

# Reabilitação protética auxiliada por técnicas de movimentação ortodôntica – revisão de literatura

Daiane Pelizzari\*

Leandro José Dallanora\*\*

Cassius Rebelato\*\*\*

Rodrigo Fuga Varela\*\*\*\*

Leonardo Flores Luthi\*\*\*\*\*

## Resumo

O desenvolvimento de técnicas na clínica odontológica vem constantemente oferecendo novas possibilidades de tratamentos, favorecendo os prognósticos e contribuindo para melhores resultados. Entre as novas técnicas para se melhorar a oclusão está o uso de aparelhos ortodônticos os quais dependem de um bom planejamento a fim de produzir harmonia no sistema. Considerando a escassez de estudos que relacionam a reabilitação protética com associação ao tratamento ortodôntico, o propósito deste estudo consiste em revisar a literatura publicada referente a essa integração. A perda de dentes provoca inúmeras alterações nas arcadas dentais e nos rebordos residuais. Quando o cirurgião dentista vai repor estes dentes perdidos com próteses, muitas vezes se depara com espaços e condições que não favorecem a execução de um bom trabalho. Nestes casos, o profissional que sabe diagnosticar e indicar a correção dos dentes de maneira que favoreça o seu plano de tratamento protético, tem muito mais facilidade de alcançar uma excelente reabilitação funcional com longevidade. De fato, a Ortodontia que precede o tratamento protético traz benefícios em muitos casos clínicos e deve ser sempre considerada quando a posição dos dentes remanescentes não é a ideal. Os avanços dos últimos anos aumentaram mais ainda o leque de possibilidades e diminuíram o tempo do tratamento ortodôntico em pacientes adultos. O presente trabalho faz uma revisão literária para mostrar como a Ortodontia pode ser uma valiosa ferramenta quando usada como parte do plano de tratamento protético. Palavras-chave: Métodos Ortodônticos. Reabilitação Oral. Oclusão.

## 1 INTRODUÇÃO

A perda de dentes provoca inúmeras alterações nas arcadas dentais e nos rebordos residuais. Quando o cirurgião dentista vai repor estes dentes perdidos com próteses, muitas vezes se depara com espaços e condições que não favorecem a execução de um bom trabalho. Nestes casos, o profissional que sabe diagnosticar e indicar a correção dos dentes, de maneira que favoreça o seu plano de tratamen-

\* Aluna do curso de especialização em Prótese Dentária na Universidade do Oeste de Santa Catarina;

\*\* Mestre em Prótese Dentária; professor do curso de especialização em Prótese Dentária na Universidade do Oeste de Santa Catarina; leandro.dallanora@unoesc.edu.br;

\*\*\* Doutor em Implantodontia; professor do curso de especialização em Prótese Dentária na Universidade do Oeste de Santa Catarina;

\*\*\*\* Especialista em Prótese Dentária, professor do curso de especialização em Prótese Dentária da Universidade do Oeste de Santa Catarina;

\*\*\*\*\* Mestre em reabilitação Oral; professor do curso de especialização em Prótese Dentária na Universidade do Oeste de Santa Catarina.

to protético, tem muito mais chance de oferecer uma excelente reabilitação funcional com longevidade. De fato, a Ortodontia que precede o tratamento protético traz benefícios em muitos casos clínicos e deve ser sempre considerada quando a posição dos dentes remanescentes não é a ideal (LEITE, 2009).

Mesmo considerando estudos indicando que em adultos há maior espaço de tempo ou resposta atrasada às forças mecânicas, em relação ao observado em pacientes mais jovens (REITAN, 1954), hoje em dia acredita-se que os dentes movem-se igualmente em adultos e crianças, não havendo evidências que se movam mais lentamente nos adultos (GRABER, 2002).

