

RETRAÇÃO GENGIVAL X MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Sinopse

Renato de vasconcelos ALVES *

Suzana Peres PIMENTEL *

Abstract

Stenyo Wanderley TAVARES ***

Emerson José SALLUM **

Darcy Flávio NOUER ***

Enilson Antônio SALLUM ****

Antônio Wilson SALLUM *****

SINOPSE

A migração da margem gengival apicalmente à junção esmalte-cimento, causando exposição da superfície radicular, caracteriza a retração gengival. Uma variedade de fatores pode estar associada ao desenvolvimento desta condição. Entretanto, existem, na comunidade clínica, algumas dúvidas com relação à influência da movimentação ortodôntica na etiologia das retrações gengivais. Desta forma, os autores realizaram uma revisão da literatura, visando verificar a possível relação entre a retração gengival e o movimento dentário através de forças ortodônticas, e concluíram que a inflamação gengival associada à placa bacteriana e o trauma advindo da escovação vigorosa tem grande importância no desenvolvimento de retrações gengivais. Além disso, foram encontradas pelos autores evidências científicas de que a terapia ortodôntica, geralmente, não tem ação prejudicial sobre o periodonto, exceto em situações de um osso fino, e/ou deiscências ósseas, e/ou pouca espessura de gengiva.

PALAVRAS-CHAVE: retração gengival, movimentação ortodôntica, exposição da superfície radicular.

ABSTRACT

Gingival recession (apical displacement of the gingival margin) and consequent root surface exposure has been associated with a variety of factors. However, the clinician is not yet aware of the influence of orthodontic movement on the development of gingival recession. Thus, this literature review aims to clarify the probable association between gingival recession and tooth movement by orthodontic forces, and concluded that gingival inflammation related to bacterial plaque and traumatic brushing play an important role in occurrence of gingival

recession. Furthermore, the authors found scientific evidences that orthodontic therapy, usually, is not injurious to the periodontium, except in situations with a thin alveolar bone, and/or bone dehiscence, and/or thin layer of soft tissue.

KEY WORDS: gingival recession, orthodontic movement, root surface exposure.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Glossário de Termos Periodontais² (The American Academy of Periodontology, 1992), a retração gengival é definida como "a localização do tecido marginal apicalmente à junção esmalte-cimento". Algumas queixas como hipersensibilidade dentinária, cáries radiculares e falta de estética são freqüentemente associadas a esta condição.

Na literatura periodontal e ortodôntica, há algumas controvérsias com relação à origem da retração gengival:

- Qual a etiopatogenia das retrações gengivais?
- Qual a importância da faixa de gengiva inserida na retração gengival?
- Qual a influência das forças aplicadas ao dente no surgimento da retração gengival?

A seguir, com base na literatura, faz-se uma abordagem no intuito de esclarecer estes questionamentos.

REVISÃO DA LITERATURA

- QUAL A ETIOPATOGENIA DAS RETRAÇÕES GENGIVAIS?

O desenvolvimento da retração gengival, do ponto de vista histológico, foi documentado por BAKER, SEYMOUR³ (1976). Analisando material obtido de ratos, sugeriram que a retração gengival envolve um processo inflamatório localizado que causa uma desorganização do tecido conjuntivo e leva à proliferação do epitélio em direção a este conjuntivo. Esta "invasão" epitelial resulta em uma diminuição da área ocupada pelo conjuntivo, fazendo com que a porção marginal do epitélio sofra necrose pela falta de nutrição. WAERHAUG¹⁷ (1952) sugeriu que a distância entre a periferia da placa bacteriana e a extensão lateral e apical do infiltrado inflamatório gira em torno de 1-2 mm. Logo, uma gengiva livre mais volumosa resultaria no comprometimento de apenas uma pequena porção do tecido conjuntivo. A prevalência e a incidência da retração gengival, bem como seus possíveis fatores etiológicos, foi investigada por GORMAN⁷ (1967), que pôde constatar uma forte associação entre a idade dos pacientes e a presença de retração gengival (indivíduos mais idosos apresentavam retração gengival de, pelo

menos, 0,5 mm, em 100 % dos casos, enquanto apenas 50 % dos indivíduos jovens apresentavam esta condição). Além disso, os indivíduos com boa higiene bucal mostraram maior grau de retração gengival quando comparados àqueles com higiene bucal deficiente, sugerindo uma possível associação com o traumatismo de escovação.

