



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba**



MARINA DALTO ADABO

Abordagem Ortodôntica em Pacientes Adultos

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Ortodontia.

**PIRACICABA
2011**



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Odontologia de Piracicaba**



MARINA DALTO ADABO

Abordagem Ortodôntica em Pacientes Adultos

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto

**PIRACICABA
2011**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARILENE GIRELLO – CRB8/6159 - BIBLIOTECA DA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNICAMP

| | |
|-------|---|
| Ad11a | <p>Adabo, Marina Dalto. Abordagem ortodôntica em pacientes adultos / Marina Dalto Adabo. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2011. 43f.</p> <p>Orientador: João Sarmento Pereira Neto. Monografia (especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Ortodontia. 2. Odontogeriatría. I. Pereira Neto, João Sarmento. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p> |
|-------|---|

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a duas pessoas Jorge e Cátia, que em nenhum momento mediram esforços para realização dos meus sonhos, que me guiaram pelos caminhos corretos, me ensinaram a fazer as melhores escolhas, me mostraram que a honestidade e o respeito são essenciais à vida, e que devemos sempre lutar pelo que queremos. A eles devo a pessoa que me tornei, sou extremamente feliz e tenho muito orgulho por chamá-los de pai e mãe.

Só sabemos com exatidão quando sabemos pouco; à medida que vamos adquirindo conhecimentos, instala-se a dúvida.
Johann Goethe

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades que me foram dadas na vida, principalmente por ter conhecido pessoas e lugares interessantes, mas também por ter vivido fases difíceis, que foram matérias-primas de aprendizado.

Não posso deixar de agradecer aos meus pais Jorge e Cátia, sem os quais não estaria aqui, e por terem me fornecido condições para me tornar a profissional e mulher que sou.

Ao meu orientador Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto pelas boas conversas que tivemos.

Às Professoras Maria Beatriz Borges Araújo Magnani e Vânia Célia Vieira de Siqueira pelas orientações.

Agradeço minha amiga, colega de quarto, Vivian Cheren Barbosa pela amizade e companheirismo.

Ao meu namorado pelo incentivo e carinho sempre.

Agradeço também, Dra. Marisa Vicentini Marchi, uma pessoa especial que foi exemplo para escolha desta especialização.

SUMÁRIO

| | | |
|---|-----------------------------|----|
| | Resumo | 7 |
| | Abstract | 8 |
| 1 | Introdução | 9 |
| 2 | Proposição | 10 |
| 3 | Revisão da Literatura | 11 |
| 4 | Discussão | 29 |
| 5 | Conclusão | 33 |
| | Referências..... | 34 |

RESUMO

A demanda de pacientes adultos nos consultórios à procura de tratamento ortodôntico é cada vez maior. Diversos motivos já foram enumerados para justificar este fenômeno, entre eles, a modernização dos aparelhos ortodônticos, a conscientização por parte da sociedade das vantagens estéticas e funcionais deste tratamento e um aumento da exigência estética entre os adultos que, atualmente, têm uma vida social, afetiva e profissional ativas até a senilidade. Os pacientes adultos, entretanto, mostram características diversas dos adolescentes, pois não apresentam crescimento ativo, suas aspirações mediante o tratamento são definidas, isto é, desejam um tratamento rápido e que elimine suas queixas, e são acometidos, com frequência, por doenças periodontais. O tratamento ortodôntico de pacientes adultos deve, portanto, utilizar uma abordagem direcionada para eliminar a queixa do paciente e estabelecer uma relação oclusal fisiológica, limitando-se às regiões da arcada dentária com algum comprometimento estético ou funcional. Não há como objetivo obrigatório, alcançar os parâmetros clássicos de normalidade e sim restabelecer função. Para tanto, recursos pouco convencionais, como o desgaste interproximal, estão frequentemente indicados, criando espaço exatamente onde ele é necessário, reduzindo o tempo de tratamento e os danos periodontais advindos do mesmo. O tratamento ortodôntico em pacientes adultos é possível desde que sejam feitas algumas considerações préveas como: avaliação dos fatores sistêmicos (doenças degenerativas, hormonais, cardíacas); avaliação dos fatores locais (perdas dentárias, necessidade de próteses, problemas endodônticos e periodontais); presença de hábitos bucais deletérios (uso de tabaco, drogas, deglutição atípica). O tratamento ortodôntico possui características distintas em cada fase etária. Pode-se dizer que quanto maior a faixa etária do paciente abordado ortodonticamente, mais específica e restrita deverá ser a intervenção ortodôntica, exigindo assim um tratamento de ordem multidisciplinar para obtenção do sucesso.

Palavras-chave: *Tratamento ortodôntico em Adultos; Odontogeriatrics; Tratamento ortodôntico em casos borderline.*

ABSTRACT

The demand for adult patients in the clinics seeking orthodontic treatment is increasing. Several reasons have been listed to justify this phenomenon, among them, the modernization of the appliances, the awareness by society of both the aesthetic and functional advantages of this treatment and an increase in esthetic among adults who currently have a social life, affective and professional active until senility. Adult patients, however, show different characteristics of adolescents, do not have active growth aspirations, are defined by the treatment, ie rapid and want to eliminate their complaints, and are affected, often for periodontal diseases. Orthodontic treatment of adult patients should therefore use a targeted approach to eliminate the patient's complaint and establish a physiologic occlusal relationship, limited to regions of the dental arcade with some esthetic or functional. There is no mandatory order, to achieve the classical parameters of normality, but to restore function. For this, unconventional resources, such as interproximal wear are frequently cited, creating space exactly where it's needed, reducing treatment time and the periodontal damage arising from same. Orthodontic treatment in adult patients can be provided prior to some considerations: assessment of systemic factors (degenerative diseases, hormonal, cardiac), evaluation of local factors (tooth loss, need for prosthetics, endodontic and periodontal problems), presence of oral habits (smoking, drugs, tongue thrusting). Orthodontic treatment has distinct characteristics in each phase group. You could say that the higher the age group of orthodontic patients approached, more specific and should be restricted orthodontic intervention, thus requiring a multidisciplinary treatment order to achieve success.

Key-Words: Orthodontic treatment in adults, geriatric dentistry, orthodontic treatment in borderline cases.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem sido observado um aumento no número de pacientes adultos e idosos em busca de tratamento ortodôntico (Breece & Niberg, 1986). Estes pacientes procuram uma melhora na estética, desejam manter seus dentes naturais e são encorajados pelo avanço na área odontológica. Todavia, um cuidado especial deve ser tomado nesses pacientes, quanto à presença de doença periodontal; problemas hormonais (menopausa e andropausa); ausência de elementos dentais; diabetes; osteoporose; hipertensão entre outros (Bridges *et al.* 1988; Miyajima *et al.* 1996; Nelson & Artun, 1997; Souza *et al.*, 1998; Werner *et al.*, 1998).

A terapia ortodôntica tem como objetivo restabelecer uma oclusão estética e funcional (Whitehouse, 2004; Gkantidis *et al.*, 2010), promovendo condições para um periodonto mais saudável, aumentando assim a longevidade da dentição (Tibério *et al.*, 2005). Este tratamento vem sendo solicitado por outras especialidades odontológicas, devido às imensas possibilidades de melhora no prognóstico de tratamentos integrados que a movimentação ortodôntica proporciona (Janson *et al.*, 2002; Garbin *et al.*, 2003). Porém os efeitos dessa terapia sobre os tecidos de suporte nos pacientes com periodonto reduzido são conflitantes (Grubb *et al.*, 2008; Suda *et al.*, 2008), exigindo assim muita cautela.