O significativo aumento de pacientes adultos que mantêm seus dentes e procuram terapia ortodôntica para melhorar seus aspectos estéticos e oclusais está fazendo com que as modalidades de tratamento evoluam. Atualmente, muitas reabilitações do sistema estomatognático, podem ser tratadas usando uma combinação de especialidades odontológicas em que a equipe multidisciplinar pode oferecer ao paciente bons resultados estéticos, funcionais e fonéticos (LEITE, 2009).

Neste caso, torna-se primordial um planejamento multidisciplinar, com bom relacionamento entre os profissionais envolvidos, observando as necessidades do paciente, as limitações do caso e os objetivos do tratamento, sempre considerando a motivação do paciente para este tratamento. O tratamento ortodôntico, no idoso, geralmente limita-se à área do problema (tratamento parcial) e apresenta objetivo estético e principalmente funcional, auxiliando na reabilitação de todo o sistema estomatognático. A distribuição equilibrada dos dentes representa um destes objetivos, tornando os espaços causados por ausências dentárias adequados para a colocação de implantes e próteses. As seis chaves de oclusão, almejadas para o paciente jovem, não são um objetivo deste tratamento, pois dificilmente serão alcançadas, dependendo das características oclusais de cada caso (VALLE-COROTTI, 2008).

A incorporação de um plano de tratamento integrado utilizando os recursos ortodônticos, antes das reabilitações protéticas, é de grande valia, pois melhora as condições dos dentes remanescentes e seus tecidos de suporte. As forças aplicadas durante os movimentos devem ser controladas, de modo a não comprometer a nutrição dos ligamentos periodontais e a ancoragem deve ser obtida sobre o maior número de dentes remanescentes, podendo ser utilizados para este fim aparelhos fixos, removíveis e a prótese parcial removível modificada, por meio da incorporação de grampos e molas. Os movimentos de verificação, extrusão e intrusão são passíveis de serem obtidos, auxiliando no restabelecimento da integridade do sistema estomatognático (TAGAS, 1996).

Saber das possibilidades e poder dividir as responsabilidades em uma equipe multidisciplinar é muito importante para o dentista alcançar o sucesso em sua prática diária (LEITE, 2009).

Em decorrência da observação de grande incidência de problemas oclusais e a busca pela estética nos pacientes com indicação para a reabilitação bucal por intermédio de próteses, o objetivo deste trabalho de revisão consiste em verificar, na literatura, os benefícios que a ortodontia pode fornecer por meio de pequenos movimentos ortodônticos, complementando, assim, a reabilitação protética, a fim de solucionar os casos de maneira mais conservadora e melhorar a efetividade do tratamento.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Entre as funções do Sistema Estomatognático está a mastigação. Os mecanismos mastigatórios são bastante flexíveis, bem como suas deficiências são prontamente compensadas. Isso explica,

parcialmente, as consideráveis variações das características do ciclo mastigatório, observadas entre indivíduos saudáveis, como também em indivíduos com problemas oclusais (DUARTE, 2000).

Segundo Tagas et al., (1996), em decorrência da grande incidência de problemas oclusais nos pacientes com indicação de reabilitação bucal por meio de próteses, foi verificado, na literatura, as indicações e recursos utilizados para a movimentação ortodôntica que poderiam auxiliar na reconstrução protética.

O tratamento ortodôntico, incluindo mudanças dento alveolares ou esqueléticas deve ser realizado antecedendo o tratamento restaurador reabilitador definitivo, e com isso possibilitar a obtenção de uma finalização correta e com excelência de resultado (BROOKS, POLK, 1998).

Para um melhor prognóstico das reabilitações mediante próteses, Mclain et al., (1983), salientaram que quando o tratamento protético é planejado antes da iniciação da terapia ortodôntica, o cirurgião dentista tem a oportunidade de controlar os espaço protéticos e a angulação da coroa e raiz possibilitando um melhor controle das forças que incidem sobre os dentes remanescentes.

O primeiro passo de qualquer tipo de terapia odontológica é definir os objetivos do tratamento, sendo impossível obter resultados finais corretos se os objetivos apropriados não forem estabelecidos antes do tratamento por meio de uma equipe multidisciplinar que defina um plano de tratamento ortodôntico restaurador economicamente realista e com objetivos adequados (OLIVER et al., 1997).