ALEXANDER¹ (1980) examinou os efeitos biológicos da escovação dentária e verificaram que uma técnica imperfeita de escovação dentária pode estar positivamente relacionada à origem de retrações gengivais, uma vez que pacientes com boa higiene bucal apresentam, em geral, maior grau de retração gengival em relação a pacientes com higiene bucal deficiente. Além disso, percebeu que a idade do paciente também pode ser correlacionada positivamente com o grau de retração gengival, possivelmente por um efeito cumulativo da ação deletéria da escova dentária sobre a gengiva marginal ao longo da vida.



Fig.1: Paciente apresentando retração gengival nos elementos 13 e 23 antes da realização de tratamento ortodôntico. Notar posicionamento desfavorável do elemento 13 no arco.

WENNSTRÖM¹⁹ (1987), analisando áreas vestibulares desprovidas de tecido queratinizado por 5 anos, não encontrou alterações significativas na posição da margem gengival. Entretanto, a maior parte das poucas alterações observadas estava em um mesmo paciente, que não apresentava sinais clínicos de inflamação gengival, levando à conclusão de que o trauma advindo da escovação dentária estava fortemente associado ao surgimento da retração gengival. Mais ainda, após a correção da técnica de escovação dentária, não foi constatada progressão

adicional das retrações gengivais.



Fig.2: Retração gengival marcante (4mm - classe 1 dr Miller) no elemento 13 antes da terapia ortodôntica.

Com o objetivo de descrever a incidência e o grau de retração gengival em pacientes com distintos padrões de higiene bucal, LÖE *et al.*¹⁰ (1992) avaliaram pacientes participantes de estudos paralelos longitudinais no Sri Lanka e na Noruega. Baseados nas características dos hábitos de higiene bucal dos dois grupos observados, os autores afirmaram que a retração gengival não está relacionada a bons ou maus hábitos de higiene, presença ou ausência de cálculo, e prevalência ou ocorrência da doença periodontal; e concluíram que há dois tipos básicos de retração gengival: um associado a fatores mecânicos e outro ligado à progressão da doença periodontal, não sendo possível determinar um único fator causal para a retração gengival, mas, sim, uma associação de vários fatores. De modo similar, KÄLLESTAL, UHLIN⁸ (1992) identificaram osso alveolar fino, estreita faixa de gengiva inserida e a presença de dentes vestibularmente posicionados como fatores associados ao aparecimento da retração gengival, e relacionaram a anatomia vestibular do processo alveolar com a presença de retração gengival em indivíduos com alto nível de higiene bucal.



Fig.3: Visão do sorriso após 31 meses de terapia ortodôntica (os elementos 14 e 24 foram extraídos).

Para CARRANZA JR., NEWMAN⁴ (1992), o deslocamento da margem gengival no sentido apical é, provavelmente, resultado do efeito cumulativo de um envolvimento patológico, mediado por placa bacteriana ou por movimentação dentária, e/ou trauma direto repetido sobre a gengiva. Desta forma, WENNSTRÖM, PINI PRATO¹⁸ (1999) sugeriram que pode haver três diferentes tipos de retração gengival:



Fig.4: Discreta retração gengival (cerca de 1 mm) no elemento 13 após a terapia ortodôntica (não foi realizado qualquer procedimento cirúrgico periodontal para eliminar a retração).

1. Retrações associadas a fatores mecânicos (trauma por escovação).
2. Retrações associadas a lesões inflamatórias localizadas induzidas por placa bacteriana.
3. Retrações associadas a formas generalizadas de doença periodontal destrutiva.

