. 15).

No exame radiográfico periapical (Fig. 16), observou-se tratamento endodôntico no dente 21 e perfuração na região de furca do dente 26. Na radiografia panorâmica, constatou-se divergência entre as raízes dos dentes 13 e 15 e do 23 e 25, e confirmação da ausência dos dentes 14, 24, 36, 46 e 47 (Fig. 16). Na análise cefalométrica (Fig. 17, Tab. 3), verificou-se Classe I esquelética, ângulo do plano mandibular aumentado, incisivos bem posicionados na base óssea e perfil reto.



FIGURA 15 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais.



FIGURA 16 - Radiografias panorâmica e periapicais iniciais.

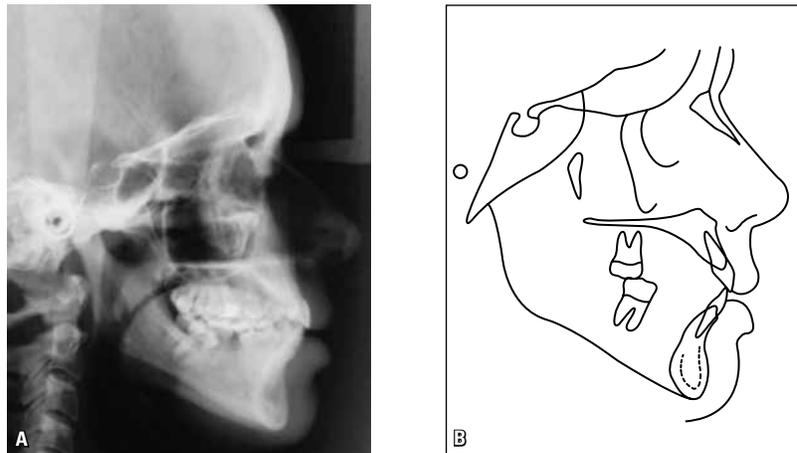


FIGURA 17 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) iniciais.

Objetivo do tratamento

O objetivo era alinhar e nivelar os dentes, fechar o espaço da extração do dente 26, verticalizar o dente 48, corrigir a linha média superior, estabelecer adequadas guias de desocclusão, corretos trespasses horizontal e vertical, e não alterar a estética facial inicial.

Tratamento realizado

Após a montagem do aparelho, foi solicitada a exodontia do dente 26. No fio 0,018" de aço inoxidável, foi feito o fechamento do espaço com a mesialização dos dentes 27 e 28. Para tanto, foram usadas molas de níquel-titânio com força de aproximadamente 200g e, em alguns momentos, com elásticos em cadeia. Como recurso de ancoragem, foi utilizado mini-implante posicionado entre os dentes 23 e 25. Na Figura 18 observam-se as diferentes fases do fechamento do espaço do dente 26. Após o fechamento do espaço, foram feitas radiografias panorâmica e periapical para avaliar o paralelismo e a integridade radicular. Na fase de finalização, foram utilizados arcos 0,019" x 0,025" de aço, superior e inferior, coordenados. Para contenção superior, foi usado aparelho removível *wraparound*, 24h/dia durante 12 meses. Após esse período, uso noturno, para evitar reabertura do espaço do molar extraído. Na arcada inferior, foi feita colagem do fio de aço inoxidável 0,028" do dente 33 ao 43.

Resultados do tratamento

Os objetivos do tratamento foram alcançados. Os dentes foram alinhados e nivelados, o espaço da extração do dente 26 foi fechado, corrigidos os trespasses horizontal e vertical na região anterior, estabelecidas adequadas guias de desocclusão, com manutenção da estética facial (Fig. 19). Na radiografia panorâmica, observa-se o dente 48 verticalizado, o implante posicionado na região do 46 e as raízes dos dentes 25 e 27 paralelas entre si (Fig. 20). Na radiografia cefalométrica de perfil, observa-se a manutenção do perfil facial (Fig. 21). Na avaliação cefalométrica, constata-se que não houve alterações significativas nas medidas (Fig. 22, Tab. 3). A única alteração significativa foi a mesialização do segundo molar superior esquerdo. Com relação à estabilidade do caso, foi necessário o uso prolongado da placa de contenção superior.