Na atualidade, o tratamento ortodôntico não está somente indicado para uma abordagem completa da maloclusão do paciente. Com o avanço dos tratamentos protéticos e restauradores, a ortodontia tem desempenhado um papel importante na melhora do posicionamento dentário, visando estas condutas clínicas. A utilização de dispositivos ortodônticos parciais ou movimentações individuais tem sido muito aplicada na Odontologia contemporânea (KERBER, 2009).

De acordo com Buttke, Proffit (1999), do ponto de vista da obtenção de uma oclusão aceitável, os objetivos do tratamento ortodôntico correspondem ao estabelecimento de uma oclusão funcional adequada, preservar a saúde do periodonto e das estruturas de suporte, possibilitar condições de higienização, estabelecer um tratamento estável dentro dos limites da fisiologia evolutiva e conseguir uma harmonia estética e funcional.

No que diz respeito à estética dental, os mesmos autores salientam que a obtenção de melhores resultados justifica a interação entre a ortodontia e a odontologia restauradora. A oclusão funcional está relacionada com a disposição estática dos dentes, em uma harmonia entre os arcos dentais e uma anatomia adequada de cada grupo de dentes. Assim, a obtenção da estética e sua correlação com problemas psicossociais torna-se importante, do ponto de vista da sociedade moderna, cada vez mais influenciada pelos aspectos da valorização da beleza individual.

Os movimentos mais importantes de interesse para próteses parciais fixas e removíveis foram revisados e discutidos em vários estudos, sendo de grande importância a incorporação de um plano de tratamento integrado, utilizando os recursos ortodônticos, antes das reabilitações protéticas, pois melhoram as condições dos dentes remanescentes e seus tecidos de suporte (TAGAS, 1996).

As mudanças relacionadas à idade ocorrem no esqueleto e no osso alveolar, mostrando que nos adultos há maior espaço de tempo ou resposta atrasada às forças mecânicas, em relação ao observado em pacientes mais jovens (REITAN, 1954).

Leung et al., (2008), relataram que o uso de mini-implantes em Ortodontia está derrubando alguns paradigmas no mundo da Odontologia. Esta possibilidade de ancoragem esquelética está mudando, não somente em quanto o ortodontista pode mover os dentes sem o uso de aparelho extrabucal, mas também o seu planejamento em casos de deformações orais, mal oclusões ou problemas de espaço antes da instalação de próteses em dentes ausentes.

Inúmeros estudos em todo mundo estão comprovando que os mini-implantes aumentaram as opções de tratamento para os pacientes. Há relatos de correção de mordida aberta com diferentes severidades, distalização de dentes na mandíbula para correção de classe III de Angle, correção de classe II esquelética, como ancoragem para erupção de caninos impactados, intrusão de dentes extruídos antes da reposição protética de dentes ausentes no arco oposto e muitas outras opções de tratamento.

Com a introdução dos micro parafusos, na prática ortodôntica, surge uma nova opção de ancoragem absoluta, que, entre as inúmeras aplicações clínicas, pode ser utilizada na correção de assimetrias dento alveolares. Este recurso simplifica a mecânica ortodôntica, evita efeitos colaterais indesejáveis, produz resultados mais previsíveis, dispensa a colaboração do paciente, tem fácil aceitação, reduz o tempo de tratamento e tem se mostrado confiável ao longo do tempo, provando ser um sistema eficaz de ancoragem, (VILELLELA et al., 2008).

A contenção representa um dos pontos críticos do sucesso do tratamento no adultos e idosos. Nestes pacientes o processo osteoclástico ocorre de forma semelhante aos jovens, no entanto, após a movimentação, quando o osso não está submetido a um estímulo, as respostas celulares são características da terceira idade, quando a neoformação óssea está diminuída. As doenças características da senescência também apresentam esta menor capacidade de neoformação. Isto indica que a estabilidade da movimentação estará comprometida, pois não haverá tempo suficiente para a formação de osso maduro, impedindo a recidiva. Neste caso torna-se necessária uma contenção definitiva, com próteses fixas, resina associada a fios ortodônticos ou fibras de vidro, ou com outros materiais que unam e mantenham a posição de todos os dentes movimentados (VALLE-COROTTI, 2008).