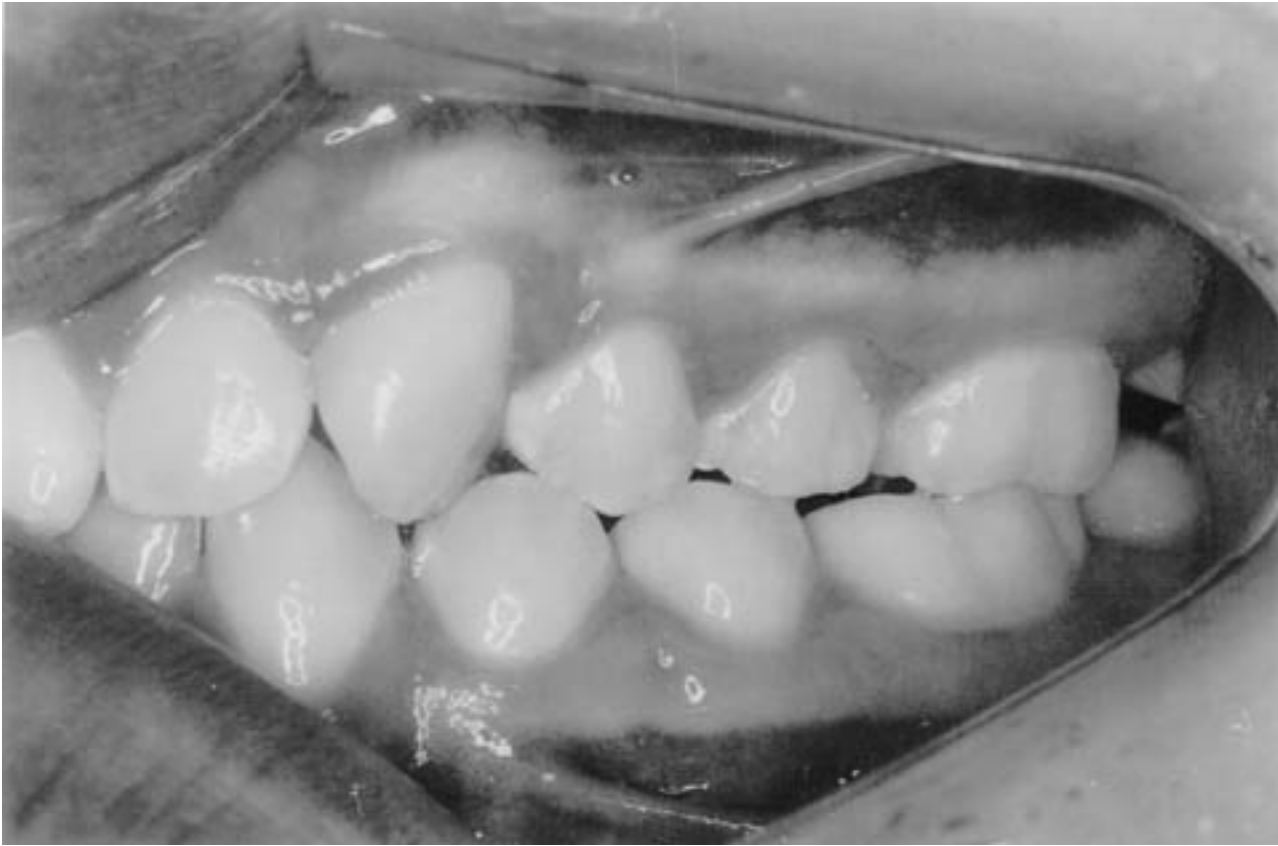


Fig.05: Paciente apresentando giroversão no elemento 23, antes da terapia ortodôntica.

- QUAL A IMPORTÂNCIA DA FAIXA DE GENGIVA INSERIDA NA RETRAÇÃO GENGIVAL?

Avaliando as alterações da posição da margem gengival vestibular após cirurgia periodontal, LINDHE, NYNAM⁹ (1980) observaram que a escovação dentária cuidadosa monitorada por um longo período de tempo, combinada com controle mecânico profissional da placa bacteriana, não levou ao surgimento de retração gengival, independentemente da presença ou não de uma faixa de gengiva queratinizada. Pelo contrário, nas regiões com ou sem tecido queratinizado, houve um discreto, mas notável, "recobrimento" coronal de cerca de 1 mm, provavelmente pela maturação tecidual nestas áreas mantidas livres de inflamação gengival.



Fig.6: Em contraste ao caso anterior, após 72 meses de tratamento ortodôntica, nota-se retrações gengivais nos elementos 23 (cerca de 2 mm) e 24 (cerca de 1 mm).

Resultados similares foram obtidos por DORFMAN *et al.*⁶ (1982) que, acompanhando pacientes com retrações gengivais bilaterais e pouca ou nenhuma gengiva inserida por um período de 4 anos (em um grupo de pacientes, foi colocado enxerto gengival livre em um dos lados), concluíram que, tanto as áreas que receberam o enxerto, como as que permaneceram com pouca ou nenhuma faixa de gengiva inserida, não apresentaram perda adicional de inserção, devido ao controle da inflamação gengival (controle rigoroso de placa bacteriana).

