



ANÁLISE DA ESTABILIDADE E SATISFAÇÃO PÓS-TRATAMENTO ORTODÔNTICO.

Tassia rozani fumagali¹ Livia Miller¹ Paulo Roberto Quiudini Júnior² Rodrigo Teixeira Macri³ Thales Bianchi⁴ Mauricio Ferraz de Arruda⁵ Dario teixeira macri⁶

RESUMO: O objetivo deste trabalho é analisar os principais fatores a serem analisados, para se obter estabilidade pós tratamento ortodôntico e avaliar a relação entre a estabilidade e satisfação do paciente pos tratamento ortodôntico. Esses fatores serão: correta colagem de braquetes; finalização; ajuste oclusal e escolha da melhor contenção, seja ela, fixa ou móvel. A metodologia utilizada foi uma breve revisão bibliográfica e análise de um questionário sobre dados referentes ao tratamento ortodôntico de 20 pacientes, para avaliação dos resultados e também para determinar o grau de satisfação quanto ao tratamento realizado. Já que para os ortodontistas, o sucesso dos seus tratamentos ortodônticos são julgados pela estabilidade dos resultados em longo prazo. E, os pacientes almejam essa mesma estabilidade para fins funcionais, relacionados à saúde bucal, e estéticos, produzindo melhorias que levam a sensação bem estar e confiança ao sorrir.

Palavras – chave: Ortodontia, Estabilidade, Contenção, Oclusão.

¹ Pós graduada do curso especialização em Ortodontia da Faculdade Mozarteum de São Paulo

² Mestre em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

³ Doutor em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

⁴ Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - FORP-USP Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

⁵ Doutor pelo Departamento de Biociências e Biotecnologia Aplicadas a Farmácia FCFAR- UNESP, , Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva email: zigomaticoah@ig.com.br.

⁶ Mestre em Ortodontia concluído pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Docente do Departamento de Ciências da Saúde do IMES Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva

ANALYSIS OF STABILITY AND SATISFACTION AFTER TREATMENT ORTHODONTIC.

ABSTRACT:

The objective of this study is to analyze the main factors to be analyzed to obtain stability after orthodontic treatment and to rate the relationship between stability and patient satisfaction after orthodontic treatment. These factors are: correct bracket bonding; finalization; occlusal adjustment and choose of the best restraint, whether fixed or mobile. The methodology used was a brief literature review and research of data based on a quiz relating to orthodontic treatment of 20 patients for evaluation of results and also to determine the degree of satisfaction with the treatment performed. However, for orthodontists, the success of their orthodontic treatments is judged by the stability of long-term results. Patients also aim for the same stability for both functional purposes related to oral health, and aesthetic, producing improvements that lead to wellness and confidence when smiling.

KEY-WORDS: orthodontics, stability, restraint, occlusion.

INTRODUÇÃO:

A odontologia atual vive em constante busca de excelência estética, funcional e biológica em todos os seus seguimentos, para pacientes que se tornam cada vez mais diferenciados, e que frequentemente depositam uma grande expectativa no que tange ao resultado final do seu tratamento (CALDAS FILHO, 2004).

Atualmente a Ortodontia vem se destacando dentre as demais especialidades pelo fato da sociedade também estar cada vez mais exigente no

que diz respeito à estética do sorriso e ao bem estar gerado pelos resultados do tratamento ortodôntico, o que faz aumentar cada vez mais a busca pela perfeição estética e funcional pelo paciente e pelo profissional requisitado.

De acordo com Macedo (2013) nos últimos anos aumentou significativamente o interesse dos pacientes adultos pelo tratamento ortodôntico, estimulados pelos atuais padrões estéticos direcionados pela sociedade e também pelo desenvolvimento da especialidade no campo do diagnóstico, do tratamento e dos materiais.

Segundo Goldstein (2000), as pessoas satisfeitas com a aparência e que se consideram atraentes e saudáveis tendem a ser menos vitimadas pela depressão, solidão e futilidade.

As pessoas com problemas estéticos dentários têm baixa auto-estima e tendem a cobrir a boca quando falam ou movem os lábios de forma artificial. Uma linha incisal reversa ou uma postura anormal do lábio inferior afeta profundamente o grau de atração de um sorriso (VIEIRA, 2004).

Um sorriso em geral é esteticamente mais agradável quando os dentes estão adequadamente posicionados e alinhados. Dentes mal posicionados ou girados não somente rompem a forma do arco, mas também podem interferir com a proporção relativa aparente dos dentes. Uma das seguintes alternativas pode ser adotada para o tratamento desses dentes, ou ambas em associação: 1) tratamento ortodôntico e/ou 2) execução de restaurações adesivas diretas ou indiretas. (BARATIERI, 1995).