Dessa forma, os movimentos de mesialização, verticalização, extrusão e intrusão, são passíveis de serem obtidos, auxiliando no restabelecimento da integridade do sistema estomatognático (TAGAS, 1996).

### 3 DISCUSSÃO

Aspectos estéticos e funcionais têm levado pacientes a procurar os consultórios odontológicos em busca de solução para seus problemas dentários. É sabido que uma das funções primordiais do sistema estomatognático é a mastigação e que algumas deficiências do ciclo mastigatório causadas pela perda parcial de dentes são prontamente compensadas por ele (DUARTE, 2000). Entretanto, em muitos casos, esta função está altamente prejudicada e se faz necessário que as restaurações e próteses oferecidas ao paciente sejam executadas dentro de um planejamento adequado e economicamente viável, no sentido de que esta prótese restabeleça além da mastigação, fonética e movimentos mandibulares fisiológicos (OLIVER et al., 1997), uma estética adequada, considerando a

sua correlação com problemas psicossociais do ponto de vista da sociedade moderna, cada vez mais influenciada pelos aspectos da valorização da beleza individual (BUTTKE, PROFFIT, 1999).

Sem dúvida nenhuma perda de dentes provoca inúmeras alterações oclusais (TAGAS et al., 1996) que prejudicam não somente o tratamento, mas o prognóstico, que passa a ser duvidoso quanto à sua longevidade. Diante disso, torna-se imprescindível que o profissional saiba diagnosticar e indicar o melhor tratamento com o intuito de alcançar uma excelente reabilitação funcional. Nesse sentido, a ortodontia aparece como uma ferramenta importante, precedendo o tratamento reabilitador quando a posição dos dentes é desfavorável (LEITE, 2009) (BROKS, POLK, 1998), desde que o tratamento protético seja planejado antes do início da terapia ortodôntica (OLIVER et al., 1997) principalmente para um melhor controle dos espaços protéticos e angulação de coroa e raiz (MCLAIN et al., 1983).

A crença de que adultos não apresentam boa resposta a tratamentos ortodônticos (REITAN, 1954) já não é mais aceita e hoje sabemos que dentes movem-se igualmente em adultos e jovens, sempre levando em consideração que o paciente em idade avançada tem o processo de neoformação óssea diminuída, comprometendo a estabilidade da movimentação. Nestes casos uma contenção rígida por meio de próteses fixas, fibras de vidro ou fios com resina estão indicados para a manutenção da posição dos dentes (VALLE-COROTTI, 2008).

Manobras ortodônticas visam trazer o dente para uma posição mais favorável, o que diminui a probabilidade de retenção de placa bacteriana, evita desgastes desnecessários da estrutura dental na readequação da linha equatorial protética ou de dentes adjacentes, mantendo espaços corretos que possibilitam restabelecer a anatomia adequada dos dentes (BUTTKE, PROFFIT, 1999).

Entre os movimentos ortodônticos mais utilizados, a extrusão, intrusão, mesialização e verticalização são mais comumente utilizados, sendo mais rápidos e práticos, principalmente se levarmos em conta a técnica de ancoragem esquelética mediante o uso de mini-implantes, o que aumenta as possibilidades de tratamento (LEUNG et al., 2008) sem a necessidade do uso de aparelhos extraorais que implicam na colaboração do paciente para se obter sucesso (BUTTKE, PROFFIT, 1999), evitando efeitos colaterais indesejáveis e produzindo resultados mais previsíveis provando ser portanto uma ferramenta eficaz na condução do tratamento (VILELLA et al., 2008).