O uso de mini-implante nesse caso viabilizou o fechamento de espaço unilateral (dente 26) e a correção da linha média, já desviada para o lado da extração. A mecânica de deslizamento não estava ocorrendo de maneira eficiente no fio 0,018" x 0,025", por isso os molares foram mesializados no fio 0,018". Como efeito colateral, não houve controle de torque nos molares. O uso do mini-implante como ancoragem indireta possibilitaria a utilização de arcos retangulares com alça para o fechamento do espaço, permitindo o controle de torque de forma mais eficiente.

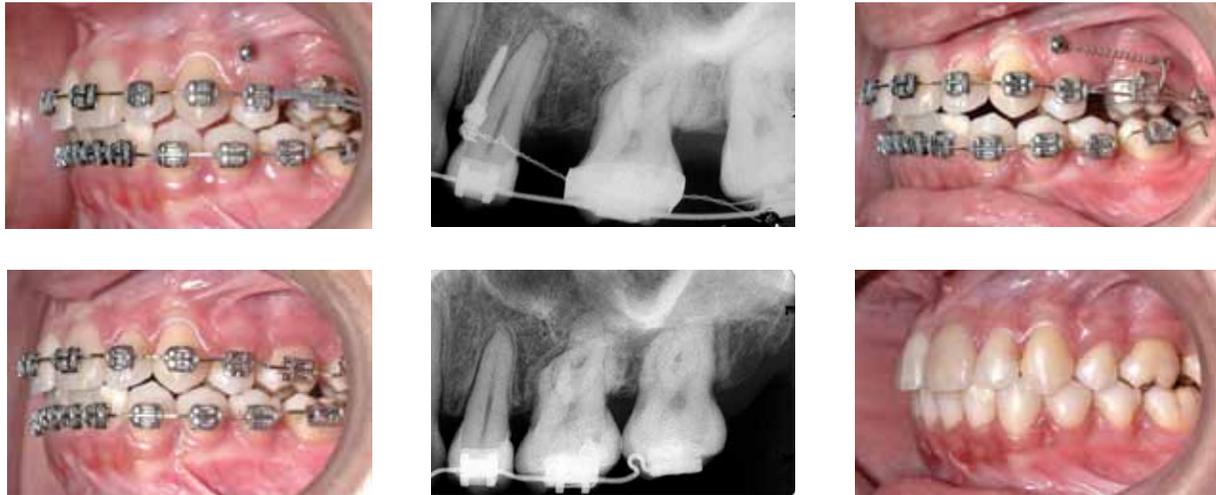


FIGURA 18 - Diferentes fases de fechamento do espaço.



FIGURA 19 - Fotografias faciais e intrabucais finais.



FIGURA 20 - Radiografia panorâmica final.

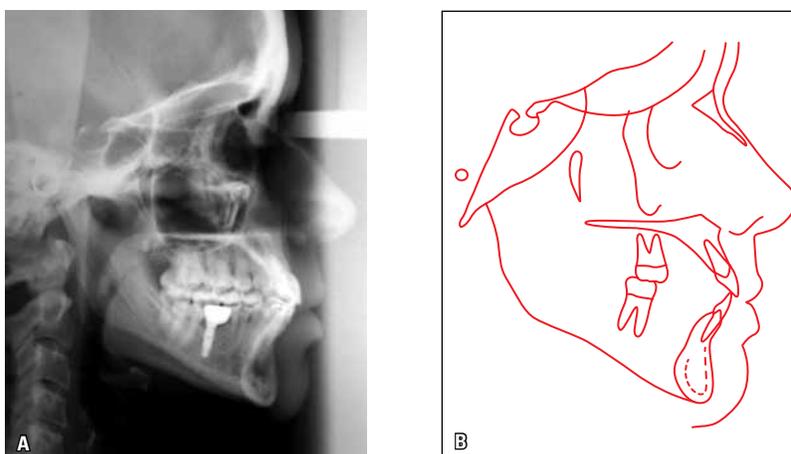


FIGURE 21 - Final lateral cephalometric radiograph (A) and cephalometric tracing (B).