2 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho teve o objetivo de analisar, por meio de uma revisão da literatura, os principais fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico, o perfil destes pacientes e o tipo de abordagem odontológica, com destaque para o profissional da área de Ortodontia.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Segundo Breece & Niberg (1986), existem muitas razões pelas quais os adultos procuram o tratamento ortodôntico, porém não há dados estatísticos relacionados. Desse modo foi elaborado um questionário com 48 tópicos desenvolvido no “ **Techer’s College and Bureau of Sociological Research, University of Nebrasks-Lincoln**”, o qual foi distribuído para 18 ortodontistas atuantes na área de Lincoln-Omaha que foram instruídos a aplicar aleatoriamente o mesmo aos pacientes, com idade de maior ou igual a 18 anos, que estivessem iniciando tratamento. Ao final de dois meses, obtiveram 204 questionários respondidos, os quais foram encaminhados para análise estatística. Assim foi observado que em dois terços da amostra os apresentavam idade entre 18 e 27 anos e um terço os pacientes tinham mais que 27 anos de idade; 76% eram do sexo feminino e 80% tinham pelo menos 16 anos de educação escolar; somente metade era casada; 180 estão realizando tratamento em clínicas particulares e 24 no departamento de ortodontia da universidade. Com base nestes dados os autores concluíram que os fatores que motivam os pacientes a procurarem tratamento ortodôntico foram notados em importância decrescente os seguintes: aparência; saúde dentária e periodontal; oclusão/função; saúde geral; acessibilidade ao tratamento ortodôntico; saúde psicológica e fonética.

Briges *et al.* (1988) objetivando a comparação dos ciclos de movimentação dentária e as alterações na densidade mineral do tecido alveolar realizaram um estudo em ratos jovens (21-28 dias de idade) e adultos (90 a 100 dias de idade). O estudo consistiu na aplicação de uma força inicial de 60g mesialmente aos primeiros molares superiores, o movimento do dente foi estimado por meio da medição do espaço entre o primeiro e segundo molares; e os tecidos de densidade mineral, pelo peso da amostra por centímetro cúbico. Comparado com o grupo de adultos, a quantidade de movimento dentário nos ratos jovens foi maior ($P < 0.001$); os animais jovens apresentaram redução significativa ($P < 0.05$) na densidade mineral antes do tratamento ortodôntico. Os ratos jovens chegaram a esse ponto por cinco dias e os adultos por sete dias. O ponto de menor densidade mineral ocorreu em

tecido alveolar tratados até o final do período de ativação para cada grupo e foi seguido por um retorno aos valores de controle nas taxas que não foram significativos; os dados apontam que a maior quantidade de movimento ocorre em animais jovens em todo o ciclo de movimento do dente e que, com exceção da fase de movimento final, essas diferenças se traduzem na redução da densidade mineral dos tecidos.

Segundo Miyajima *et al.* (1996) a menopausa é um evento fisiológico normal que pode atingir as mulheres a partir dos 30 anos de idade, acarretando processos patológicos de deficiências e doenças. Mulheres tendem a ter menos massa óssea que os homens e perdem-na mais rapidamente. Perdem cerca de 30-50% de tecido ósseo trabecular e 25-35% de tecido ósseo cortical durante o período da menopausa, sendo tudo isso dependente do hormônio estrógeno, o qual também pode causar sintomas fisiológicos como depressão, mudanças frequentes de humor, dificuldades sexuais e/ou obesidade. O presente trabalho expõe um caso clínico de uma paciente do sexo feminino com 61 anos de idade, apresentando problemas sistêmicos e periodontites localizadas e em cujo relato tem como queixa principal a protrusão dos incisivos centrais superiores, a sobressaliência excessiva e apinhamento dos incisivos inferiores. Ao exame Clínico e Radiográfico foi constatado um ângulo nasolabial reduzido e contração do mento durante o selamento labial; Classe I bilateral. Com base no diagnóstico o objetivo do tratamento foi reduzir a excessiva sobressaliência e sobremordida anterior, corrigir o apinhamento ântero-inferior, melhorar o perfil facial e a obtenção de um selamento labial passivo. Com isto foram feitas extrações de pré-molares e, um mês depois, foi iniciada a retração dos caninos e, a seguir a correção da sobressaliência e sobremordida com o fio australiano 0,016 juntamente com o uso de elásticos de Classe II . Após isto foi dada seqüência “aos arcos 0,022” e 0,022x0,0275, até o fechamento total dos espaços. O resultado foi satisfatório, com ótima cooperação da paciente, contudo os movimentos precisaram ser lentos e o alinhamento ideal não foi obtido devido às limitações dos tecidos; não houve evidências de reabsorções radiculares e nem alterações teciduais decorrentes das variações hormonais. Concluíram que a velocidade de movimentação dentária depende da capacidade do ligamento periodontal e da resposta e adaptação osso alveolar, as quais sofrem alterações durante a

menopausa, podendo diminuir a densidade óssea e resposta biológica de formação de tecido ósseo.

Chan (1997), relatou um caso de uma paciente de 37 anos e 6 meses apresentando um diastema entre incisivos centrais superiores e suporte inadequado do lábio superior, causado pela agenesia dos incisivos laterais superiores; linha média mandibular desviada 3mm para o lado direito e maloclusão do tipo Classe III. Depois de diagnosticado o problema, realizou a colagem dos bráquetes, sendo bráquetes estéticos de canino a canino e o restante com bráquetes convencionais. Para fechamento do diastema foi feito o reposicionamento ortodôntico dos incisivos centrais superiores com a consequente realização de duas próteses fixas de três elementos cada, entretanto não utilizou o espaço dos incisivos laterais para elaboração dos pôneicos; sendo o incisivo central superior esquerdo, utilizado como incisivo lateral superior esquerdo, um pôneico como incisivo central esquerdo, uma coroa no incisivo central direito, o canino direito transformado em incisivo lateral direito, um pôneico no canino direito com apoio no primeiro pré molar direito. O tratamento teve duração de 2 anos e 5 meses, e obteve com base numa análise fotográfica e cefalométrica um bom suporte labial superior, correção da sobremordida e sobressaliência; contudo foi um tratamento longo e multidisciplinar, respeitando a resposta fisiológica da paciente.

Nelson & Artun (1997) avaliaram a prevalência e gravidade da perda óssea alveolar em pacientes adultos de ortodontia, e identificaram fatores de risco para perda óssea. Obtiveram radiografias periapicais de dentes anteriores da maxila e telerradiografias obtidas antes (T-1) e depois (T-2) de tratamento e fichas clínicas de 343 adultos com idades variando de 20 a-70 anos (média de $34,5 \pm 9,0$), representando grupos consecutivos de pacientes tratados ortodonticamente. A perda óssea alveolar foi calculada pela subtração da distância da junção amelocementária à crista alveolar, em cada superfície interproximal do dente, da mesial de um maxilar até a mesial do outro. Mudanças no nível do osso foram calculadas subtraindo-se a distância da junção amelocementária à crista alveolar em T-1, da distância correspondente a T-2. Movimentação dentária foi calculada a partir de medições de traçados sobrepostos de pré-tratamento e telerradiografias pós-tratamento. Nível de higiene foi classificado subjetivamente como adequado ou inadequado em função da

aparência gengival pós-tratamento em slides intrabucais. Amostra de perda óssea média de todos os seis dentes anteriores e da superfície com a perda óssea mais severa por paciente foi de 0,54 mm (DP 0,62) e 1,82 mm (DP 1,01), respectivamente. Apenas 2,5% dos pacientes tiveram uma média de perda óssea maior ou igual 2 mm. Considerando que 36% dos pacientes tinham uma ou mais superfícies, com perda óssea maior ou igual a 2 mm. A análise de regressão linear múltipla revelou uma relação positiva entre a idade e a perda óssea, e a relação negativa entre o nível ósseo inicial e subsequente perda óssea. Não foi encontrada associação entre a perda óssea e duração do tratamento, a aparência gengival pós-tratamento, quantidade de movimento do dente horizontal ou vertical, ou tratamento com osteotomia maxilar.