A extrusão ortodôntica é bem indicada no tratamento de invasão de espaço biológico em áreas em que existe envolvimento estético promovendo menor dano ao paciente (SILVA et al; 2000), ficando o tratamento cirúrgico periodontal restrito a áreas não estéticas, cuja desvantagem recai na necessidade de remoção do tecido ósseo, onde estão implantados os dentes vizinhos, o que diminui a sustentação periodontal e aumenta a sensibilidade, em razão da exposição da região cervical dos dentes (NORMANDO et al., 2004).

Diversos critérios devem ser levados em conta durante o planejamento de dentes que sofrem extrusão, entre eles temos a estética, o comprimento radicular, a morfologia radicular e a idade do paciente (KOKICH, 2001).

Quanto à estética a porção radicular de menor diâmetro será posicionada no mesmo espaço mesio-distal, cujas características anatômicas são as mesmas de um dente que foi erupcionado e, para a reconstrução do dente, os cuidados deverão ser redobrados devido as áreas gengivais que podem promover sobrecontorno marginal. A restauração final exibirá maior degrau de afilamento da margem gengival até a borda incisal (KERBER, 2009), porém manter o dente do paciente será

mais seguro do ponto de vista estético do que qualquer outro tipo de procedimento quando estes apresentam um contorno labial alto (FRANCISCHONE et al., 2002), levando a ganhos significativos na quantidade de osso alveolar e tecido mole (BRANT et al., 2011).

No que diz respeito ao comprimento radicular, se ele for menor que a altura da coroa será mais prudente extrair o dente e reabilitar o paciente por meio de uma prótese ou implante devido a pouca estabilidade gerada pela inserção do dente com raiz curta. Nesses casos, se o procedimento de escolha para reabilitar for implante, pode-se fazer uso do tracionamento lento com o intuito de obter crescimento ósseo e migração de tecido periodontal que favorece o suporte e o alinhamento da margem gengival (BERRY, 2001), (KERBER, 2009), otimizando assim, o resultado estético.

Quanto à morfologia, a forma externa ideal da raiz em um dente a ser extruído deve ser larga e sem conicidade. Uma raiz fina e cônica proporcionará uma região cervical mais estreita, após o dente ter sido extruído, comprometendo o resultado estético final. Deve-se levar em consideração também a regra dos terços, nos quais as paredes radiculares remanescentes devem apresentar, aproximadamente, a mesma largura do canal radicular que corresponderá a 1/3 do diâmetro radicular remanescente. Dessa forma, a raiz poderá proporcionar resistência suficiente para a restauração final diminuindo a chance de ocorrer fratura (FRANCISCHONE et al., 2002).

Se o paciente tiver idade avançada e os dentes vizinhos forem coroas protéticas, poderá, então, ser mais prudente simplificar o tratamento e reabilitar o paciente por meio de uma prótese fixa. Por outro lado, se o paciente é jovem e apresenta os dentes vizinhos sem restauração, a extrusão ortodôntica será um procedimento mais conservador (FRANCISCHONE et al., 2002). Esse método é contra indicado em casos de anquilose e hipercementose (KERBER, 2009).

A intrusão ortodôntica é um procedimento utilizado em pacientes que sofreram perda dos molares inferiores, sendo comum nestes casos a extrusão dos molares e pré-molares superiores o que dificulta a reabilitação protética dos dentes perdidos e a estética (VALARELLI et al., 2010). No entanto, para fazer uso dessa técnica o nível ósseo entre os dentes que serão intruídos e os dentes adjacentes não pode se apresentar plano, pois isso poderá produzir um defeito ósseo vertical e como consequência uma bolsa periodontal. Neste caso, o nivelamento do plano oclusal deverá ser feito por desgaste reduzindo o comprimento da coroa do dente. Além disso, vale ressaltar que esse movimento ortodôntico é o mais demorado de todos, pois a área de reabsorção óssea é maior (COUTINHO, 2010), porém ele tem sido muito facilitado após a introdução dos mini-implantes que vieram a favorecer a mecânica deste tipo de movimento (ARAÚJO et al., 2010).