Segundo Macedo (2013) na procura pelo sorriso ideal, os cirurgiões-dentistas têm buscado aperfeiçoar ainda mais seus resultados com o auxílio de profissionais de outras especialidades. Um tratamento com abordagem de diagnóstico e planejamento

multidisciplinar certamente trará ao paciente o melhor de cada especialidade, resultando em uma finalização estética e funcional mais adequada e, muitas vezes, com maior estabilidade e durabilidade de tratamento.

Cappellette Jr. (2013) afirma que em razão dessa crescente procura, muitos ortodontistas tiveram de se readaptar a alguns tipos de tratamentos, como por exemplo, a cirurgia ortognática e também a tratamentos com finalização com a dentística, implantodontia e prótese e esta integração tem demonstrado grandes benefícios aos pacientes e profissionais, acarretando resultados mais estéticos e estáveis.

Para Adorfi (2013) as especialidades ou os especialistas que podem contribuir com a ortodontia são: “protesista, que ajuda no fechamento de diastemas com os fragmentos cerâmicos e ajustes oclusais para uma melhor estabilização da oclusão; implantodontista, com a colocação de mini-implantes para ajudar nas ancoragens ortodônticas; cirurgião bucomaxilofacial, nas correções das desarmonias faciais por meio das cirurgias ortognáticas; periodontista, no controle das enfermidades gengivais durante o tratamento ortodôntico e nos aumentos de coroa clínica para a

obtenção de uma melhor proporção dental”.

Garófalo (2013) afirma ser significativa a possibilidade do paciente já se apresentar ao tratamento ortodôntico portando restaurações diretas e indiretas, perdas dentais, desníveis ósseos e gengivais, ausência de dentes e muitos outros fatores que acabam limitando a ação do ortodontista na busca da finalização estética e funcional desejada pelo paciente.

Feldens, et al. (2014) utilizaram em uma pesquisa uma amostra em 704 adolescentes com idades entre 12 e 13 anos de escolas públicas municipais na cidade de Balneário Camboriú (sul do Brasil). Os adolescentes responderam a um questionário sobre a satisfação com sua aparência dentária, funções de fala e deglutição, e desejo de tratamento ortodôntico. Os pais ou responsáveis responderam a um questionário sobre a satisfação com a aparência dentária dos seus filhos e variáveis socioeconômicas. Os resultados apontaram que a prevalência do desejo pelo tratamento ortodôntico foi de 69,6% (490/704), sendo que a maior prevalência foi observada entre o sexo feminino. As características associadas com o desejo de tratamento ortodôntico foram: diastema anterior, irregularidade antero-superior e overjet superior e inferior.

Levine (1995) afirmou que a maior causa de falhas do tratamento estético não é a técnica utilizada, mas a falta de comunicação entre o profissional e o paciente.

Com a grande valorização da estética nos últimos anos, a procura de tratamento ortodôntico aumentou consideravelmente. A busca de um sorriso perfeito motiva os pacientes a procurarem tratamento, principalmente para alinhamento dos dentes anteriores. Já a preocupação dos ortodontistas com a estabilidade em longo prazo é cada vez maior, uma vez que estes pacientes estão cada vez mais exigentes quanto ao resultado do tratamento.

O tratamento ortodôntico planejado e realizado adequadamente melhora tanto a estética quanto a função mastigatória, mas a estabilidade em longo prazo varia consideravelmente em todos os casos (GREGORET, 1999).

O tratamento ortodôntico possui diversos objetivos, sendo que um dos mais importantes é a estabilidade das correções alcançadas. É de consenso de alguns autores como Gregoret (1999) e Moyers (1979), que algumas alterações oclusais irão ocorrer inevitavelmente após o término do tratamento ortodôntico.

Segundo Gregoret, Tuber e Escobar (2005) quando consultamos a bibliografia que aborda esse tema,

observamos que existe uma grande coincidência entre os autores quando relacionam a recidiva com os detalhes de finalização do caso e também sobre as causas de tal recidiva.

As mais frequentemente descritas são:

- Incorreto fechamento dos espaços.
- Insuficiente correção das rotações.
- Falta de paralelismo radicular.
- Metodologia de contenção incorreta.
- Influência das mudanças produzidas pelo crescimento.
- Persistência de hábitos ou de má função muscular.
- Discrepâncias esqueléticas limitantes, que não permitem uma finalização em parâmetros clínicos e cefalométricos que assegurem a estabilidade.