A falta de relação entre a largura da gengiva e o desenvolvimento de retração gengival foi também demonstrada pelo estudo de WENNSTRÖM¹⁹ (1987), que concluiu: em pacientes mantidos em efetivo controle de placa bacteriana, através de técnicas corretas de escovação dentária, a falta de uma zona "adequada" de gengiva inserida não resulta em uma maior incidência de retrações de tecido mole.

- QUAL A INFLUÊNCIA DAS FORÇAS APLICADAS AOS DENTES NO SURGIMENTO DAS RETRAÇÕES GENGIVAIS?

A resposta dos tecidos periodontais a forças aplicadas aos dentes foi investigada por POLSON *et al.*^{13,14} (1976), que analisaram a adaptação do osso alveolar interproximal submetidos a trauma oclusal, em macacos, e constataram que as forças oclusais excessivas sobre o periodonto livre de inflamação mediada por placa bacteriana não produzem bolsas periodontais. NYMAN *et al.*¹² (1982) investigaram, também em macacos, a viabilidade de um componente de tecido

mole com capacidade de neoformação óssea, que tenha sido submetido a forças alternadas ("jigglng forces"), e constataram que o osso alveolar vestibular, reduzido em altura por estas forças, foi neoformado após a interrupção das mesmas. Um ano antes, STEINER *et al.*¹⁶ (1981) estudaram, também em macacos, os efeitos da vestibularização de dentes no periodonto marginal. Neste estudo, percebeu-se uma significativa retração da margem gengival, da inserção conjuntiva e da margem óssea nos dentes vestibularizados, e que, apesar do excelente controle de placa, havia sinais clínicos de inflamação nas superfícies vestibulares dos dentes movimentados, provavelmente em resposta à pressão criada pelas forças ortodônticas.

COATOAM *et al.*⁵ (1981), examinando os efeitos da terapia ortodôntica na largura da faixa de gengiva queratinizada, revelaram, entre outros achados, que os problemas mucogengivais notados após a terapia ortodôntica estavam freqüentemente relacionados a um problema mucogengival preexistente. Corroborando com esta afirmativa, RUF *et al.*¹⁵ (1999), avaliando a relação entre a inclinação vestibular de incisivos inferiores e o aparecimento de retração gengival, não observaram qualquer relação entre estes eventos.

Para WENNSTRÖM, PINI PRATO¹⁸ (1999), a movimentação ortodôntica por si só, não leva à retração gengival. Porém, uma gengiva de pouca espessura resultante da movimentação vestibular dos dentes pode tornar-se uma área de menor resistência ao desenvolvimento de defeitos de tecido mole na presença do biofilme dental e/ou do trauma de escovação. Segundo estes autores, manobras cirúrgicas com intenção de reduzir o risco de surgimento das retrações gengivais devem ser direcionadas a aumentar a espessura do tecidos gengivais, e não ao aumento no sentido ápico-coronal da gengiva.

CONCLUSÕES

Com base nesta revisão da literatura, pode-se concluir que:

1) A inflamação gengival associada à placa bacteriana é fator importante para o desenvolvimento das retrações gengivais.

2) O trauma advindo da escovação vigorosa é um fator causal importante no surgimento das retrações gengivais, geralmente em pacientes jovens, podendo também estar combinado com o mal posicionamento dos dentes. Outros fatores que estão associados às retrações gengivais são:

- deiscências do osso alveolar

- dimensões gengivais inadequadas

- inserções musculares e freios altos

- fatores iatrogênicos

3) Com respeito à ação etiológica do movimento ortodôntico no surgimento das retrações gengivais, há, na literatura, bases científicas que permitem afirmar que a maioria das formas de terapia ortodôntica não tem ação prejudicial sobre os tecidos de proteção do dente. Porém, uma área com maior susceptibilidade à ação inflamatória da placa bacteriana pode ser criada em certos pacientes, levando ao desenvolvimento de retração gengival e perda de inserção após movimentos de vestibularização, desde que haja previamente um osso fino, e/ou deiscências ósseas, e/ou, ainda, uma gengiva pouco espessa.

4) O volume do tecido mole de revestimento pode influenciar o desenvolvimento da retração gengival durante ou após a movimentação ortodôntica, ou seja, uma gengiva fina pode favorecer defeitos de tecido mole que se desenvolvem na presença de inflamação induzida por placa ou trauma de escovação.