A mesialização ortodôntica é outro tipo de movimento que pode ser utilizado nas reabilitações protéticas, um exemplo é quando temos a perda de dentes permanentes ou agenesias e o paciente não quer reabilitar com implantes. Ainda pode ser indicado em casos em que o dente permanente esteja com prognóstico duvidoso, indicando a sua remoção, preservando, assim, os dentes saudáveis e reduzindo custos do tratamento (JANSON et al., 2008).

Ao planejar o fechamento dos espaços edêntulos devemos observar a presença de rebordo atrófico; é consenso que movimentações de até dez milímetros podem ser realizadas em presença de atrofia do rebordo, mesmo que em pacientes adultos exista uma tendência a reabsorção da crista em até dois milímetros de altura, sem que ocorra prejuízo ao periodonto (ROBERTS et al., 1990) e o que podemos ter

como efeito colateral seria a inclinação do dente ou extrusão. Dessa forma, todas as opções devem ser expostas ao paciente (JANSON et al., 2008). Quando o osso na mesial do molar apresenta espessura de, pelo menos, metade da coroa, o movimento pode ser realizado com pouco risco (KOKICH et al., 2006).

A verticalização é um movimento realizado em casos na qual o dente sofre inclinação e migração pela ausência do dente vizinho invadindo, portanto, o espaço protético e dificultando a reabilitação (WILLEMS et al., 1999). A sua utilização possibilita a normalização da situação oclusal funcional e periodontal pelo alinhamento das raízes dos dentes, facilitando a inserção das prótese de maneira paralela ao longo eixo do dente evitando desgastes excessivos e possibilitando a confecção de próteses mais estéticas (ROBERTS et al., 1990).

Estes movimentos ortodônticos básicos são de grande ajuda nos tratamentos reabilitadores, uma vez que melhoram a posição dos dentes no arco, favorecendo a biomecânica das próteses e evitando, muitas vezes, desgastes desnecessários nos elementos dentais (LEITE, 2009) (BROKS, POLK, 1998),.

Atualmente, a utilização de mini-implantes tem favorecido muito estes movimentos, tornando-os mais rápidos e necessitando de aparatologia mais simples uma vez que muitas vezes a ancoragem pode ser planejada somente na área a ser tratada, com eficiência e sem muito desconforto para o paciente (VILLELA et al., 2008), mesmo para o até então complicado movimento de intrusão, que agora pode ser realizado de maneira mais simplificada, concentrando mais força no dente ou área a ser intruída sem interferir mecanicamente em outras regiões (ARAÚJO et al., 2010).

#### 4 CONCLUSÃO

Com este estudo concluiu-se que, com o avanço da odontologia, as manobras ortodônticas apresentadas têm tornado possíveis, diversas modalidades de tratamento odontológico, até algum tempo atrás inviáveis, sendo mais conservadoras e práticas.

O uso de mini-implantes em Ortodontia está derrubando alguns paradigmas no mundo da Odontologia, sendo muito utilizados e facilitando a resolução de casos de extrusão, intrusão, mesialização e verticalização dental.

As manobras ortodônticas, quando planejadas juntamente com profissionais da área de prótese, visam trazer o dente para uma posição mais favorável que diminua a retenção de placa bacteriana, evite desgastes desnecessários, corrija a relação oclusal inadequada, restabeleça a distribuição das forças oclusais ao longo do eixo do dente e favoreça a preservação da estrutura dental, periodontal e articulação temporomandibular, contribuindo para um plano de inserção mais favorável às próteses parciais fixas ou removíveis, bem como para a colocação de implantes.

Assim, a atuação multidisciplinar entre ortodontia-prótese-implante tem se demonstrado fundamental no planejamento de um tratamento que garanta qualidade e longevidade para os casos, além de proporcionar a integridade do sistema e melhora da qualidade de vida e auto-estima do paciente.