Estes autores ainda afirmam que sem dúvida alguma, qualquer desses são fatores de recidivas, porém sempre chamou-nos atenção o fato de que, na maioria das vezes, não menciona-se a importância da oclusão funcional na estabilidade pós-tratamento ou na recidiva da anomalia. Logicamente, o fechamento perfeito dos espaços, a rotação correta, o paralelismo radicular etc. são características de uma boa oclusão e de estabilidade dentária; porém, outra coisa é a estabilidade oclusal do ponto de vista dinâmico.

O objetivo deste trabalho é analisar os principais fatores a serem seguidos para se obter a estabilidade do tratamento ortodôntico e avaliar a satisfação dos pacientes pós tratamento ortodôntico, por meio de uma breve revisão de literatura, e avaliar dados colhidos em uma amostra de 20 pacientes que já realizaram tratamento ortodôntico por meio de análise por questionário.

METODOLOGIA

ANÁLISE DE CASOS POS TRATAMENTO ORTODONTICO:

Para levantamento de dados para avaliação dos casos pós tratamento ortodôntico foi formulado o seguinte questionário:

Identificação:

Nome: _____

Idade: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Questionário:

1.- Você está satisfeito com o resultado do seu tratamento ortodôntico?

() sim () não

2.- Qual a sua queixa principal ao início do tratamento ortodôntico? Na sua opinião ela foi solucionada?

3.- A quanto tempo foi removido o aparelho ortodôntico?

4.- Foi usado algum tipo de contenção? Se sim, por quanto tempo?

Autorização:

Eu _____ autorizo a utilização de fotos e dados referentes ao meu tratamento ortodôntico para divulgação em revistas científicas, demonstração das imagens em trabalhos, pesquisas e aulas.

Catanduva, ____ de _____ de 2014.

Responsável.

RG:

CPF

A partir dos dados fornecidos neste questionário foi possível realizar uma análise estatística para avaliar a satisfação dos pacientes com relação aos

seus respectivos tratamentos ortodônticos, bem como a avaliação do uso e do tempo de uso de aparelhos de contenção.

Para este trabalho analisou-se uma amostra de 20 pacientes de ambos os sexos e com idade média de 24 anos.

RESULTADOS:

De acordo com as repostas fornecidas à partir do questionário respondido pelos pacientes (em anexo) analisados obtivemos os seguintes dados:

1.- Você está satisfeito com o resultado do seu tratamento ortodôntico?

Dos 20 pacientes que responderam o questionário 08 (40%) responderam que sim, estão satisfeitos e, 12 pacientes (60%) responderam que não estão satisfeitos.

2.- Qual a sua queixa principal ao início do tratamento ortodôntico? Na sua opinião ela foi solucionada?

As principais queixas foram: apinhamento, mordida aberta anterior, diastemas e atresia maxilar.

06 pacientes disseram que a queixa inicial era apinhamento;

03 pacientes responderam que a queixa inicial era presença de diastemas;

04 pacientes responderam que a queixa inicial era mordida aberta;

03 pacientes responderam que a queixa inicial era mordida cruzada;

03 pacientes responderam que a queixa inicial era maxila atrésica;

02 pacientes responderam que a queixa inicial eram giroversões;

02 pacientes responderam que a queixa inicial era a estética;

01 paciente respondeu mordida cruzada anterior, informando que em alguns questionários os pacientes relataram mais que uma queixa.

Dos 20 pacientes, 10 (50%) responderam que foi solucionada e, 10 (50%) responderam que não.

3.- A quanto tempo foi removido o aparelho ortodôntico?

Com relação ao tempo pós tratamento ortodôntico, obtivemos uma grande discrepância, variando de no mínimo 4 meses e no máximo 17 anos (média de 6 anos e 3 meses).

4.- Foi usado algum tipo de contenção? Se sim, por quanto tempo?

16 pacientes (80%) afirmaram que utilizaram aparelho para contenção no período pós tratamento ortodôntico, sendo que 02 pacientes relataram usar por menos de 1 ano, 1 paciente por 2 anos, 1 paciente durante 3 anos, 1 paciente durante 8 anos e a grande

maioria 10 pacientes (50%) ainda usam aparelho para contenção.

Já 04 pacientes (20%) afirmaram que não foram instruídos a usar nenhum aparelho para contenção no período pos tratamento ortodôntico.

