
**Recidiva da má oclusão de Classe II:
revisão da literatura
Relapse in Class II malocclusion:
literature review**

DARWIN VAZ DE LIMA¹
KARINA MARIA SALVATORE DE FREITAS²
MARCOS ROBERTO DE FREITAS³
GUILHERME JANSON³

RESUMO: A má oclusão de Classe II, quando baseada nas características oclusais, não se auto-corrige em pacientes em crescimento. A estabilidade é um fator importante em Ortodontia, devido à sua alta prevalência. Atualmente, muitos estudos têm investigado a relação entre as características iniciais das más oclusões, a eficiência do tratamento ortodôntico e a estabilidade de seus resultados. A recidiva ortodôntica inclui o apinhamento dentário, a sobremordida e a sobressaliência, e a estabilidade da correção da relação molar de Classe II. Alguns autores afirmam que a relação molar de Classe I é a mais estável, e que os molares inferiores tendem a distalizar com o tempo em pacientes com má oclusão de Classe II. Entretanto, outros autores sugeriram que, em longo prazo, há uma recidiva mínima da relação molar. Este trabalho objetivou revisar a literatura ortodôntica acerca da recidiva da má oclusão de Classe II.

Palavras-Chave: Recidiva. Estabilidade. Má Oclusão de Classe II.

ABSTRACT: The Class II malocclusion, when based on occlusal characteristics, does not self-correct in growing patients. Stability is an important issue in orthodontics, due to its high prevalence. Actually, many

¹Mestre e Doutorando em Ortodontia pela FOB-USP – Al. Octávio Pinheiro Brisola, 9-75, Cep 17012-901, Bauru-SP, e-mail: darwinvl@terra.com.br

²Mestre e Doutora em Ortodontia pela FOB-USP, Bauru-SP.

³Professores da Disciplina de Ortodontia da FOB-USP, Bauru-SP.

studies are investigating the relationship among initial malocclusion characteristics, orthodontic treatment efficiency and the results stability. Orthodontic relapse includes teeth crowding, overjet and overbite, and stability of Class II molar relationship correction. Some authors affirmed that the Class I is the most stable molar relationship, and the mandibular molars tend to distalize with time in Class II patients. Therefore, other authors suggested that, in the long-term, there are minimum relapse of the molar relationship. This work aimed to review the orthodontic literature regarding the Class II relapse.

Key-words: Relapse. Stability. Class II Malocclusion.

INTRODUÇÃO

A má oclusão de Classe II, quando diagnosticada com base nas características oclusais, não se auto-corrige em pacientes em crescimento (HARRIS; BEHRENTS, 1988; BISHARA et al., 1988). O padrão esquelético de Classe II se estabelece precocemente e se mantém até a puberdade, caso não haja intervenção ortodôntica (BISHARA et al., 1988; BISHARA; BAYATI; JAKOBSEN, 1996; BACCETTI et al., 1997; NGAN; BYCZEK; SCHEICK, 1997; HENRIQUES et al., 1998; YOU et al., 2001).

Atualmente, diversos autores têm comentado sobre a relação das características iniciais da má oclusão com a efetividade do tratamento ortodôntico (O'BRIEN et al., 1995; TULLOCH et al., 1997; KIM et al., 2000; PAE et al., 2001; VALARELLI, 2006) e com a estabilidade das correções obtidas (RIEDEL, 1960; WOOD, 1983; BIRKELAND et al., 1997; MIYAZAKI et al., 1998; WOODS; LEE; CRAWFORD, 2000; MIAO; LIU, 2002; ORMISTON et al., 2005).

Normalmente, os tratamentos ortodônticos são longos e empregam técnicas complexas, conseguindo muitas vezes ótimos resultados; entretanto, esses resultados podem ser perdidos em graus variados após a remoção dos aparelhos e das contenções (THILANDER, 2000). A recidiva ortodôntica inclui o apinhamento ou espaçamento dos dentes, o retorno de trespasses horizontal e vertical, a estabilidade da correção da relação molar de Classe II, dentre outros.