#### *Abstract*

*The development of technics in dental practice is constantly offering new possibilities for treatment, favoring the predictions and consequently contributing for better results. Among the new techniques to improve the occlusion is the use of orthodontic appliances, which depends on good planning in*

*order to produce harmony in the system. Considering the lack of studies relating prosthetic rehabilitation association to orthodontic treatment, the purpose of this study consists on reviewing the published literature relevant to such integration. Tooth loss causes many changes in dental arches and the residual ridge, when the dentist replace these missing teeth with dentures, he often find spaces and conditions that are not conducive to run a good job. In these cases the professional who knows how to diagnose and indicate the correction of teeth in a way that favors their prosthetic treatment plan has much more facility on reaching an excellent functional rehabilitation with longevity. In fact, orthodontics preceding the prosthetic treatment is beneficial in many clinical cases and should always be considered when the position of remaining teeth is not ideal. The advances of recent years have increased even more the possibilities and decreased the time o orthodontic treatment in adult patients. This study presents a literature review to show how orthodontics can be a valuable tool when used as part of the prosthetic treatment plan.*

**Keywords:** Orthodontic Methods. Oral Rehabilitation. Occlusion.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Telma Martins de et al. Intrusão dentária utilizando mini implantes. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 36-48, set./out. 2008.
- BACH, N., BAYLARD, J., Orthodontic extrusion: periodontal considerations and applications. **J Can Dent Assoc**, v. 70, n. 11, p. 775-780, dec. 2004.
- BERRY, F. A. A forced rapid extrusion technique for compromised teeth. **Compend Contin Educ**. v. 22, n. 6, p. 486-8, 2001.
- BRANT, Halina et al. Extrusão Ortodôntica Prévia a Reabilitação Oral Estética. Relato de caso clínico. **Jornal ILAPEO**, v. 5, n. 3, p. 97-100. Jul./ago./set., 2011.
- BROOKS S. A; POLK M. Esthetic orthodontic considerations for the adult patient: a general dentist's perspective. **J Esthetic Dent**, v.10, n. 6, p. 305-306, 1998.
- BUTTKE TM, PROFFIT WR. Referring adult patients for orthodontic treatment. **L. Am Dental Assoc**, v. 130, p. 73-79, 1999.
- CARANO, Aldo et al. Um Aparelho de Intrusão Rápida do Molar para Tratamento " Sem Cooperação". **Revista Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 1, n. 4, p. 85-90. Ago./ set., 2002.
- COUTINHO, Flávia Marques. **Intrusão de molares com mini-implantes**. 2010. Monografia (Especialização em ortodontia) – Faculdades Unidas do Norte de Minas, Goiânia, 2010.
- DUARTE, Lia Inês Marino . Relação entre Maloclusão e Mastigação. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral,Londrina, 2000.
- FARINA, Marcia Regina de Oliveira. Verticalização de Molares. 2007. Monografia (Especialização em Fonoaudiologia Clínica Matricidade Oral) – Centro Univrsitário do Norte Paulistam São José do Rio Preto, 2007.
- FRANCISCHONE, C. E, et al. Controled orthodontic extrusion to create gingival papila: A case report. **Quintessence**, v. 3, n. 8, p. 561-564, 2002.
- GRABER, Vanarsdall. **Ortodontia: Princípios e técnicas atuais**. Guanabara Koogan. 3. ed. Rio de Janeiro, 2002.



JANSON, Marcos et al. Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. **Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial, Maringá**, v. 13, n. 5, p. 88-94. set./out.

KERBER, Pricila Zanco. **Considerações sobre o movimento ortodôntico de extrusão com finalidade protético-restauradora**: Relato de casos. 2009. Trabalho de Conclusão de curso (Graduação em Odontologia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

KOKICH V. G. Managing orthodontic restorative treatment for the adolescent patient. In: MCNAMARA Jr J., Brudon. **Orthodontics and dentofacial orthopedics**. Ann Arbor: Needham Press; p. 423-52. 2001.