5) Não há, na literatura, evidências da necessidade de procedimentos com o objetivo de aumentar profilaticamente a faixa de gengiva previamente à movimentação ortodôntica. A preocupação principal deveria ser direcionada ao aumento da espessura em áreas de gengiva pouco espessa, quando da movimentação vestibular dos dentes.

Antes do tratamento ortodôntico, é importante que seja avaliada a espessura vestibulo-lingual do osso e dos tecidos moles que circundam os dentes a serem movimentados, especialmente no lado que irá sofrer pressão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALEXANDER, J.F. Escovas e Escovação Dentárias. *IN*: MENAKER, L.; MORHART, R.E.; NAVIA, J.M. Cáries Dentárias: Bases Biológicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 461 p., 1984.
2. THE AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Glossary of Periodontal Terms. 3ª ed.. Chicago: The American Academy of Periodontology, 1992.
3. BAKER, D.L.; SEYMOUR, G.J. The possible pathogenesis of gingival recession. A histological study of induced recession in the rat. *J Clin Periodontol.* 3: 208-219. 1976.
4. CARRANZA JR., F.A.; NEWMAN, M.G. Periodontia Clínica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
5. COATOAM, G.W.; BEHRENTS, R.G.; BISSADA, N.F. The width of keratinized gingiva during orthodontic *J Periodontol.* 52: 307-313. 1981.

6. DORFMAN, H.S.; KENNEDY, J.E.; BIRD, W.C. Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. A four year report. *J Periodontol.* 53: 349-352. 1982.
7. GORMAN, W.J. Prevalence and aetiology of gingival recession. *J Periodontol.* 38: 316-322. 1967.
8. KÄLLESTAL, C.; UHLIN, S. Buccal attachment loss in Swedish adolescents. *J Clin Periodontol.* 19: 485-491. 1992.
9. LINDHE, J.; NYMAN, S. Alterations of the position of the marginal soft tissue following periodontal surgery. *J Clin Periodontol.* 7: 525-530. 1980.
10. LÖE, H.; ANERUD, A.; BOYSEN, H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity and extent of gingival recession. *J Periodontol.* 63: 489-495. 1992.
11. McCOMB, J.L. Orthodontic treatment and isolated gingival recession: a review. *Br J Orthod.* 21: 151-159. 1994.
12. NYMAN, S.; KARRING, T.; BERGENHOLTZ, G. Bone regeneration in alveolar bone dehiscences produced by jiggling forces. *J Period Res.* 17: 316-322. 1982.
13. POLSON, A. M.; MEITNER, S. W.; ZANDER, H. A. Trauma and progression of marginal periodontitis in squirrel monkeys. III Adaptation of interproximal alveolar bone to repetitive injury. *J Periodontal Res.* 11: 279-289. 1976.
14. POLSON, A. M.; MEITNER, S. W.; ZANDER, H. A. Trauma and progression of marginal periodontitis in squirrel monkeys. IV Reversibility of bone loss due to trauma alone and trauma superimposed upon periodontitis. *J Periodontal Res.* 11: 290-298. 1976.
15. RUF, S.; HANSEN, K.; PANCHERZ, H. Does orthodontic proclination of lower incisors in children and adolescents cause gingival recession? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 114: 100-106. 1998.
16. STEINER, G.G.; PEARSON, J.K.; AINAMO, J. Changes of the marginal periodontium as a result of labial tooth movement in monkeys. *J Periodontol.* 52: 314-320. 1981.
17. WAERHAUG, J. The gingival pocket. Anatomy, pathology, deepening and elimination. *Odontologisk Tidskrift.* 60, Supplement.
18. WENNSTRÖM, J.; PINI PRATO, G.P. Terapia Mucogengival. *IN:* LINDHE, J.;

KARRING, T.; LANG, N.P. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3. Ed., 720 p., 1999.

19. WENNSTRÖM, J.L. Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession. A 5-year longitudinal study. *J Clin Periodontol.* 14: 181-184. 1987.

* Alunos do Curso de Mestrando em Clínica odontológica - Área de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP

** Alunos do Curso de Mestrando em ortodontia da FOP-UNICAMP

*** Professor Titular da Disciplina de Ortodontia da FOP-UNICAMP

**** Professor Associado da Disciplina de Periodontia da FOP-UNICAMP

***** Professor Titular da Disciplina de Periodontia da FOP-UNICAMP