As alterações do tratamento ortodôntico na posição dos primeiros molares permanentes apresentam grande tendência à recidiva (LITOWITZ, 1948). Alguns autores afirmam que a relação molar de Classe I é mais estável quando comparada às demais e, com o passar do

tempo, o molar inferior tende a distalizar em pacientes com má oclusão de Classe II (HARRIS; BEHRENTS, 1988). Para Uhde, Sadowsky e BeGole (1983), as alterações que ocorrem na relação molar sempre são em direção à Classe II, de pequena magnitude e independentes do tipo de má oclusão inicial e do tipo de tratamento realizado. Já outros autores afirmam que, em longo prazo, observa-se mínima recidiva na relação molar e que as modificações na posição dos incisivos e na intercuspidação dos dentes posteriores são estatisticamente significantes, porém consideradas não significantes clinicamente (UHDE; SADOWSKY; BEGOLE, 1983; GLENN; SINCLAIR; ALEXANDER, 1987; FIDLER et al., 1995).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura acerca da estabilidade e recidiva da correção da relação molar na má oclusão de Classe II.

REVISÃO DA LITERATURA

As alterações do tratamento ortodôntico na posição dos primeiros molares permanentes apresentam grande tendência à recidiva (LITOWITZ, 1948). Alguns autores afirmam que a relação molar de Classe I é mais estável quando comparada às demais e, com o passar do tempo, o molar inferior tende a distalizar em pacientes com má oclusão de Classe II e mesializar nos pacientes com má oclusão de Classe III, ou seja, essas más oclusões nunca se corrigem espontaneamente (HARRIS; BEHRENTS, 1988). Para Uhde, Sadowsky e BeGole (1983), as alterações que ocorrem na relação molar sempre são em direção à Classe II, de pequena magnitude e independentes do tipo de má oclusão inicial e do tipo de tratamento realizado. Já outros autores afirmam que, em longo prazo, observa-se mínima recidiva na relação molar e que as modificações na posição dos incisivos e na intercuspidação dos dentes posteriores são estatisticamente significantes, porém consideradas não significantes clinicamente (GLENN; SINCLAIR; ALEXANDER, 1987; FIDLER et al., 1995).

Riedel (1960) publicou uma série de teoremas, baseado em sua experiência clínica. Dentre eles estão: todo dente apresenta uma tendência à recidiva; a eliminação da causa da má oclusão ajuda a evitar a recidiva; a sobrecorreção da má oclusão deve ser encarada como um fator de segurança; a oclusão correta constitui um fator importante para a estabilidade; o osso e os tecidos adjacentes necessitam de um período de

tempo para se reorganizarem, após a correção; correções realizadas durante o período de crescimento estão menos sujeitas à recidiva; e quanto maior a distância do movimento dentário, menor a recidiva. Ressaltou ainda que, apesar do crescimento representar uma importância relevante na correção de diversos tipos de má oclusão, pode causar recidiva nos pacientes já tratados. Afirmou também que uma contenção mais prolongada pode proporcionar uma estabilidade razoável.

Andreasen e Naessig (1968) avaliaram a recidiva mesial do movimento distal dos primeiros molares permanentes superiores, após a remoção do aparelho extrabucal com força excêntrica (200g de um lado e 400g do outro). Foram avaliados 15 pacientes por 10 semanas após a remoção do aparelho. Como resultados, verificaram que a maior parte da recidiva ocorreu na primeira semana após a remoção do AEB, e considerando-se esta primeira semana, a recidiva foi maior no lado com maior força. A quantidade de recidiva mesial na primeira semana foi de 0,2 e 0,4 mm, para um movimento distal de 1,2 e 2,2 mm, dos lados com 200 e 400g, respectivamente. Elucidaram a importância da contenção após a obtenção da relação molar de Classe I.