KOKICH, V. G. Entrevista Dr. Vincent Kokich. **Rev. Dental Press Ortodon.** Maringá: Ortop. Facial, v. 11, n. 6, p. 19-23, 2006.

LEITE, Gisele Nair. **Viabilidade protética com o auxílio da Ortodontia**. 2009. 28 f. Monografia (Especialização em ortodontia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

LEUNG, M.T. et al. Use of miniscrews and miniplates in Orthodontics. **J. Oral Maxillofac. Surge Philadelphia**, v. 66, n. 7, p. 1461-1466, jul. 2008.

LIMA, Leonardo, et al. Ortoimplantes trazendo novas Alternativas ao tratamento ortodôntico. **Revista Implantnews**, Araraquara, v. 4, n. 3, p. 295-300. nov., 2006.

MCLAIN, J. B.; PROFFIT, W. R.; DAVENPORT, R. H. Adjunctive orthodontic therapy in the treatment of juvenile of periodontics: Report of the case and review of the literature. **Am J. Orthod**, v. 83, n. 4, p. 290-298, apr. 1983.

NORMANDO, Antônio et al. A Extrusão Ortodôntica como Recurso no Tratamento das Invasões dos Espaços Biológicos Periodontais – Indicação Clínica e Divulgação de um Método Simplificado de Tratamento. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 9, n. 53, p. 502-510, 2004.

OLIVER R. G. et al. A combined orthodontic/restorative clinic. Rationale evolution and experience. **J. Indiana Dental Assoc.** v. 77, n. 2, p. 25-30, 1998.

QUILICI D. L.; BURKHART G. R. Root extrusion: The alternative treatment plan. **Compend Contin Educ Dent.** v. 15, n. 5, p. 636-40, 1994.

REITAN, K. Tissue reaction as related to the age factor. **Dent Rec**, v. 74, p. 271, 1954.

ROBERTS, W. E. et al. Rigid endosseous implant utilized as anchorage to protract molars and close an atrophic extraction site. **Angle Orthod.**, v. 60, n. 2, p. 135-152, 1990.

SILVA, Frederico Andrade et al. Extrusão Ortodôntica com finalidade Protética. **Revista RGQ**, v. 48, n. 2, abr./maio/jun., 2000.

SOUSA, Ricardo Alves et al. Reabilitação Protética após Verticalização de Terceiro Molar com Severa Inclinação. **Revista Ortodontia SPO**, São Paulo, v.4 1, p. 291-294. ago., 2008.

TAGAS, Mirian Barretos. Discussão e avaliação das técnicas ortodônticas como auxiliar nas reabilitações protéticas, segundo autores. 1996. 85 f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

TIBÉRIO, Sandra et al. Barra Palatina associada à mini-implantes: Uma opção para intrusão de molares superiores. **Revista Espelho Clínico Apcd**, São Caetano do Sul, n. 80, p. 2-4, jul. ago., 2010.

TOTTI, João Italo de Sousa et al. Pequenos Movimentos Ortodônticos com finalidade Protética. **Revista OM**, v. 18, n. 2, mar./abr. 1991.

VALARELLI, Fabrício P. et al. Efetividade dos mini-implantes na Intrusão de molares superiores. **Innovations Implant Journal**, São Paulo, v. 5, n. 1; p. 1-14, jan./abr. 2010.

VALLE-COROTTI, Karyna Martins et al.; A Ortodontia na Atuação Odontogeriatrica. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 84-93, mar./abr. 2008.

VILLELA, Henrique et al. Utilização de Microparafusos Ortodônticos na Correção de Assimetrias. **Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5 p. 107-117. set./out. 2008.

WILLEMS, G. et al. Interdisciplinary treatment planning for orthodontic-prosthetic implant anchorage in a partially edentulous patient. **Clin Oral Impl Res**; v. 10, p. 331-337, 1999.

WEILAND, F. J., BANTELEON H. P, Droschl, H. Molar uprighting with crossed tipback springs. **J Clin Orthod**; v. 26; p. 335-337, 1992.