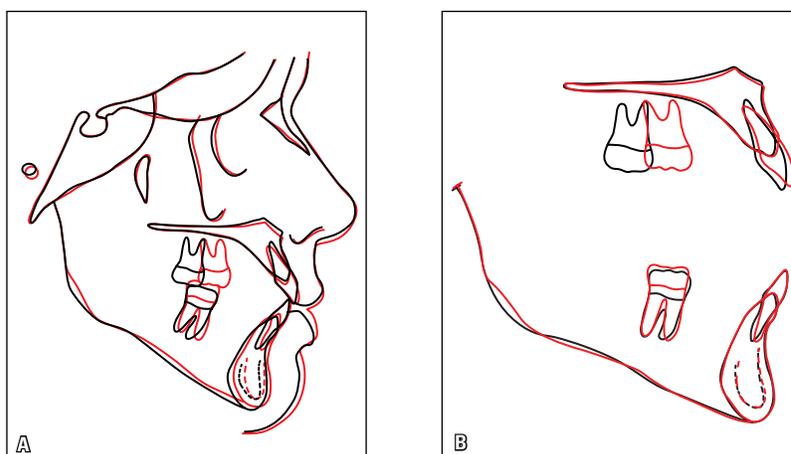


FIGURA 22 - Sobreposições total (A) e parciais (B) dos traçados cefalométricos inicial e final.

TABELA 3 - Resumo das medidas cefalométricas.

	MEDIDAS	NORMAL	A	B	DIFERENÇA A-B
Padrão Esquelético	SNA (Steiner)	82°	81°	81°	0
	SNB (Steiner)	80°	78°	78°	0
	ANB (Steiner)	2°	3°	3°	0
	Ângulo de Convexidade (Downs)	0°	5°	4°	1
	Eixo Y (Downs)	59°	58°	58°	0
	Ângulo Facial (Downs)	87°	79°	78°	1
	SN-GoGn (Steiner)	32°	38°	38°	0
	FMA (Tweed)	25°	28°	28°	0
Padrão Dentário	IMPA (Tweed)	90°	93°	93°	0
	1-NA (graus) (Steiner)	22°	21°	27°	6
	1-NA (mm) (Steiner)	4mm	7mm	7mm	0
	1-NB (graus) (Steiner)	25°	30°	29°	1
	1-NB (mm) (Steiner)	4mm	9mm	8mm	1
1/1 - Ângulo Interincisal (Downs)	130°	125°	121°	4	
Perfil	Lábio Superior – Linha S (Steiner)	0mm	0mm	-1mm	1
	Lábio Inferior – Linha S (Steiner)	0mm	2mm	0mm	2

CASO CLÍNICO 4

Paciente do sexo masculino, 50 anos de idade, com queixa principal de desgastes incisais e apinhamento.

No exame clínico extrabucal, apresentava estética agradável, com selamento labial adequado e perfil côncavo (Fig. 23).

No exame clínico intrabucal, apresentava má oclusão Classe II, 2ª divisão de Angle, com apinhamento inferior de 2mm e superior de 6mm. Possuía curva de Spee inferior acentuada, sobremordida de 20%, *overjet* de 3mm, linha média inferior desviada 1mm para o lado esquerdo e linha média superior coincidente. Os molares superiores e inferiores do lado esquerdo estavam cruzados, com os molares inferiores ocluindo por vestibular dos molares superiores. O paciente possuía discrepância de Bolton, com excesso de 2mm nos 6 dentes anteroinferiores.

Não apresentava guia de desoclusão adequada do lado esquerdo, devido aos contatos prematuros provocados pela mordida cruzada.

As radiografias periapicais e panorâmica revelaram discreta perda óssea horizontal, restaurações nos molares e tratamento endodôntico no dente 47 (Fig. 24).

A análise cefalométrica mostrou uma Classe II esquelética, boa inclinação do plano mandibular, incisivos inferiores projetados e superiores verticalizados (Fig. 25, Tab. 4).

Objetivo do tratamento

O tratamento proposto foi a correção da mordida cruzada posterior, alinhamento e nivelamento das arcadas, correção da Classe II evitando alteração da estética facial e melhora das guias de desoclusão.

Tratamento realizado

Indicou-se a exodontia dos segundos molares superiores para correção da Classe II porque os terceiros molares superiores estavam irrompidos e com anatomia regular, além disso, o terceiro molar inferior do lado esquerdo estava ausente e o dente 27 estava envolvido na mordida cruzada.