CONCLUSÃO:

Através dos dados expostos no presente trabalho pode – se concluir que:

A estabilidade do tratamento é obtida a partir de vários fatores que devem ser observados desde o diagnóstico e colagem do aparelho, até correções minuciosas na fase de finalização e contenção após a remoção do aparelho fixo.

Após o término do tratamento ortodôntico, acontecem ainda pequenas movimentações para acomodação da oclusão, além disso, é indispensável o ajuste oclusal para se obter uma oclusão estável, já que pode – se concluir que a oclusão nunca será estática, e sempre ocorrerão essas acomodações por vários motivos, sendo esses inevitáveis e imprevisíveis, pelo período de crescimento, irrompimento dos segundos ou terceiros molares fora de posição acarretando contatos prematuros, cáries, fraturas, restaurações, perdas de elementos dentais, maus hábitos, má

função muscular, ou ate mesmo pelo desgaste natural dos dentes pelo envelhecimento, entre outras causas citadas neste trabalho.

Com relação aos aparelhos contenção, concluímos que a contenção ideal, seria aquela usada indeterminadamente, já que não conseguimos prever em quais casos clínicos ocorrerão recidivas, porem há uma concordância entre os autores que há um tempo mínimo para o uso, período necessário para remodelação das fibras periodontais, sendo que dentro de quatro a seis semanas, a rede de fibras colágenas da gengiva tem normalmente a sua reorganização completada, porém, as fibras elásticas realizam essa reparação de uma forma mais lenta, e ainda podem provocar forças capazes de movimentar um dente até um ano após a remoção do aparelho ortodôntico. Com relação aos aparelhos há uma serie de tipos, por isso o ortodontista tem a liberdade de escolha para a indicação melhor e mais adequada em cada tratamento.

A satisfação do paciente esta totalmente relacionada a sua queixa inicial, e a expectativa do tratamento que será proposto, por isso sempre é necessário o dialogo entre o profissional e o paciente, para ver se será possível chegar ao resultado esperado, já que a

ortodontia é um tratamento de fins e, o paciente está cada vez mais exigente ao que tange a estética do resultado final do tratamento. A satisfação é continua quando a excelência alcançada durante o tratamento se mantém mesmo após o tratamento ortodôntico, fase de contenção e maturação da oclusão. Já que um sorriso em geral é esteticamente mais agradável quando os dentes estão adequadamente posicionados e alinhados. Dentes mal posicionados ou girados não somente rompem a forma do arco, como também tornam – o menos atrativo, afetando psicologicamente a sensação de bem estar.

REFERÊNCIAS:

- ANGLE, E. Treatment of malocclusion of the teeth. **Angle's system**. 7th ed. Philadelphia: S. S. White Manufacturing, 1907.
- ARAUJO, A. L. M. Responsabilidade do cirurgião dentista. In: BITTAR, C. A. **Responsabilidade civil, médica, odontológica e hospitalar**. São Paulo: Saraiva, 1991. p. 155-175.
- ARTUN J. Caries and periodontal reactions associated with long-term use of different types of bonded lingual retainers. **American journal of orthodontics**. 1984; 86(2):112-8.
- ATAK, N.; HARRADINE, N.; SANDY, JR.; IRELAND, A.J. Which way forward? Fixed or removable lower retainers. **The Angle orthodontist**. 2007; 77(6):954-9.
- BARATIERI, L. N., ANDRADA, M.A.C., MONTEIRO, S. JR. **Dentística-Procedimentos Preventivos e Restauradores**, 2a ed., São Paulo: Quintessence, 1992.
- BAYDAS, B. et al. Investigation of the changes in the positions of upper and lower incisors, overjet, overbite, and irregularity index in subjects with different depths of curve of Spee. **Angle Orthod**, Appleton, v. 74, no. 3, p. 349-355, June 2004.
- BONDEMARK, L., HOIM, A. K., HANSEN, K., AXELSSON, S., MOHLIN, B., BRATTSTROM, V. Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction. **A systematic review**. The Angle orthodontist. 2007; 77(1):181-91.
- BOLEY, J.C., MARK, J. A., Sachdeva RC, Buschang PH. Long-term stability of Class I premolar extraction treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2003;124(3):277-87
- CARICATI, J. A. P., FUZIY, A., TUKASAN, P., SILVA, O.G.F., MENEZES, M.H.O. **Confecção do contensor removível** Osamu. R dental

press ortodon ortop. Facial 2005; 4(2): 22-8.