Uhde, Sadowsky e BeGole (1983) buscaram determinar se as alterações pós-tratamento (mínimo de 12 anos) das relações dentárias estão relacionadas à Classe de Angle da má oclusão original, dentre outras coisas. Estudaram 72 casos com más oclusões de Classe I ou II (36 casos com Classe II), com idade variando de 12 a 35 anos, com média de 20 anos, tratados com e sem extrações. Mediram a relação molar, o overjet, o overbite, as distâncias intercaninos e intermolares e o apinhamento superiores e inferiores. Como resultados, observaram que a alteração pós-tratamento da relação molar era sempre em direção à Classe II. Entretanto, estas alterações se mostraram pequenas, com a média sendo menor que 0,5 mm na maioria dos grupos da amostra. A maior alteração média foi de 1,05 mm para os casos Classe II com extrações, porém, sem diferença estatisticamente significativa. Uma correlação significativa foi encontrada entre a alteração na relação molar do lado direito durante o tratamento e a sua recidiva no período pós-tratamento. Concluíram que, apesar das relações ântero-posteriores dos molares tenderem a se alterar em direção à Classe II após o tratamento, elas foram relativamente estáveis em ambos os casos de Classe I e Classe II e não relacionadas com a presença ou não de extrações.

Luppanapornlarp e Johnston (1993) compararam os efeitos em longo prazo do tratamento da Classe II com e sem extrações. A amostra

se compôs de 62 pacientes, examinados ao final do tratamento e após uma média de 15 anos após o término do tratamento. Observaram que muitos dos componentes dentários da correção da relação molar e do trespasse horizontal e também das alterações pós-tratamento apresentaram uma correlação significativa com o crescimento ântero-posterior e/ou o deslocamento da mandíbula. O resultado ortodôntico final pode ser visto como uma compensação dentoalveolar para o padrão de crescimento e/ou deslocamento mandibular pós-tratamento combinado com o impacto do tratamento escolhido.

Harris et al. (1994) estudaram duas amostras de casos com má oclusão de Classe II, divisão 1, todos tratados por um único especialista, examinados dentro de uma média de 5 anos após o tratamento. Um grupo tinha sido tratado durante a adolescência (aproximadamente 12 anos), o outro, na idade adulta (aproximadamente 28 anos). Observou-se que dois tipos de alterações ocorreram na mesma extensão em ambos os grupos e pareceram ser previsíveis independentemente da idade: o primeiro molar superior sofre leve inclinação anterior da coroa e movimento mesial de corpo; a correção molar total voltou ligeiramente para relação de Classe II por volta de 1 mm. Essa alteração foi estatisticamente equivalente nos dois grupos. O primeiro molar superior migrou para mesial bem mais nos pacientes adolescentes que nos adultos. Isso não afetou a correção molar total porque o molar inferior também foi para frente pelo crescimento diferencial da mandíbula, que foi maior nos adolescentes que nos adultos. Houve um crescimento apreciável para frente tanto da maxila quanto da mandíbula nos adolescentes, mas não nos adultos. Nestes, a maior alteração ficou por conta do movimento desfavorável, tanto de corpo como de inclinação para mesial do molar superior, que, mesmo assim, ficou mais estável nos adolescentes. Portanto, as correções ortodônticas foram estáveis em ambos os grupos.

Joondeph e Riedel (1994) relataram a necessidade de se conhecer profundamente as alterações decorrentes do crescimento craniofacial. A correção de uma má oclusão de Classe II divisão 1 utilizando-se extrações de quatro pré-molares, aparelho extrabucal e elásticos de Classe II poderá ser alcançada, mas devido a um contínuo crescimento mandibular para baixo e para trás, a recidiva da relação oclusal de Classe II poderá ocorrer.