FIGURA 23 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais.



FIGURA 24 - Radiografias panorâmica e periapicais iniciais.

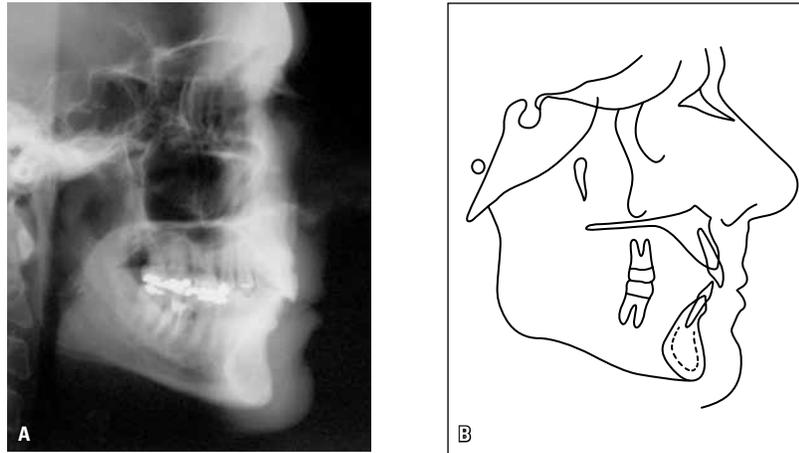


FIGURA 25 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) iniciais.

Os primeiros molares superiores seriam distalizados com mais eficiência, somente na quantidade necessária para sua correta intercuspidação.

O alinhamento e nivelamento foi realizado controlando-se a projeção dos incisivos inferiores. Para isso, foi realizado um *stripping* de 4mm na arcada inferior, distribuídos de canino a canino, criando espaço para o nivelamento da curva de Spee, para o alinhamento dos 2mm de apinhamento que existiam inicialmente e para eliminação da discrepância de Bolton.

Após o completo alinhamento e nivelamento dos dentes superiores, foi iniciada a distalização dos primeiros molares com arco retangular de aço inoxidável contínuo 0,018" x 0,025" e elásticos em cadeia, por vestibular e por palatina. Os pré-molares e caninos foram distalizados também com o sistema binário, até atingir um posicionamento adequado com seus antagonistas. Como ancoragem, utilizou-se um botão de Nance apoiado nos terceiros molares.

Após a distalização dos caninos, o botão de Nance foi removido e o fechamento de espaços foi concluído com uma leve movimentação dos incisivos superiores. Nesse momento, houve necessidade de uso de

elástico intermaxilar com direção de Classe II.

Para corrigir a mordida cruzada, a partir dos arcos 0,018" de aço, foram realizadas, no lado esquerdo, contração na arcada inferior e expansão na arcada superior, apoiada no botão de Nance.

Como contenção, foi indicado o uso da placa superior do tipo *wraparound* e foi colada uma barra inferior intercaninos de fio 0,028" de aço.

Ao final do tratamento ortodôntico, o terceiro molar inferior do lado direito ficou sem antagonista, sendo solicitada a exodontia desse dente.

Resultados do tratamento

A estética facial permaneceu a mesma, a mordida cruzada foi corrigida, a relação de caninos e molares passou a ser de Classe I e as guias de desoclusão foram melhoradas (Fig. 26).

A altura do nível ósseo na região dos molares foi mantida após o fechamento dos espaços e conclusão do tratamento (Fig. 27). Não ocorreu nenhuma alteração esquelética e houve controle da projeção dos incisivos inferiores, que já estavam projetados no início do tratamento (Fig. 28, Tab. 4).



FIGURA 26 - Fotografias faciais e intrabucais finais.



FIGURA 27 - Radiografias panorâmica e periapicais finais.