Segundo Souza *et al.*(1998), os tratamentos ortodônticos realizados na fase adulta são de difícil correção e são decorrentes de fatores etiológicos nas fases de dentições decídua e mista, as quais poderiam ser controladas com recursos simples e de fácil aplicação; entretanto é grande o número de pacientes adultos que procuram tratamento ortodôntico (20-30%). O Tratamento ortodôntico em adultos exige um diagnóstico preciso, feito através de uma anamnese, exame clínico, exame de modelos e radiográfico detalhado, a fim de coletar dados de doenças referentes à idade (diabetes, osteoporose, hipertensão, entre outros); observar tipo de maloclusão, perdas de elementos dentários e ósseos, assimetrias, disfunções articulares, necessidade de próteses e/ou cirurgias e expectativa do paciente. Pode ser considerado um tratamento multidisciplinar com outras especialidades no processo de reabilitação bucal, ou total em que os movimentos dentários ocorrem geralmente em ambas as arcadas, segundo as necessidades de ajuste da oclusão. A estética é uma das razões que influenciam os pacientes adultos a buscarem tratamento ortodôntico, devido ao posicionamento dentário, desarmonias dos tecidos ou ambos. Os autores afirmaram que o sucesso do tratamento está diretamente relacionado ao equilíbrio harmonioso entre as estruturas dentárias e faciais. Para finalização ortodôntica, às vezes há necessidade de exodontias, muitas vezes atípicas, como exodontia de incisivos inferiores; incisivos laterais superiores; caninos; pré-molares; primeiros molares, segundos molares e/ou terceiros molares. A dissimulação ou camuflagem, muito empregada em tratamento ortodôntico em adultos pode ser caracterizada principalmente pelos casos de desarmonias de bases ósseas no

sentido ântero-posterior, em que as remoções de elementos dentários são realizadas com o objetivo de inclinar principalmente os entres anteriores e compensar através destes a má relação entre as bases ósseas, contudo para qualquer procedimento ortodôntico em adultos deve-se levar em consideração a resposta biológica do paciente, um bom diagnóstico e planejamento e uma mecânica eficiente, para poder obter bons resultados.

Werner *et al.*, em 1998, afirmaram que o tratamento do paciente idoso difere do tratamento da população em geral, em razão da existência de mudanças fisiológicas durante o processo de envelhecimento, com o aparecimento de doenças sistêmicas e crônicas e a alta incidência de deficiências físicas e mentais. Destacaram ainda, que grande parte da informação existente a respeito dos efeitos do processo de envelhecimento nos tecidos bucais é baseada nos resultados de um estudo longitudinal de Baltimore, no qual foram analisados 120 pacientes leucodermas de classe média com idades variando dos 20 e 90 anos, no qual não foram detectadas alterações morfológicas significativas dos tecidos bucais. Ficaram evidenciadas algumas mudanças específicas da função das glândulas (perda de 30 a 20% do componente acinar das glândulas salivares); na dentição (perda de translucência e detalhes das superfícies dentárias, erosão por abrasão ou atrição, formação de dentina secundária, recessões gengivais, cárie de raiz; diminuição das funções sensoriais como paladar, olfato, temperatura, textura e tato; e diminuição da função motora, tendo redução na eficiência mastigatória, assim como nas articulações temporo-mandibulares. Com base nas estimativas demográficas da população brasileira, ressaltaram que é esperado um aumento da longevidade da população, assim como, aumento de doenças sistêmicas e crônicas e uso de medicamentos múltiplos no decorrer do processo de envelhecimento; salientaram assim, a extrema necessidade de educar o Cirurgião-dentista em nível de Graduação e de Pós-graduação para essa nova realidade, propondo o desenvolvimento de um currículo específico de Odontologia geriátrica, com base na Associação Americana de Odontologia.

Segundo Ong *et al.* (1998), o primeiro objetivo da terapia periodontal é restaurar e manter a saúde e integridade dos tecidos que mantêm o dente em posição. Em adultos, a perda dentária ou do suporte periodontal pode resultar em

migração patológica de um ou mais dentes. O movimento ortodôntico deve ter controle rigoroso de forças, uma vez que com o aumento da idade, há uma redução da atividade celular e os tecidos passam a ficar ricos em colágeno; zonas de hialinização são facilmente formadas no lado que sofre pressão, a qual reduz e/ou para o movimento do dente. Entretanto a regeneração os tecidos periodontais, durante a movimentação ortodôntica, não ocorre quando a inflamação está presente nos tecidos. Gengivites e ampliação gengival parecem ser os principais efeitos em curto prazo de bandas ortodônticas sobre o periodonto, uma vez que há um acúmulo maior de placa bacteriana específica *Prevotella intermedia* e anaeróbios. A saúde periodontal é essencial para qualquer tipo de tratamento odontológico. Os pacientes adultos devem ser submetidos à instrução de higiene bucal regular e manutenção periodontal, a fim de manter o tecido gengival saudável durante o tratamento ortodôntico ativo; uma monitoração cuidadosa dos adultos com suporte periodontal reduzido é obrigatória. Em conclusão, o movimento dentário ortodôntico adulto pode ser realizado em indivíduos saudáveis e com doenças periodontais, com poucos efeitos nocivos (reabsorção radicular), desde use forças leves, faça controle rigoroso de placa e mantenha higiene bucal durante toda a terapia ativa.

Segundo Buttke & Proffit (1999), um número crescente de adultos é submetido a tratamento ortodôntico, mas eles ainda representam apenas uma pequena proporção de todos os adultos que poderiam se beneficiar dessa terapia. Sendo assim analisaram e resumiram os estudos anteriores a respeito do tratamento ortodôntico adulto e os dados destes estudos foram comparados para determinar a prevalência da intervenção ortodôntica em adultos; as razões pelas quais muitos adultos não procuram tratamento e os resultados de tratamento ortodôntico em adultos. Numerosos estudos indicam que dois terços a três quartos dos adultos possuem algum tipo de maloclusão, mas os adultos compõem apenas 15% de todos os pacientes ortodônticos. As razões dos adultos para não procurarem tratamento incluem a falta de consciência de que o tratamento ortodôntico pode ser realizado em adultos, a apreensão sobre possíveis dores ou desconforto e preocupação com a aceitação social. No entanto, a maioria dos pacientes que se submeteram a tratamento ortodôntico relatado apenas um leve desconforto de 1-2 dias de duração, e apenas a 20% dos pacientes sentiram que os aparelhos tiveram um efeito adverso social. Em geral, os pacientes relataram altos níveis de satisfação com o tratamento.

A cirurgia ortognática além do tratamento ortodôntico pode ser necessária para os problemas mais graves, e é compatível com o tratamento fixo e removível posterior da prótese. Tratamento ortodôntico adjuvante e abrangente é viável para adultos de todas as idades. Correção da maloclusão torna possível melhorar a qualidade dos resultados do tratamento periodontal e restaurador, além de proporcionar benefícios psicossociais.

Capelozza Filho *et al.*, em 2001, relataram um caso de uma paciente de 37 anos de idade, queixando-se de excessiva protrusão dentária superior que a impedia de realizar o selamento labial passivamente. O exame clínico intra-bucal revelou uma relação de Classe II, divisão I, sobremordida de 6mm, ausência dos dentes 36 e 37; altura facial ântero-inferior aumentada em 7mm; apinhamento ântero-superior de 4mm. A primeira fase do tratamento consistiu na adequação da saúde bucal, a seguir foi realizado um desgaste na região dos caninos e incisivos superiores para o alinhamento e retração anterior sendo feita na mesma sessão, a colagem dos bráquetes, com nivelamento por meio de um arco NiTi 0,016" seguido pelo arco 0,018". Após esta fase foi utilizado um arco 0.019"x0,025" com dobras ideais para torque lingual nos dentes 16, 17 e 22. Para a correção da giroversão do dente 48 foi utilizado um arco lingual com bandas nos dentes 46 e 37 e confeccionada uma alça de TMA 0.019"x 0,025" em forma de T entre os dentes 47 e 48, ativada a cada dois meses durante sete meses para a correção. Para a estabilização foi adaptado um arco 0,020" passivo por 4 meses. O tratamento teve uma duração de 14 meses, sendo instalada uma placa de Hawley para contenção superior. Com base neste relato, concluíram que o tratamento ortodôntico em pacientes adultos apresenta características diferentes do tratamento de adolescentes; o tratamento deve ser o mais rápido possível, solucionando o problema presente e mantendo intactas as regiões aonde a estabilidade oclusal e periodontal foram consolidadas pelo tempo; os objetivos do tratamento devem eliminar a queixa do paciente e estabelecer a oclusão fisiológica em áreas nas quais uma condição oclusal patológica esteja trazendo danos ao periodonto ou aos dentes; o tratamento deve ser restrito á área do problema; o desgaste é um recurso eficiente, pois cria a quantidade de espaço necessário para a eliminação de protrusão e apinhamento, exatamente no local onde está escasso, reduzindo o

tempo de tratamento e favorecendo o resultado final alcançado, evitando assim extrações dentárias desnecessárias.