CARTER, G. A.; McNAMARA Jr. J. A. Longitudinal dental arch changes in adults. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 1998; 114(1):88-99.

CERNY, R. Permanent fixed lingual retention. **J Clin Orthod** 2001; 35(12):728-32.

DESTANG, D. L., KERR, W. J. Maxillary retention: is longer better? **European journal of orthodontics**. 2003, 25(1):65-9.

DRISCOLL-GILLILAND, J., BUSCHANG, P.H., BEHRENTS, R.G. An evaluation of growth and stability in untreated and treated subjects. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 2001; 120(6):588-97.

FELDENS, C. A., NAKAMURA, E. K., TESSAROLLO, F. R., CLOSS, L.Q. Desire for orthodontic treatment and associated factors among adolescents in southern Brazil. **The Angle Orthodontist in-press**, 2014.

GOLDSTEIN, R. E. **A estética em odontologia**. Trad. Maria de Lourdes Gianini. 2.ed. São Paulo: Ed. Santos, 2000, cap. 8:133-81, cap. 9:187-206.

GREGORET, J. **Ortodontia e Cirurgia Ortognática Diagnóstico e**

Planejamento. Editora Santos .1 ed., 1999.

HUANG, L., ARTUN, J. **Is the postretention relapse of maxillary and mandibular incisor alignment related?** **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 2001;120(1):9-19.

KAPLAN H. The logic of modern retention procedures. **Am J Orthod Dentofacial Orthod**. 1988; 93(4):325-40.

LANG, G., ALFTER, G., GOZ, G., LANG, G. H. Retention and stability--taking various treatment parameters into account. **J Orofac Orthop**. 2002;63(1):26-41.

LEVINE, J. B. Esthetics diagnosis. **Curr. Opin. Cosmet. Dent**; 1995: 9-17.

LINKLATER, R. A., FOX, N. A. The long-term benefits of orthodontic treatment. **British dental journal**. 2002; 192(10):583-7.

LITTLE, R. M. Stability and relapse of mandibular anterior alignment: University of Washington studies. **Semin Orthod** 1999; 5(3):191-204.

LITTLE, R. M. Stability and relapse: early treatment of arch deficiency. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 2002; 121(6):578-81.

LITTLE, R. M., RIEDEL, R. A., ARTUN, J. An evaluation of

changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 1988; 93(5):423-28.

LITTLE, R. M., RIEDEL, R. A. Postretention evaluation of stability and relapse - mandibular arches with generalized spacing. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 1989;95(1):37-41.

LITTLE, R. M., RIEDEL, R. A., STEIN, A. Mandibular arch length increase during of mixed dentition: postretention of stability and relaps. **Am J Orthod Dentofacial Orthop** 1990; 97(5):393-404.

LITTLEWOOD, S. J., MILLETT, D. T., DOUBLEDAY, B., BEARN, D.R., WORTHINGTON, H. V. Orthodontic retention: a systematic review. **Journal of orthodontics**. 2006; 33(3):205-12.

MACEDO, A., ADOLFI, D., GAROFALO, J.C., CAPPELLETTE, JR. M.; **A atuação multidisciplinar na finalização do tratamento ortodôntico**. Revista SPO. Jun/ 2013.

McREYNOLDS, D. C.; LITTLE, R. M. Mandibular second premolar extraction — post retention evaluation of stability and relapse. **Angle Orthod**, Appleton, no. 2, p. 133-144, 1991.

McNAMARA Jr. J. A, BACCETTI T, FRANCH L, Herbert TA. Rapid

maxillary expansion Followed byfixed appliances: a long-term evaluation of changes in arch dimensions. **Angle Orthod** 2003;73(4):344-53.

MARTINS, D. R., JANSON, G. R. P., ALMEIDA, R. R. **Atlas de crescimento craniofacial**. São Paulo: Santos; 1998.

MIYAZAKI, H., MOTEGI, E., YATABE, K., ISSHIKI, Y. Occlusal stability after extraction orthodontic therapy in adult and adolescent patients. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 1998; 114(5):530-7. MOYERS, R. Ortodontia. 3. ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 1979. Cap. 13. p. 375-391.

NANDA, R. S., NANDA, S. K. Considerations of dentofacial growth in long-term retention and stability: is active retention needed? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 1992; 101(4):297-302.

NARAGHI, S.; ANDREN, A.; KJELLBERG, H.; MOHLIN, B. O. Relapse tendency after orthodontic correction of upper front teeth retained with a bonded retainer. **The Angle orthodontist**. 2006; 76(4):570-6.