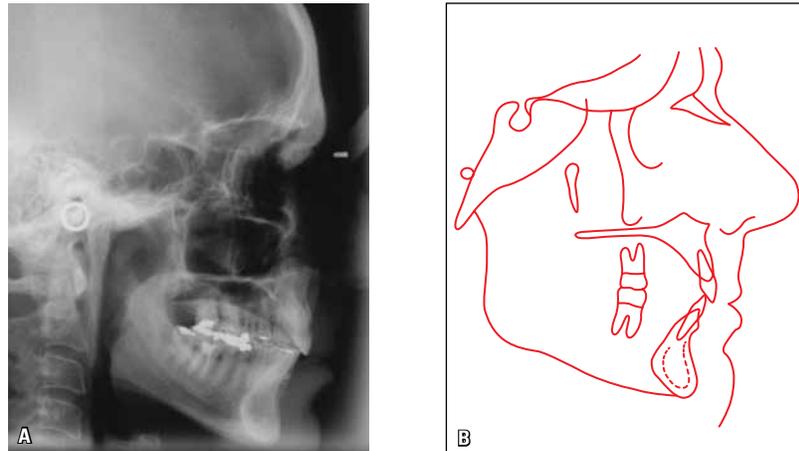


FIGURA 28 - Radiografia cefalométrica de perfil (A) e traçado cefalométrico (B) finais.

TABELA 4 - Resumo das medidas cefalométricas.

		MEDIDAS	NORMAL	A	B	DIFERENÇA A-B
Padrão Esquelético	SNA (Steiner)		82°	85°	85°	0
	SNB (Steiner)		80°	80°	80°	0
	ANB (Steiner)		2°	5°	5°	0
	Ângulo de Convexidade (Downs)		0°	7°	7°	0
	Eixo Y (Downs)		59°	57°	57°	0
	Ângulo Facial (Downs)		87°	91°	91°	0
	SN-GoGn (Steiner)		32°	26°	26°	0
	FMA (Tweed)		25°	14°	14°	0
Padrão Dentário	IMPA (Tweed)		90°	106°	107°	1
	1-NA (graus) (Steiner)		22°	16°	9°	7
	1-NA (mm) (Steiner)		4mm	4mm	3mm	1
	1-NB (graus) (Steiner)		25°	34°	32°	2
	1-NB (mm) (Steiner)		4mm	7mm	7mm	0
Perfil	1/1 - Ângulo Interincisal (Downs)		130°	129°	142°	13
	Lábio Superior - Linha S (Steiner)		0mm	-6mm	-8mm	2
	Lábio Inferior - Linha S (Steiner)		0mm	-4mm	-4mm	0

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o sucesso no tratamento ortodôntico de casos com extração de molares está diretamente relacionado à observação da queixa do paciente e ao seu perfil psicológico, à ausência de patologias e discrepâncias esqueléticas, aplicação de princípios biomecânicos e experiência do profissional. Outro fa-

tor que deve ser considerado é se o paciente já foi submetido a tratamento ortodôntico prévio com extrações. Normalmente esses pacientes já apresentam algum grau de reabsorção radicular, condição que pode agravar e impedir a finalização do caso. Atualmente, a ancoragem esquelética permite a obtenção de bons resultados e a redução do tempo de tratamento.

Molars extraction in orthodontics

Abstract

Orthodontic treatment with molar extractions in adult patients is technically more complex because of several factors. In general, the space to be closed is larger than premolar spaces, the anchorage is critical and treatment time is longer. It is common for these cases to present some sort of periodontal involvement due to patient's age and, therefore, need of more orthodontic anchorage control to reduce space closure side effects. Because of all these factors good finishing results are harder to be achieved. So, the purpose of this article is to show the reasons for molar extraction indications and the different phases of orthodontic mechanics, to explain the aspects involved in this kind of planning and treatment, and describe some treatments with molar extractions.

Keywords: Angle Class I malocclusion. Tooth extraction. Corrective orthodontics.