Segundo Janson *et al.*, em 2001, para a escolha do tipo de aparelho fixo devem ser considerados diversos fatores tais como tamanho do espaço edêntulo, quantos dentes necessitam movimentação, se o tratamento é uni ou bilateral, se existem outros espaços no arco e se o objetivo é somente verticalizar determinados dentes ou modificar todo contorno e relacionamento interarcos. Com base nesse processo de seleção foi demonstrado com base em cinco casos clínicos as diferentes formas de abordagens de tratamento, baseando-se em algumas variações tais como: ancoragem e mecânica utilizada. Os autores recomendaram que para a ancoragem com movimentos unilaterais é conveniente a utilização dos caninos do lado oposto para obter maior estabilidade dos dentes de ancoragem, sendo recomendada colagem passiva nos dentes de ancoragem e colagem ativa somente nos elementos que serão movimentados, contudo se houver diastemas é recomendado o uso de molas de secção aberta que agem nos dois sentidos mesial e distal. Já a ancoragem com movimentos bilaterais a colagem deve ser passiva nos dentes de ancoragem, quando o tratamento se restringir ao movimento de verticalização. A mecânica utilizada varia com a quantidade de espaço existente; nos espaços pequenos (1 molar, 1 molar e 1 pré-molar ou 2 pré-molares) normalmente são utilizados fios contínuos, iniciando com NiTi 0,14 dependendo da gravidade das inclinações e ao se chegar ao fio de aço inox 0,16 podem ser adaptadas molas de secção aberta, de 6 a 7 mm, maiores que a distância inter bráquetes e ativações a cada 20 dias ou mais. Entretanto, a mecânica utilizada para espaços grandes (ausência de 2 molares ou mais) não deve ser feita com fios contínuos e sim fios segmentados com alças em “u”, pois permitem movimentação efetiva com poucas trocas de fios e sem quebras e perda de tempo; inicialmente podem ser utilizados fios de calibre grosso 0,18 ou 0,20, contudo os dentes ancorados devem receber colagem passiva, até chegar aos fios retangulares 0,17 x 0,25; 0,19 x 0,25 ou até 0,22 x 0,30. Diante do que foi exposto os autores afirmaram que a verticalização de molares é uma terapia ortodôntica muito útil no tratamento interdisciplinar, possibilitando melhoras nas condições periodontais dos dentes inclinados, podendo assim restaurar a função mastigatória, mantendo forças oclusais direcionadas ao longo eixo dos dentes preservando dessa forma a saúde periodontal.

Segundo Janson *et al.*, em 2002, o movimento de tracionamento radicular é utilizado com diversas finalidades, tais como: recuperar as distâncias biológicas em dentes fraturados, perfurados, cariados ou com reabsorções, reduzir ou eliminar defeitos ósseos verticais, preparar o local para implante providenciando altura óssea e gengival adequada e nivelar a topografia gengival. Os dentes fraturados, perfurados e cariados em nível subgengival, sempre foi um problema para odontologia restauradora, principalmente quando ocorre na região ântero- superior. Uma das dificuldades consiste na necessidade de manter a integridade do periodonto, preservando as distâncias biológicas sem comprometimento estético. Para obter êxito no tratamento é necessária a presença de 3 mm de tecido dentário sadio acima da crista óssea, isso pode ser conseguido por meio de aumento cirúrgico de coroa clínica ou tracionamento radicular. O aumento cirúrgico de coroa clínica tem como efeitos colaterais o comprometimento ósseo dos dentes vizinhos e um comprimento excessivo da coroa, prejudicando a estética, já o tracionamento radicular, propicia exposição de tecido dentário sadio coronal à crista óssea, através de movimento ortodôntico de um dente no sentido oclusal, possibilitando restauração sem comprometimento estético e periodontal, podendo também ser indicado para redução de defeitos ósseos verticais de uma ou duas paredes, nivelamento das margens gengivais e preparo do local de futuros implantes. Contudo as discrepâncias de comprometimento de coroas clínicas podem apresentar diversos fatores etiológicos tais como: migração gengival apical tardia, erupção insatisfatória da coroa com posicionamento incorreto da margem óssea em relação à junção cimento-esmalte, desgaste por abrasão ou fratura com conseqüente extrusão. Um fator que deve ser ponderado é a recidiva da extrusão obtida. Para que isso não ocorra, após a fase ativa é recomendado um período de contenção do dente durante o qual este deve permanecer imóvel na posição alcançada no final da extrusão, para que haja reorganização das fibras do ligamento e também para neoformação óssea na região apical, recomendando assim 3 meses para os casos de tração rápida e 4 meses para os de tração lenta aproveitando todo o potencial de neoformação óssea e gengival.

Garbin *et al.* (2003), por meio de uma revisão bibliográfica afirmaram que a expectativa média de vida da população mundial tem aumentado gradativamente tanto em países desenvolvidos como em subdesenvolvidos, surgindo assim na

odontologia a necessidade de profissionais especializados para o atendimento deste novo estrato populacional, desde o aspecto clínico até o psicológico, com noções sobre doenças sistêmicas e crônicas, assim como mudanças fisiológicas que ocorrem durante o processo de envelhecimento. No Brasil, estimou-se que o aumento da população seria da ordem de quinze vezes entre 1950 e 2020, sendo que, no ano de 2025, representaria a sexta população mundial de idosos. Embora a expectativa de vida tenha aumentado a saúde bucal não melhorou o que pode estar relacionada á aceitação da deteriorização da boca, de maneira geral, como um aspecto normal e inevitável com o envelhecimento. O paciente idoso exige mais paciência do profissional, mais cuidado e precisa ser ouvido com atenção, respeitando o grau de dificuldade de compreensão e também o estado psicológico. Dentro deste contexto, concluíram que há grande necessidade de formação odontológica no atendimento de pacientes geriátricos, sendo os métodos preventivos de saúde bucal o elemento indispensável para prolongar até idades mais avançadas os dentes, o periodonto com o desenvolvimento de pesquisas e o estabelecimento de novas metas de estudos e tratamento.

Segundo Whitehouse (2004), o tratamento ortodôntico visa proporcionar uma oclusão funcional e esteticamente aceitável dos dentes com movimentos apropriados. Esses movimentos estão fortemente relacionados às interações entre dentes e tecidos periodontais de suporte. Nos últimos anos, devido ao aumento no número de pacientes adultos que procuram o tratamento ortodôntico, os ortodontistas frequentemente traçam um perfil do paciente para determinar os problemas periodontais. Considerações estéticas, como a margem gengival irregular ou problemas funcionais resultantes de doenças periodontais inflamatórias devem ser consideradas no planejamento do tratamento ortodôntico. Além disso, nos casos de periodontite grave, a ortodontia pode melhorar as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição comprometida. Na prática clínica moderna, a participação do ortodontista, do periodontista e clínico geral são essenciais para a obtenção de resultados positivos do tratamento. Potencialidades e limitações que decorrem da abordagem interdisciplinar do complexo ortodôntico-periodontal devem ser frequentemente discutidos.