OPPENHIEM, A. C. In: orthodontia. Part I. Tissue changes during retention. **International Journal of orthodontia**. 1934; 20:639-44.

PARKER WS. Retention--retainers may be forever. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 1989; 95(6):505-13.

PEAK, J. D. Cuspid stability. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 42, no. 8, p. 608-614, Aug. 1956.

PROFFIT, W. R. **Contemporary orthodontics**. St. Louis: The C. V. Mosby, 1986. p. 455-470.

RENKEMA, A. M., AI-ASSAD, S., BRONKHORST, E., WEINDEL, S., KATSAROS, C., LISSON, J. A. Effectiveness of lingual retainers bonded to the canines in preventing mandibular incisor relapse. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2008; 134(2):179e1-8.

RICKETTS, R. M.; ROTH, R. H.; CHACONAS, S. J.; SCHULHOF, R. J.; ENGEL, G. A. **Orthodontic diagnosis and planning**. [USA]: Rock Mountain Data Systems, 1982.

RIEDEL, R. A. A review of retention problem. **Angle Orthod, Appieton**, v. 30, no. 4, p. 179-193, Oct. 1960

RIEDEL, R. Retention and relapse. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 10, p. 454-472, 1976.

RINCHUSE, D.J., MILES, P.G., SHERIDAN, J.J. Orthodontic retention and stability: a clinical perspective. **J Clin Orthod**. 2007; 41(3):125-32.

ROSSOUW, P. E.; PRESTON, C. B. A longitudinal evaluation of the anterior border of the dentition. **Am J Orthod**

Dentofacial Orthop, St. Louis, v. 104, no. 2, P-146-152, Aug. 1993.

ROWLAND, H., HICHENS, L., WILLIAMS, A., HILIS, D., KILLINGBACK, N., EWINGS, P. The effectiveness of Hawley and vacuum-formed retainers: a single-center randomized controlled trial. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2007; 132(6):730- 7.

SADOWSKY, C.; SCHNEIDER, B. J.; BEGOLE, E. A.; TAHIR, E. J. Long-term stability after orthodontic treatment: nonextraction with prolonged retention. **Am J e Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 106, no. 3, p. 243-249, Sept. 1994.

SADOWSKY, C.; SAKOLS, E. I. Long-term assessment of orthodontic relapse. **Am J Orthod** 1982; 6:456-63. SINCLAIR, P.M., LITTLE, R.M. Maturation of untreated normal occlusions. **Am J Orthod** 1983; 83(2):114-23.

SCHUDY G. Posttreatment craniofacial growth: its implications in orthodontic treatment. **American journal of orthodontics**. 1974; 65(1):39-67.

SHANNON, K. R.; NANDA, R. S. Changes in the curve of Spee with treatment and at 2 years posttreatment. **Am J Orthod**, Dentofacial Orthop , St. Louis, v. 25, no. 5, p. 589-596, May 2004.

SOUTHARD, T. E.; BEHRENTS, R. G.; TOLLEY, E. A. The anterior component of

occlusal force. Part 1. Measurement and distribution. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 96, no. 6, p. 493-500, Dec. 1989 11, SOUTHARD, T. E.; STEADMAN, S. R. Changes of intermolar and intercuspid distances following orthodontic treatment. **Angle Orthod, Appleton**, v. 31, no. 4, p. 207-215, Oct. 1961.

STRANG, R. The fallacy of denture expansion as a treatment procedure. **Angle Orthod, Appleton**, v. 19, p. 12-22, 1949.

STRANG, R. Factors associated with successful orthodontic treatment. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 38, p. 790-800, 1952.

SURBECK, B.T., ARTUN, J., Hawkins NR, Leroux B. Associations between initial, posttreatment, and postretention alignment of maxillary anterior teeth. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 1998;113(2):186-95.

SWANSON, W., RIEDEL, R.A., D'ANNA, J.A. Postretention study: incidence and stability of rotated teeth in humans. **Angle Orthod** .1975; 45(3):198-203.

THILANDER, B. Biological basis for orthodontic relapse. **Semin Orthodont**. 2000; 6(3):195 -205.

VADEN, J. L., HARRIS, E. F., **Gardner RL**. Relapse revisited. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1997;111(5):543-53.

VIEIRA, D. **Análise do sorriso**. São Paulo: Livraria Santos e Editora, 2004, cap. 1.

ZACHRISSON, B.U. **Aspectos Importantes da Estabilidade a Longo Prazo**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 1998; 3(4):90-121.