Fidler et al. (1995) examinaram a estabilidade em longo prazo da má oclusão de Classe II divisão 1, de Angle, com resultados oclusais satisfatórios ao final do tratamento ativo, procurando por preditores da

recidiva e por características associadas com um tratamento de sucesso. A amostra consistiu de 78 pacientes Classe II divisão 1, tratados com ou sem extrações dentárias, por um período médio de 14 anos pós-contenção. Os resultados demonstraram nenhuma alteração pós-contenção para as relações dos molares, pré-molares e caninos e uma recidiva de 0,5 mm para o overjet e o overbite. A recidiva máxima foi de 3,5 mm para a relação molar, pré-molar e canino. A recidiva do overjet foi associada à recidiva das relações molar, pré-molar e canino, dentre outros fatores. As alterações do tratamento ativo incluíram um redirecionamento e uma inibição do crescimento maxilar e uma retração dos incisivos superiores. O crescimento mandibular adicional foi favorável durante e após o tratamento. Concluiu-se que a correção satisfatória da má oclusão de Classe II divisão 1 de Angle por meio da adaptação do crescimento diferencial e de movimentos dentários parecer ser bem estável.

Kahl-Nieke, Fischbach e Schwarze (1995) analisaram modelos de 226 pacientes com diversos tipos de más oclusões e observaram o comportamento de diversas variáveis, entre elas a relação de caninos e de molares, overjet e overbite. Também relacionaram estas variáveis para verificar a influência do gênero, do alinhamento inicial e final dos incisivos, do tipo de tratamento utilizado, da quantidade de movimento dentário e da presença ou não dos terceiros molares durante a fase pós-contenção. As variáveis pré-tratamento, como apinhamento ântero-inferior severo, deficiência do comprimento do arco, overbite aumentado, bem como o espaçamento pós-tratamento, expansão do arco, e relações residuais de Classe II ou III de molar após o término do tratamento se mostraram fatores associados à recidiva. Não mediram a relação molar em milímetros, e sim, anotaram a relação molar como Classe I, II ou III, desde que o desvio ântero-posterior fosse de um quarto de cúspide, ou mais. Em seus resultados, observaram que dois terços da amostra apresentou apinhamento ântero-inferior pós-contenção não aceitável, e quase 50% desta mostrou aumento no índice de irregularidade de Little. A relação molar de Classe I (ou Classe II ou II com discrepância de um pré-molar, ou seja, completas) se mostrou um fator significativo no alinhamento superior e na estabilidade dos incisivos, e a boa intercuspidação, então, poderia ser um dos diversos fatores que previnem a recidiva.

Avaliando a estabilidade do tratamento ortodôntico de 30 pacientes com má oclusão de Classe II, divisão 2, em modelos de gesso, após um período mínimo de 3 anos, Canut e Arias (1999) verificaram

uma média da recidiva pós-contenção da relação molar de 0,6 mm ($\pm 0,8$ mm). Todos os casos apresentaram uma oclusão molar aceitável pós-contenção. Houve uma correlação significativa entre os estágios pós-tratamento e pós-contenção. Os autores concluíram que a correção da relação molar se mostrou estável no período pós-contenção.

Melrose e Millett (1998) realizaram uma revisão de literatura sobre estabilidade e recidiva, e afirmaram, dentre outras coisas, que: uma boa intercuspidação oclusal previne a migração dos dentes, e uma relação molar de Classe I pode ajudar na estabilidade, apesar de não haver uma garantia porque o crescimento pós-tratamento pode alterar significativamente a relação molar ântero-posterior. A correção de uma Classe II para uma relação molar de Classe I pode ter um efeito benéfico no crescimento, promovendo a manutenção da relação molar. Além disso, afirmaram que a sobrecorreção da relação oclusal como procedimento de finalização tem sido recomendado para controlar a recidiva da Classe II.

No mesmo ano, Kim e Little (1999) publicaram um estudo que tinha por finalidade avaliar a estabilidade em longo prazo da correção da mordida profunda na má oclusão de Classe II, Divisão 2. A relação molar, pré-molar e de caninos foi avaliada, e demonstraram diminuições significantes durante o tratamento, e nenhuma alteração significativa após o tratamento.