Pancherz *et al.*(2004), avaliaram os efeitos dento - esqueléticos e alterações do perfil facial, bem como o mecanismo de Classe II tratados com avanço mandibular cirúrgico em combinação com ortodontia. Selecionaram 46 adultos com uma Classe II, divisão 1 de Angle, tratados ortodonticamente com aparelhos fixos sem extração e com uma osteotomia sagital mandibular, e foram analisados nos períodos pré e pós-tratamento orto/cirúrgico por meio de Telerradiografias laterais. Os resultados revelaram mudanças durante o tratamento estatisticamente significativas ($P < .001$): prognatismo mandibular reforçada; relação sagital maxilomandibular melhorada; ângulo do plano mandibular aumentado; menor aumento da altura facial anterior, menor diminuição da altura facial posterior; perfil facial mais reto; sobressaliência e relação de Classe II dos molares foram corrigidos. Redução da sobressaliência foi realizada para 63% esqueleticamente e 37% alterações dentárias. A correção da Classe II molar foi realizada em 81% esqueleticamente 19% alterações dentárias. A osteotomia sagital mandibular, em combinação com pré e pós-cirúrgico ortodôntico, é um método eficaz e consistente para a correção da Classe II, divisão 1, maloclusões e para o estreitamento do perfil facial. Um efeito negativo no tratamento para correção da Classe II é um aumento no ângulo do plano mandibular.

Segundo Tibério *et. al.* (2005), o crescimento da população idosa torna-se cada vez mais relevante porque já supera aquele da população total, apesar disso no Brasil os estudos direcionados especificamente aos problemas bucais dos idosos ainda são escassos. Proteção e promoção da função mastigatória são essenciais na manutenção da qualidade de vida, sob os pontos de vista físicos e sociais. A odontologia geriátrica ganha importância e deve incluir não somente tratamento protético, restaurador e periodontal, mas também medidas preventivas. A doença periodontal pode aparecer sob a forma de retração gengival, gengivite ou periodontite, sendo fundamental a avaliação do estado periodontal de indivíduos que estão perdendo os dentes e tornando-se desdentados. A fim de avaliar o estado e grau de necessidade de tratamento periodontal, foram selecionadas 183 pessoas de ambos os sexos, na faixa etária entre 60 e 94 anos de idade, média de 75,6 anos, encaminhados dos ambulatórios de Geriatria da UNIFESP/EPM, sendo 133 do sexo feminino, com média de idade de 75,6 anos, e 50 do sexo masculino, com idade média de 75,5 anos. Os pacientes foram avaliados segundo a necessidade de

tratamento periodontal, pelo índice “Community Periodontal Index of Treatment Needs”- CPITN e obteve-se como resultado a presença de sangramento gengival e cálculo (60,49%) significativamente maior que a ausência da doença (2,74%); 27,16% apresentaram bolsas com profundidade de 4-5 mm, e 9,88%, bolsas maiores que 6 mm. O número médio de sextantes excluídos foi de 3,29, da totalidade do grupo; 80,25% necessitaram de tratamento sob a forma de raspagem acrescido de intensificação dos cuidados de higiene, e 9,88%, tratamento complexo. O estudo confirmou a necessidade de atenção odontológica preventiva para esse segmento da população.

Segundo Kokich (2005), nas duas últimas décadas, houve um crescente aumento no número de pacientes adultos encaminhados para correção das maloclusões ortodonticamente. São geralmente cooperativos, no entanto, podem apresentar problemas dentários (restaurações antigas e/ou incorretas, espaços desdentados, desgastes dentários, defeitos ósseos periodontais, diferenças de nível gengival, dentes com comprometimento endodôntico e uma variedade de outros problemas restauradores e periodontais) e maus posicionamentos de bases ósseas maxilares que fazem aumentar o nível de dificuldade do tratamento ortodôntico. Há cinco diretrizes para a gestão do paciente com complicações periodontais ou restauradora, mas que necessita de tratamento ortodôntico. Um dos passos mais importantes é determinar os reais objetivos do tratamento que irão atender às necessidades do paciente, desejos, capacidades financeiras e os objetivos multidisciplinares. Em seguida, uma representação visual do resultado final deve ser criada sob a forma de enceramento e diagnóstico. Isto fornece o ponto de projeto ou fim de tratamento para toda a equipe. Finalmente, a futura posição do dente deve ser determinada pelas necessidades específicas de reparação ou periodontal do paciente. Entretanto o tratamento em adultos somente terá sucesso se a abordagem for multidisciplinar, com um excelente diagnóstico e um minucioso planejamento.

Calheiros *et al.*, em 2005, relataram que geralmente o tratamento ortodôntico de pacientes adultos apresenta várias limitações, dentre as mais frequentes há a perda exagerada do suporte ósseo e a dificuldade de se obter uma ancoragem satisfatória devido às perdas de vários elementos dentários, necessitando de uma abordagem multidisciplinar e adequação da mecânica

ortodôntica quanto á necessidade de cada paciente. Apresentaram um caso de uma paciente do sexo feminino, 46 anos de idade, face equilibrada, perfil convexo e bom selamento labial, a qual tinha como principal objetivo de tratamento, a intrusão e retração dos elementos 21 e 22. Primeiramente foi feita a adequação do meio bucal e, a seguir, o tratamento ortodôntico foi iniciado por meio da utilização de um sistema de ancoragem com barra transpalatina, com fio 0.9 mm, unindo o elemento 17 aos 26; os elementos 23, 11, 12 e 13 foram unidos por uma barra 3-3 confeccionada com fio 0,7 mm colada aos dentes 11, 12 e 13 e soldada a uma coroa metalo-cerâmica que já existia no elemento 23. Uma vez obtidos dois blocos de ancoragem iniciou-se a movimentação ortodôntica com arco de aço com fio 0,017 x 0,025 com dois *T-loops* na mesial do 21 e outro na distal do 22, ativados com intervalos de 30 dias, utilizando força leve (10-15g) por elemento. Foram incorporados também *in sets* e dobras artísticas para melhorar a estética do caso. Concluíram que é possível tratar ortodonticamente e de maneira eficiente casos em que limitações, tais como os problemas periodontais generalizados e as perdas de vários elementos dentários estão presentes, por meio de um eficiente sistema de ancoragem com forças leves e intermitentes com bom controle do movimento para não causar danos adicionais aos tecidos de suporte e às raízes dos dentes envolvidos.

Lino *et al.* (2006), realizaram um tratamento ortodôntico combinado com corticotomia e a colocação de mini-placas de titânio em um paciente adulto, que desejava um período reduzido de tratamento. O paciente tinha maloclusão Classe I de Angle com incisivos maxilares e mandibulares abertos em leque devido perda óssea horizontal combinada com acúmulo de carga oclusal. Primeiramente foram colocadas mini-placas de titânio dentro do osso alveolar vestibular da maxila para ancoragem ortodôntica absoluta. Em segundo lugar, um aparelho edgewise foi adaptado aos dentes superiores e inferiores. Em seguida, o primeiros pré-molares superiores e inferiores segundos pré-molares foram extraídos. Ao mesmo tempo, uma corticotomia foi realizada na cortical óssea das faces lingual e bucal na região anterior da maxila, bem como a anterior e posterior da mandíbula. Nivelamento foi iniciada imediatamente após a corticotomia. Os espaços da extração foram fechados com força ortodôntica convencional (cerca de 1 N para cada lado). O aparelho edgewise foi ajustado uma vez a cada duas semanas. O tempo total de tratamento

foi de um ano. Superposições cefalométricas não mostraram nenhuma perda de ancoragem, e radiografias panorâmicas não mostraram redução significativa na altura da crista óssea ou reabsorção radicular apical marcada. Um tratamento ortodôntico corticotomia facilitada com mini-placas de titânio pode encurtar o período de tratamento ortodôntico, sem perda de ancoragem ou efeitos adversos.

Maltagliati *et al.* (2007), afim de conhecer os principais fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico elaboraram um questionário aplicado na primeira consulta. O conteúdo do mesmo foi dividido em 3 categorias, modificações dentárias, modificações faciais e modificações dos sintomas. A amostra foi composta por 70 pacientes (44 mulheres e 26 homens), com idade variando entre 20 e 55 anos, escolhidos aleatoriamente. Foram obtidos dos questionários respondidos estatísticas descritivas e os resultados obtidos demonstraram que a estética relacionada ao posicionamento dentário envolvendo os incisivos superiores foi o fator que exerceu maior influência sobre a motivação dos pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico; houve pouca percepção das anomalias esqueléticas por parte dos pacientes entrevistados (7% da amostra) e a sintomatologia dolorosa apareceu como o segundo maior fator motivador.