REFERÊNCIAS

- Bennett JCM, McLaughlin RP. O tratamento ortodôntico na dentição com aparelho pré-ajustado. São Paulo: Artes Médicas; 1998.
- Sandler PJ, Atkinson R, Murray AM. For four sixes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117(4):418-34.
- Hom BM, Turley PK. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adults. *Am J Orthod.* 1984;85(6):457-69.
- Stepovich ML. A clinical study on closing edentulous spaces in the mandible. *Angle Orthod.* 1979;49(4):227-33.
- Schroeder MA. Má oclusão Classe I de Angle com acentuada biprotusão, tratada com extração de dentes permanentes. *Dental Press J Orthod.* 2009;14(4):137-48.
- Carvalho RS, Nelson D, Kelderman H, Wise R. Guided bone regeneration to repair an osseous defect. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;123(4):455-67.
- Feng X, Oba T, Oba Y, Moriyama K. An interdisciplinary approach for improved functional and esthetic results in a periodontally compromised adult patient. *Angle Orthod.* 2005;75(6):1061-70.
- Kessler M. Interrelationships between orthodontics and periodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1976;70(2):154-72.
- Newman GV. Limited orthodontics for the older population: multidisciplinary modalities. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;101(3):281-85.
- Roberts W, Chacker FM, Burstone CJ. A segmental approach to mandibular molar uprighting. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1982;81(3):177-84.
- Braun S, Sjurse NRC, Legan H L. On the management of extraction sites. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997;112(6):645-55.
- Nanda R, Diaz MAT. Orthodontic space closure. *Dent Clin North Am.* 1981;25(1):95-107.
- Stanley HR, Alattar M, Collett WK, Stringfellow HR Jr, Spiegel EH. Pathological sequelae of "neglected" impacted third molars. *J Oral Pathol.* 1988;17(3):113-7.
- Diedrich P, Wehrbein H. Orthodontic retraction into recent and healed extraction sites. A histologic study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997;58(2):90-9.
- Rivera Circuns AL, Tulloch JF. Gingival invagination in extraction sites of orthodontic patients: their incidence, effects on periodontal health, and orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1983;83(6):469-76.
- Reitan K. Principles of retention and avoidance of posttreatment relapse. *Am J Orthod.* 1969;55(6):230-44.
- Freitas MR, de Lima DV, de Freitas KM, Janson G, Henriques JF. Strategic maxillary second-molar extraction in Class II malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136(6):878-86.
- Waters D, Harris EF. Cephalometric comparison of maxillary second molar extraction and nonextraction treatments in patients with Class II malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;120(6):608-13.
- Haas AJ. Let's take a rational look at permanent second molar extraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1986;90(5):361-3.
- Richardson M, Mills K. Late lower arch crowding: the effect of second molar extraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1990;98(3):242-6.
- Mezomo MB, Pierret M, Rosenbach G, Tavares CAE. A extração de segundos molares superiores para o tratamento da Classe II. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2004;15(3):94-105.
- Moffitt AH. Eruption and function of maxillary third molars after extraction of second molars. *Angle Orthod.* 1998;68(2):147-52.
- Artun J, Behbehani F, Thalib L. Prediction of maxillary third molar impaction in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2005;75(6):904-11.
- Peterson LJ, Ellis, Hupp EJR, Tucker MR. Princípios do tratamento de dentes impactados. In: Peterson LJ. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea.* Rio de Janeiro: Elsevier; 2005. p. 197-205.
- Almendros-Marqués N, Alaejos-Algarra E, Quinteros-Borgarello M, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Factors influencing the prophylactic removal of asymptomatic impacted lower third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008;37(1):29-35.
- Eriksson L, Hillerup S, Reibel J, Persson, Brun A. Traumatic changes of the inferior alveolar nerve and gasserian ganglion after removal of a mandibular third molar: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64(12):1821-5.
- Lago-Méndez L, Diniz-Freitas M, Senra-Rivera C, Gude-Sampedro F, Gándara Rey JM, García-García A. Relationships between surgical difficulty and postoperative pain in lower third molar extractions. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(5):979-83.
- Artese F. Pergunte a um expert. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2006;5(1):14-23.
- Cornelis MA, De Clerck HJ. Maxillary molar distalization with miniplates assessed on digital models: a prospective clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(3):373-7.
- Sugawara J, Daimaruya T, Umemori M, Nagasaka H, Takahashi I, Kawamura H, et al. Distal movement of mandibular molars in adult patients with the skeletal anchorage system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125(2):130-8.

Enviado em: 31 de maio de 2011
Revisado e aceito: 10 de novembro de 2011

Endereço para correspondência

Marco Antonio Schroeder
Rua Visconde de Pirajá, 444 sobreloja 205 – Ipanema
CEP: 22.410-002 – Rio de Janeiro/RJ
E-mail: drmarco@orthonet.com.br