Melsen e Dalstra (2003) avaliaram a estabilidade do movimento distal dos molares superiores provocado pelo AEB cervical. A amostra foi composta por 20 pacientes com má oclusão de Classe II, na fase da dentadura mista, com idade inicial variando de 8,1 a 10,4 anos. Antes do início do tratamento foram inseridos marcadores intra-ósseos de titânio, sendo quatro na maxila e cinco na mandíbula. Os pacientes utilizaram o AEB cervical 12 horas por dia, por um período de oito meses, sendo que em 10 pacientes o braço externo foi angulado 20° para cima (Grupo 1) e nos outros 10 pacientes, o braço foi angulado 20° para baixo, em relação ao plano oclusal (Grupo 2). Com a análise de quatro telerradiografias em norma lateral (inicial, após três meses da instalação dos implantes, após oito meses de uso do AEB e após sete anos do final do tratamento) os autores verificaram que quando a linha de ação de força do AEB passa abaixo de centro de resistência dos molares (Grupo 2) estes apresentaram um maior movimento de inclinação distal. Apesar das diferentes direções verticais das forças, não houve diferença entre os dois grupos em relação à posição vertical dos molares superiores. Também não se observou diferença significativa entre os grupos na comparação do deslocamento

distal dos molares superiores durante todo o período de observação. Os autores concluíram que a relação de Classe I obtida com o AEB não se mostrou mais estável quando comparada aos aparelhos funcionais ou aos aparelhos intrabucais.

CONCLUSÃO

As alterações pós-tratamento ortodôntico observadas na relação molar são sempre em direção à Classe II, porém, de pequena magnitude e independentes do tipo de má oclusão inicial e do tipo de tratamento realizado. Em longo prazo, parece existir uma recidiva mínima da relação molar e da intercuspidação dos dentes posteriores, que são estatisticamente significantes, porém consideradas não significantes clinicamente. De modo geral, pode-se concluir que a correção da má oclusão de Classe II apresenta uma estabilidade satisfatória.

REFERÊNCIAS

- ANDREASEN, G.; NAESSIG, C. Experimental findings on mesial relapse of maxillary first molars. **Angle Orthod**, v.38, n.1, p.51-5, 1968.
- BACCETTI, T. et al. Early dentofacial features of Class II malocclusion: a longitudinal study from the deciduous through the mixed dentition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.111, n.5, p.502-9, 1997.
- BIRKELAND, K. et al. Evaluation of treatment and posttreatment changes by the PAR Index. **Eur J Orthod**, v.19, n.3, p.279-88, 1997.
- BISHARA, S.E.; BAYATI, P.; JAKOBSEN, J.R. Longitudinal comparisons of dental arch changes in normal and untreated Class II, Division 1 subjects and their clinical implications. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.110, n.5, p.483-9, 1996.
- BISHARA, S.E. et al. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.93, n.1, p.19-28, 1988.
- CANUT, J.A.; ARIAS, S. A long-term evaluation of treated Class II division 2 malocclusions: a retrospective study model analysis. **Eur J Orthod**, v.21, n.4, p.377-86, 1999.
- FIDLER, B.C. et al. Long-term stability of Angle Class II, division 1 malocclusions with successful occlusal results at end of active treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.107, n.3, p.276-85, 1995.
- GLENN, G.; SINCLAIR, P.M.; ALEXANDER, R.G. Nonextraction orthodontic therapy: posttreatment dental and skeletal stability. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.92, n.4, p.321-8, 1987.
- HARRIS, E.F.; BEHRENTS, R.G. The intrinsic stability of Class I molar relationship: a longitudinal study of untreated cases. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.94, n.1, p.63-7, 1988.