Segundo Mcdonald & Cabourne (2007), o tratamento ortodôntico em adultos está aumentando a sua procura e tem o objetivo de melhorar o alinhamento dos dentes, independentemente da técnica. Não há dúvida de que o desenvolvimento dos aparelhos dentários coloridos, invisíveis ou sistema de aparelhos ortodônticos linguais aumenta a aceitação do tratamento ortodôntico para aqueles que têm preocupações com o aspecto estético dos aparelhos. O número de pacientes que estão sendo vistos está aumentando e a proporção de criança para adulto está claramente mudando. No entanto, não importa o mecanismo de aplicação de força ortodôntica, os mesmos princípios biológicos devem ser levamos em consideração, a fim de diminuir os riscos. Problemas periodontais em particular, devido ao tratamento básico de remodelação ortodôntico, são uma grande preocupação em pacientes adultos, devido ao aumento da susceptibilidade do osso alveolar para a perda óssea patológica. Como conseqüência, o paciente vai precisar de mais explicação e uma descrição realista do prognóstico do tratamento.

Segundo, Pinzan *et al.* (2008), atualmente, as diversas especialidades odontológicas, em especial a Ortodontia, vêm se integrando a nova área odontologia, a Odontogeriatrics, anteriormente restrita aos procedimentos de Periodontia e Prótese, contudo ainda existe um preconceito por parte dos pacientes com mais idade em enfrentar a sociedade, realizando um tratamento comumente utilizado por indivíduos mais jovens. O paciente idoso apresenta, geralmente, perdas dentárias, doenças periodontais, próteses, restaurações extensas, alteração no tecido ósseo de suporte, sendo assim a movimentação ortodôntica exige um planejamento rigoroso e simplificado, assim como um exame clínico, anamnese e exame radiográfico detalhado. Algumas alterações sistêmicas como envolvimento hormonal (hipoparatiroidismo, hiperparatiroidismo e osteoporose), diabetes e uso de alguns medicamentos (Ácido Acetilsalicílico, corticosteróides) podem afetar o tratamento ortodôntico, retardando a neoformação óssea e o poder de reparação dos tecidos. O tratamento ortodôntico no idoso geralmente limita-se à área do problema e apresenta o objetivo estético e principalmente funcional, auxiliando na reabilitação de todo sistema estomatognático, visando corrigir defeitos ósseos verticais provocados por alterações na inclinação dentária e radiculares, eliminar áreas retentivas à placa que dificultam a higienização e permitir a transmissão de forças oclusais no longo eixo do dente, eliminando traumas oclusais. Entretanto a estabilidade da movimentação estará comprometida se não houve uma contenção definitiva que pode ser através de próteses fixas, resina associada a fios ortodônticos ou fibra de vidro. Com base nesses princípios, foram demonstrados dois casos clínicos de pacientes idosos que optaram pelo tratamento ortodôntico para resolução de problemas estéticos e funcionais. O primeiro caso paciente 74 anos de idade, sexo feminino que apresentava um diastema interincisivos no arco superior que estava progredindo devido provável diminuição no periodonto de sustentação na região e trauma oclusal nos incisivos; e o segundo caso paciente 62 anos de idade, sexo feminino, que procurou a Faculdade de odontologia de Bauru para realização de tratamento protético e restaurador com a finalidade de recuperação estética e função e optou por tratamento ortodôntico para fechamento dos diastemas presentes em ambos os arcos. Ambas foram tratadas com a técnica ortodôntica Edgewise, sem necessidade de ancoragem em dentes posteriores, aumentou-se inclinações méso- distais dos dentes para que os mesmos ocupassem maior espaço no arco, colaborando com a redução dos diastemas. Por fim, o

tratamento ortodôntico representa uma intervenção viável na atuação odontogerátrica, desde que realizado com forças suaves, considerando as limitações de cada caso e respeitando as características inerentes a esta situação.

Segundo Bevenga (2008), jovens e adultos possuem uma biologia distinta, o que gera reações diferentes e necessidades biomecânica específicas para cada grupo. Há cinco principais preocupações ao determinar as moléstias dentárias e sua causas no adulto: Cáries, abrasão excessiva e fraturas; gengivite e periodontites; traumas oclusais; desarmonias esqueléticas; disfunções temporomandibulares e disfunções miofaciais dolorosas. O diagnóstico determinará com precisão quais serão os objetivos do tratamento (estética, função oclusal e/ou longevidade do sistema dentário), com isso determinará planos de tratamentos diferentes para cada paciente (tratamento corretivo clássico; corretivo com mutilações e dentes perdidos; pacientes com problemas periodontais; casos com abrasão acentuada dos dentes, pacientes com síndrome dolorosa da ATM e preparação ortodôntica para cirurgia ortognática. Desta forma, para os adultos deve-se ter como meta uma dentição permanente com um periodonto sadio, uma ótima função oclusal e uma estética agradável.

Segundo Grubb *et al.* (2008), o envolvimento periodontal em adultos jovens de 18 anos tem sido documentado em mais de 50% dos indivíduos e na maioria dos pacientes adultos com mais de 45 anos de idade. A doença periodontal avançada tem sido demonstrada que afetam aproximadamente 8% a 30% da população adulta, e muitos desses pacientes não estão cientes disto. É lógico que alguns pacientes que são propensos ao envolvimento periodontal, vão prosseguir com a terapia ortodôntica. Doença periodontal é sítio específico e usualmente ocorre ciclicamente durante a vida de uma pessoa suscetível, sendo mais comum nas áreas interdentários, as mais podem ser vistas em radiografias específicas. Estudos mostram que dois terços dos adultos têm perda óssea observada radiograficamente, mesmo antes da terapia ortodôntica, indicando uma elevada sensibilidade para o envolvimento periodontal. Em março de 2007 a Associação Americana de Ortodontia (ABO) anunciou a sua exigência de pelo menos 6 radiografias adicionais intra-orais (maxilar e mandibular, bem como periapical interproximal para ampliar a visão panorâmica, ou radiografias de boca toda) para a comparação dos níveis da crista

óssea e raiz no pré-tratamento e pós-tratamento. Somente desta maneira é possível avaliar a situação radicular e óssea, evitando iatrogenias.

Segundo Suda *et al.* (2008), pacientes adultos freqüentemente têm problemas periodontais, resultando em uma perda de osso alveolar, a migração de dentes e aumento dos espaços interdentários. Realizou-se tratamento ortognático em uma paciente adulta, 33 anos de idade, do sexo feminino com uma mordida aberta severa. Os incisivos centrais superiores foram afetados por periodontite severa e tratados através da regeneração tecidual guiada. Após o tratamento ortodôntico pré-cirúrgico, uma osteotomia maxilar anterior foi realizada e o segmento anterior foi movido distalmente e para baixo. O paciente conseguiu uma oclusão estável e satisfatória após o tratamento protético. Desta forma deve-se enfatizar a necessidade de um tratamento odontológico multidisciplinar, incluindo endodontia, periodontia, ortodontia, cirurgia bucal e prótese em caso de adultos com mordida aberta severa e periodontites, e destaca a importância da cooperação dos campos interdisciplinares.

Segundo Alves *et al.* (2009), a anamnese e o exame clínico possibilitam detectar os sinais de alarme para fundamentar o diagnóstico e a elaboração da estratégia de tratamento mais adequado para o paciente, como estado geral de saúde, hábitos bucais deletérios, relação de idade e sexo, fatores hormonais e processo de envelhecimento, perdas dentárias, nível periodontal ou de suporte ósseo e uso de medicamentos contínuos ou de drogas e cigarro. É necessário estar ciente de que a movimentação ortodôntica de um ou mais elementos dentários em direção à fina camada cortical vestibular, pode conduzir as deiscências ósseas podendo resultar em recessões, entretanto para evitar conseqüências indesejáveis é necessário de um excelente controle mecânico de placa e ausência de trauma de escovação. Em situações de comprometimento do espaço biológico, um aspecto a ser considerado é a realização ou não da fibrotomia, a fim de prevenir o movimento simultâneo do dente e do tecido ósseo em direção coronal, contudo isso pode sugerir a realização de cirurgia para recontorno ósseo após a movimentação. A extrusão programada é uma técnica ortodôntica extremamente importante dentro das opções terapêuticas para resolução das áreas com invasão do espaço biológico, contudo exige análise cuidadosa da quantidade de movimento em milímetros,

tamanho da raiz remanescente, condição endodôntica, dentes vizinhos e antagônicos, se hígidos ou restaurados e qual tipo de material a que este for submetido. Dessa forma, a avaliação e controle multidisciplinar simultâneo ao tratamento ortodôntico é essencial e a base do tratamento deve consistir no uso de forças leves e contínuas, com maior intervalo entre as manutenções, devendo ter objetivos bem definidos e, em sua maioria, setorizados.

Segundo Gkantidis *et al.* (2010), o tratamento ortodôntico visa proporcionar uma oclusão funcional e esteticamente aceitável dos dentes com movimentos apropriados. Esses movimentos estão fortemente relacionados às interações entre dentes e tecidos periodontais suporte. Nos últimos anos, devido ao aumento no número de pacientes adultos que procuram o tratamento ortodôntico, os ortodontistas frequentemente traçam um perfil do paciente e seus problemas periodontais. Considerações estéticas, como a margem gengival irregular ou problemas funcionais resultantes de doenças periodontais inflamatórias devem ser consideradas no planejamento do tratamento ortodôntico. Além disso, nos casos de periodontite grave, a ortodontia pode melhorar as possibilidades de salvar e restaurar uma dentição deteriorada. Na prática clínica moderna, a participação do ortodontista, o periodontista e clínico geral são essenciais para os resultados positivos do tratamento. Potencialidades e limitações que decorrem da abordagem interdisciplinar do complexo ortodôntico- periodontal devem ser frequentemente discutidos.

4 DISCUSSÃO

Todos os autores, consultados na literatura, concordam que os fatores que motivam os pacientes adultos a procurarem tratamento ortodôntico foram notados em importância decrescente os seguintes quesitos: estética; saúde dentária e periodontal; oclusão/função; saúde geral; acessibilidade ao tratamento ortodôntico; saúde psicológica e fonética. Entretanto Buttke & Proffit (1999) e Maltagliati *et al.* (2007) afirmaram que as razões dos adultos para não procurarem tratamento incluem a falta de consciência de que o tratamento ortodôntico pode ser realizado em adultos, a apreensão sobre possíveis dores ou desconforto e preocupação com a aceitação social.

Souza *et al.* (1998); Breece & Niberg (1986); Briges *et al.*, (1988); Miyajima *et al.* (1996); Garbin *et al.* (2003); Whitehouse (2004); Tibério *et al.* (2005); Kokich (2005); Calheiros *et al.*, em 2005, concordam que os tratamentos ortodônticos realizados na fase adulta são de difícil correção e são decorrentes de fatores etiológicos nas fases de dentições decídua e mista, as quais poderiam ser controladas com recursos simples e de fácil aplicação; entretanto é grande o número de pacientes adultos que procuram tratamento ortodôntico. O Tratamento ortodôntico em adultos exige um diagnóstico preciso, feito através de uma anamnese, exame clínico, exame de modelos e radiográfico detalhado, a fim de coletar dados de doenças referentes à idade (diabetes, osteoporose, hipertensão, entre outros); observar tipo de maloclusão, perdas de elementos dentários e ósseos, assimetrias, disfunções articulares, necessidade de próteses e/ou cirurgias e expectativa do paciente. Pode ser considerado um tratamento multidisciplinar com outras especialidades no processo de reabilitação bucal, ou total em que os movimentos dentários ocorrem geralmente em ambas as arcadas, segundo as necessidades de ajuste da oclusão. A estética é uma das razões que influenciam os pacientes adultos a buscarem tratamento ortodôntico, devido ao posicionamento dentário, desarmonias dos tecidos ou ambos.

Para Capellozza Filho *et al.*, (2001); Ong *et al.* (1998) e Whitehouse (2004); Grubb *et al.* (2008); Suda *et al.* (2008), o movimento ortodôntico deve ter controle rigoroso de forças, uma vez que com o aumento da idade, há uma redução da atividade celular e os tecidos passam a ficar ricos em colágeno; zonas de hialinização são facilmente formadas no lado que sobre pressão, a qual reduz e/ou para o movimento do dente. Entretanto a regeneração os tecidos periodontais, durante a movimentação ortodôntica, não ocorre quando a inflamação está presente nos tecidos. O movimento dentário ortodôntico adulto pode ser realizado em indivíduos sadios e com doenças periodontais, com poucos efeitos nocivos (reabsorção radicular), desde use forças leves, faça controle rigoroso de placa e mantenha higiene bucal durante toda a terapia ativa. Entretanto o tratamento deve ser o mais rápido possível, solucionando o problema presente e mantendo intactas as regiões aonde a estabilidade oclusal e periodontal foram consolidadas pelo tempo; os objetivos do tratamento devem eliminar a queixa do paciente e estabelecer a oclusão fisiológica em áreas nas quais uma condição oclusal patológica esteja trazendo danos ao periodonto ou aos dentes; o tratamento deve ser restrito á área do problema; o desgaste é um recurso eficiente, pois cria a quantidade de espaço necessário para a eliminação de protrusão e apinhamento, exatamente no local onde está escasso, reduzindo o tempo de tratamento e favorecendo o resultado final alcançado, evitando assim extrações dentárias desnecessárias.

Para Bridges *et al.* (1988); Milyajima *et al.* (1996); Bevenga (2008) a velocidade de movimentação dentária depende da capacidade do ligamento periodontal e da resposta e adaptação osso alveolar, as quais sofrem alterações durante a menopausa, podendo diminuir a densidade óssea e resposta biológica de formação de tecido ósseo. Para Nelson & Artun (1997) uma relação positiva entre a idade e a perda óssea, e a relação negativa entre o nível ósseo inicial e subsequente perda óssea. Não foi encontrada associação entre a perda óssea e duração do tratamento, a aparência gengival pós-tratamento, quantidade de movimento do dente horizontal ou vertical, ou tratamento com osteotomia maxilar.

Janson *et al.* (2001); Janson *et al.* (2002) e WERNER *et al.* (1998) concordam que a escolha do tipo de aparelho fixo devem ser considerados diversos

fatores tais como tamanho do espaço edêntulo, quantos dentes necessitam movimentação, se o tratamento é uni ou bilateral, se existem outros espaços no arco e se o objetivo é somente verticalizar determinados dentes ou modificar todo contorno e relacionamento inter-arcos, pois ficaram evidenciadas algumas mudanças específicas da função das glândulas (perda de 30 a 20% do componente acinar das glândulas salivares); na dentição (perda de translucência e detalhes das superfícies dentárias, erosão por abrasão ou atrição, formação de dentina secundária, recessões gengivais, cárie de raiz; diminuição das funções sensoriais como paladar, olfato, temperatura, textura e tato; e diminuição da função motora, tendo redução na eficiência mastigatória, assim como nas articulações temporo-mandibulares.

Para Souza *et al.*(1998) a dissimulação ou camuflagem, muito empregada em tratamento ortodôntico em adultos pode ser caracterizada principalmente pelos casos de desarmonias de bases ósseas no sentido ântero-posterior, em que as remoções de elementos dentários são realizadas com o objetivo de inclinar principalmente os entres anteriores e compensar através destes a má relação entre as bases ósseas, contudo para qualquer procedimento ortodôntico em adultos deve-se levar em consideração a resposta biológica do paciente, um bom diagnóstico e planejamento e uma mecânica eficiente, para poder obter bons resultados. Todavia Janson *et al.* (2002) afirmaram que o movimento de tracionamento radicular pode ser utilizado com diversas finalidades, tais como: recuperar as distâncias biológicas em dentes fraturados, perfurados, cariados ou com reabsorções, reduzir ou eliminar defeitos ósseos verticais, preparar o local para implante providenciando altura óssea e gengival adequada e nivelar a topografia gengival. Contudo a recidiva é um fator negativo e para que isso não ocorra, após a fase ativa é recomendado um período de contenção do dente durante o qual este deve permanecer imóvel na posição alcançada no final da extrusão, para que haja reorganização das fibras do ligamento e também para neoformação óssea na região apical, recomendando assim 3 meses para os casos de tração rápida e 4 meses para os de tração lenta aproveitando todo o potencial de neoformação óssea e gengival.