- HARRIS, E.F. et al. Effects of patient age on postorthodontic stability in Class II, division 1 malocclusions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.105, n.1, p.25-34, 1994.
- HENRIQUES, J.F.C. et al. Estudo longitudinal das características da má oclusão de Classe II 1ª divisão sem tratamento, em jovens brasileiros, leucodermas, por um período médio de 3 anos e 4 meses. **Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial**, v.3, n.3, p.52-66, 1998.
- JOONDEPH, D.R.; RIEDEL, R.A. Retention and relapse. In: GRABER, T.M.; VANARSDALL, R.L. **Orthodontics: current principles and techniques**. 2. ed. St. Louis: Mosby, 1994. p.908-48.
- KAHL-NIEKE, B.; FISCHBACH, H.; SCHWARZE, C.W. Post-retention crowding and incisor irregularity: a long-term follow-up evaluation of stability and relapse. **Br J Orthod**, v.22, n.3, p.249-57, 1995.
- KIM, J.C. et al. Cephalometric variables as predictors of Class II treatment outcome. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.118, n.6, p.636-40, 2000.
- KIM, T.W.; LITTLE, R.M. Postretention assessment of deep overbite correction in Class II Division 2 malocclusion. **Angle Orthod**, v.69, n.2, p.175-86, 1999.
- LITOWITZ, R. A study of the movements of certain teeth during and following orthodontic treatment. **Angle Orthod**, v.18, n.3, p.113-31, 1948.
- LUPPANAPORNARAP, S.; JOHNSTON, L.E. The effects of premolar-extraction: a long-term comparison of outcomes in "clear-cut" extraction and nonextraction Class II patients. **Angle Orthod**, v.63, n.4, p.257-72, 1993.
- MELROSE, C.; MILLETT, D.T. Toward a perspective on orthodontic retention? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.113, n.5, p.507-14, 1998.
- MELSEN, B.; DALSTRA, M. Distal molar movement with Klöehn headgear. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.123, n.4, p.374-6, 2003.
- MIAO, Y.; LIU, C. Long-term stability of orthodontic treatment out of retention. **Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi**, v.37, n.3, p.216-8, 2002.
- MIYAZAKI, H. et al. Occlusal stability after extraction orthodontic therapy in adult and adolescent patients. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.114, n.5, p.530-7, 1998.
- NGAN, P.W.; BYCZEK, E.; SCHEICK, J. Longitudinal evaluation of growth changes in Class II division 1 subjects. **Semin Orthod**, v.3, n.4, p.222-31, 1997.
- O'BRIEN, K.D. et al. The effectiveness of Class II, division 1 treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.107, n.3, p.329-34, 1995.
- ORMISTON, J.P. et al. Retrospective analysis of long-term stable and unstable orthodontic treatment outcomes. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.128, n.5, p.568-74, 2005.
- PAE, E.K. et al. Role of lateral cephalograms in assessing severity and difficulty of orthodontic cases. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.120, n.3, p.254-62, 2001.
- RIEDEL, R.A. A review of the retention problem. **Angle Orthod**, v.30, n.4, p.179-99, 1960.
- THILANDER, B. Orthodontic relapse versus natural development. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.117, n.5, p.562-3, 2000.
- TULLOCH, J.F. et al. The effect of early intervention on skeletal pattern in Class II malocclusion: a randomized clinical trial. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.111, n.4, p.391-400, 1997.
- UHDE, M.D.; SADOWSKY, C.; BEGOLE, E.A. Long-term stability of dental relationships after orthodontic treatment. **Angle Orthod**, v.53, n.3, p.240-52, 1983.

- VALARELLI, F.P. **Relação entre o grau de severidade e o sucesso do tratamento sem extração da má oclusão de Classe II.** Bauru, 2006. 161F. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
- WOOD, C.M. The effect of retention on the relapse of Class II Division 1 cases. **Br J Orthod**, v.10, n.4, p.198-202, 1983.
- WOODS, M.; LEE, D.; CRAWFORD, E. Finishing occlusion, degree of stability and the PAR index. **Aust Orthod J**, v.16, n.1, p.9-15, 2000.
- YOU, Z.H. et al. Dentoalveolar changes related to mandibular forward growth in untreated Class II persons. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.120, n.6, p.598-607, 2001.

Enviado em: setembro de 2007.

Revisado e Aceito: outubro de 2007.