Para Chan, (1997); Kokich (2005); Calheiros *et al.*, em 2005; Mcdonald e Cabourne (2007); Pinzan *et al.* (2008); Alves *et al.* (2009); Gkantidis *et al.* (2010), a

anamnese e o exame clínico possibilitam detectar os sinais de alarme para fundamentar o diagnóstico e a elaboração da estratégia de tratamento mais adequado para o paciente, como estado geral de saúde, hábitos bucais deletérios, relação de idade e sexo, fatores hormonais e processo de envelhecimento, perdas dentárias, nível periodontal ou de suporte ósseo e uso de medicamentos contínuos ou de drogas e cigarro, entretanto o tratamento deve ser sempre multidisciplinar, respeitando a resposta fisiológica da paciente, com a finalidade oferecer melhor qualidade de vida, devolvendo principalmente a função.

5 CONCLUSÃO

Jovens e adultos possuem uma biologia distinta, o que gera reações diferentes e necessidade biomecânica específicas para cada grupo. O diagnóstico minucioso determinará com precisão quais serão os objetivos do tratamento (estética, função oclusal e/ou longevidade do sistema dentário), assim como a necessidade de intervenções interdisciplinares. Entretanto para pacientes adultos deve-se ter como meta uma dentição permanente com um periodonto sadio, uma ótima função oclusal e uma estética agradável.

Em suma o tratamento ortodôntico em pacientes adultos é possível desde que sejam feitas algumas considerações préveas como:

- avaliação dos fatores sistêmicos (doenças degenerativas, hormonais, cardíacas);
- avaliação dos fatores locais (perdas dentárias, necessidade de próteses, problemas endodônticos e periodontais);
- Presença de hábitos bucais deletérios (uso de tabaco, drogas, deglutição atípica).

O tratamento ortodôntico possui características distintas em cada fase etária. O tratamento em pacientes jovens tem como prioridade correção total da dentição, aproveitando o crescimento ativo e chegando o mais próximo possível da estética e função ideal; já em pacientes adultos o enfoque do tratamento difere bastante, uma vez que este paciente apresenta na maioria das vezes problemas de ordem sistêmicas e fatores locais importantes, devendo assim focar o tratamento primeiramente no restabelecimento da função e secundariamente na estética; podendo assim restringir o tratamento somente a área de sintomatologia dolorosa, ou problemas mais sérios.

Pode-se dizer que quanto maior a faixa etária do paciente abordado ortodonticamente, mais específica e restrita deverá ser a intervenção ortodôntica, exigindo assim um tratamento de ordem multidisciplinar para obtenção do sucesso.

REFERÊNCIAS*

1. Alves RV, Dominguez GC, Ferreira FV, Morea C, Pereira Neto JS, Tramontina VA. A inter-relação entre a Periodontia e a Ortodontia. *Rev PerioNews*. 2009; 3(4): 262-7.
2. Bevenga MN. Ortodontia clínica biointegrada. Ribeirão Preto: Livraria e Editora Tota; 2008. cap.13, p.265-72.
3. Breece GL, Nieberg LG. Motivation for adult orthodontic treatment. *J Clin Orthod*. 1986; 20(3): 166-71.
4. Bridges T, King G, Mohammed A. The effect of age on tooth movement and mineral density in the alveolar tissues of the rat. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1988; 93: 245-50.
5. Buttke TM, Proffit WR. Referring adult patients for orthodontic treatment. *J Am Dent Assoc*. 1999; 130: 73-9.
6. Cappelozza Filho L, Braga SA, Cavassan AO, Ozawa TO. Tratamento ortodôntico em adultos: uma abordagem direcionada. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial*. 2001; 6(5): 63-80.
7. Calheiros A, Fernandes A, Quintão CA, Souza EV. Movimentação ortodôntica em dentes com comprometimento periodontal: relato de um caso clínico. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial*. 2005; 10(2): 111-8.
8. Chan MD. An adult malocclusion requiring a combination of orthodontic and prosthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1997; 111: 100-5.
9. Garbin CAS, Moimaz SAS, Machado TP. Odontologia geriátrica: hoje e sempre. *Rev Bras Odontol*. 2003; 60(4): 281-4.
10. Gkantidis N, Christou P, Topouzelis N. The orthodontic-periodontic interrelationship in integrated treatment challenges: a systematic review. *J Oral Rehabil*. 2010; 37: 377-90.
11. Grubb JE, Greco PM, English JD, Briss BS, Jamieson SA, Kastrop MC *et al*. Radiographic and periodontal requirements of the American Board of Orthodontics: A modification in the case display requirements for adult and periodontally involved adolescent and preadolescent patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008; 134: 3-4.
12. Jason MRP, Jason RRP, Ferreira PM. Tratamento interdisciplinar I: considerações clínicas e biológicas na verticalização de molares. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial*. 2001; 6(3): 87-104.
13. Jason MRP, Jason RRP, Ferreira PM. Tratamento interdisciplinar II - estética e distancia biológica: alternativas ortodônticas para remodelação vertical do periodonto. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial*. 2002; 7(4): 85-105.
14. Kokich VG. Adult orthodontics in the 21st century: guidelines for achieving successful results. *World J Orthod*. 2005; 6: 14-23.
15. Lino S, Sakoda S, Miyawaki S. An adult bimaxillary protrusion treated with

- corticotomy-facilitated orthodontics and titanium miniplates. *Angle Orthod.* 2006; 76(6): 1074-82.
16. Maltagliati LA, Montes LAP. Análise dos fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial.* 2007; 12(6): 54-60.
 17. McDonald F, Cabourne M. Adult orthodontics: perils and pitfalls. *Prog Orthod.* 2007; 8(2): 308-13.
 18. Miyajima K, Nagahara K, Lizuka T. Orthodontic treatment for a patient after menopause. *Angle Orthod.* 1996; 66(3): 173-80.
 19. Nelson PA, Artun J. Alveolar bone loss of maxillary anterior teeth in adult orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997; 111: 328-34.
 20. Ong MA, Wang HF, Smith FN. Interrelationship between periodontics and adult orthodontics. *J Clin Periodontol.* 1998; 25: 271-7.
 21. Pancherz H, Ruf S, Erbe C, Hansen K. The mechanism of class II correction in surgical orthodontic treatment of adult class II, division 1 Malocclusions. *Angle Orthod.* 2004; 74: 800-9.
 22. Pinzan A, Henriques JFC, Neves LS, Valle CVM, Corotti KMV. A Ortodontia na atuação odontogeriatrica. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial.* 2008; 13(2): 84-93.
 23. Souza LCM, Silveira ME, Cappellete M, Garducci M, Lino AP. Cirurgia ortognática e ortodontia. São Paulo: Santos; 1998. cap.2, p.33-63.
 24. Suda N, Kawafuji A, Moriyama K. Multidisciplinary management including endodontics, periodontics, orthodontics, anterior maxillary osteotomy and prosthetics in an adult case with a severe openbite. *Orthod Waves.* 2009; 68: 42-9.
 25. Tibério D, Santos MT, Ramos LR. Estado periodontal e necessidade de tratamento em idosos. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2005; 59(1): 69-72.
 26. Werner C. et al. Odontologia geriátrica. Um diagnóstico epidemiológico. *Rev Fac Odontol Lins.* 1998; 11(1): 62-70.
 27. Whitehouse JA. Everyday uses of adult orthodontics *Dent Today.* 2004; 23(9): 116-20.