



WALDER JANSEN DE MELLO LOBÃO

**AUMENTO GENGIVAL INFLAMATÓRIO CRÔNICO ASSOCIADO AO
TRATAMENTO ORTODÔNTICO: relato de caso**

São Luís
2019

WALDER JANSEN DE MELLO LOBÃO

**AUMENTO GENGIVAL INFLAMATÓRIO CRÔNICO ASSOCIADO AO
TRATAMENTO ORTODÔNTICO: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Periodontia.

Orientadora: Liana Linhares Lima Serra

São Luís

2019

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas (SIBI/UFBA), com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Lobão, Walder Jansen de Mello

Aumento gengival inflamatório crônico associado ao tratamento ortodôntico: relato de caso. / Walder Jansen de Mello Lobão. – São Luís, 2019.

23f. : il.

Orientadora: Liana Linhares Lima Serra.

TCC (Programa de Pós-graduação em Odontologia) -- Faculdade Sete Lagoas, Instituto Pós-saúde, 2019.

1. Aumento da coroa clínica 2. hiperplasia gengival 3. aparelhos ortodônticos fixos 4. prótese dentária fixada por implante I. Serra, Liana Linhares Lima. II. Título.



Monografia “AUMENTO GENGIVAL INFLAMATÓRIO CRÔNICO ASSOCIADO AO TRATAMENTO ORTODÔNTICO: relato de caso” de autoria da aluna Walder Jansen de Mello Lobão.

Aprovado em: 17 / 08 / 2019 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof.^a Dra. Liana Linhares Lima Serra-UFMA
Orientadora

Prof.^a PhD. Luciana Salles Branco de Almeida-UFMA
1º Examinadora

Prof.^a Esp. Luciana Maia Moura Naves-Instituto Pós-Saúde
2º Examinador

São Luís, 17 de Agosto de 2019

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Zarah Jansen, por sempre me apoiar de todas as formas nas decisões que faço na minha vida e ser um exemplo para a minha educação.

Ao meu pai, Walter Lobão, que mesmo não estando presente fisicamente sei que estará sempre torcendo por minha vitória e conquistas.

Aos meus irmãos, Walter Jansen e Walber Jansen, que são meus amigos e parceiros.

À Profa. Dra. Liana Linhares Lima Serra, pela orientação, incentivo, ensinamento nos diversos temas da odontologia, por acreditar na minha capacidade teórica e prática e sempre estar disponível para esclarecer minhas dúvidas.

Aos meus familiares e amigos que me acompanham em todas as jornadas que decido seguir.

À Família BM (Érika Bianca, Luiz Fernando, Alice Bianca, Cássia Cristina, Georgiana Maia, Luan Bruno e Lucas Noletto) que é o suporte dos meus devaneios.

Às Profas. Luciana Salles Branco de Almeida e Luciana Maia Moura Naves pelas inúmeras orientações nos procedimentos cirúrgicos e tratamento não cirúrgico das doenças periodontais, além da troca de conhecimento realizada durante a especialização.

Ao Instituto Pós-saúde pela excelente infraestrutura, uso de métodos modernos de ensino e companheirismo com os seus alunos, além dos excelentes lanches.

*“[...] Quero ser luz, caminhar na luz
Seguir os passos e o ensinamentos de Jesus
Não basta ser do bem
Tem que fazer o bem
Abrir os braços, a cabeça, o sorriso, coração
E sem olhar a quem
Sem olhar a quem
Aonde quer que eu vá
Serei luz
Em cada caminho que passar
Vão saber [...]” (Natiruts)*

RESUMO

O aumento gengival (AG) é uma das características frequentes das doenças gengivais e possui inúmeros fatores como agentes etiológicos, como, distúrbios hormonais sistêmicos e uso de medicações, estando o biofilme sempre presente nessa condição. Recentemente, houve um aumento no interesse da estética dentofacial na população adulta com uma crescente demanda por tratamento ortodôntico. Aparelhos ortodônticos fixos podem estar associados com problemas aos tecidos periodontais, pela dificuldade no controle de biofilme dentário, principalmente na região marginal, que pode causar inflamação e AG. Outro fator de risco para o acúmulo de biofilme e possível progressão para aumento patológico gengival são as próteses sobre implantes com sobrecontornos ou restaurações em excesso que dificultam a higienização pela escovação dentária e pelo fio dental. O presente caso clínico relata o manejo do aumento gengival crônico devido ao acúmulo de biofilme por tempo prolongado associado a tratamento ortodôntico e coroa protética provisória sobre implante unitário com sobrecontorno.

Palavras-chave: aumento da coroa clínica; hiperplasia gengival; aparelhos ortodônticos fixos; prótese dentária fixada por implante.

ABSTRACT

Gingival enlargement (GA) is one of the frequent characteristics of gum disease and has numerous factors such as etiological agents, such as systemic hormonal disorders and the use of medications, and the dental biofilm is always present in this condition. Recently, there has been an increase in the interest of dentofacial aesthetics in the adult population with a growing demand for orthodontic treatment. Fixed orthodontic appliances may be associated with periodontal tissue problems due to the difficulty in controlling dental biofilm, especially in the marginal region, which can cause inflammation and GE. Another risk factor for biofilm accumulation and possible progression to pathological gingival enlargement is unsatisfactory prosthesis on implants or excess restorations that make it difficult to clean by tooth brushing and flossing. The present case report presents management of chronic GE due long-term biofilm accumulation associated with orthodontic treatment and maladapted temporary prosthetic crown of na unit implant.

Keywords: crown lengthening; gingival hyperplasia; Orthodontic Appliances, Fixed; dental prosthesis, implant-supported.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	RELATO DE CASO	11
2.1	Descrição Geral	11
2.2	Tratamento pré-cirúrgico	12
2.3	Procedimento cirúrgico	13
3	DISCUSSÃO	16
4	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

O aumento gengival (AG) é uma condição multifatorial que se desenvolve em resposta a vários estímulos e interações entre o hospedeiro e o ambiente. Esse aumento no tamanho da gengiva pode ser induzido por biofilme ou associado a distúrbios hormonais sistêmicos. Também ocorre como uma manifestação associada a distúrbios genéticos ou pode ser devida a várias discrasias sanguíneas, como leucemia e trombocitopenia (CARRANZA e HOGAN, 2009).

O AG inflamatório resulta de respostas ao irritante local associado à gengiva. Os irritantes podem ser: depósitos microbianos (biofilme e cálculo), dente fraturado, restaurações suspensas, prótese inadequada, braquetes ortodônticos, etc. A apresentação começa com um leve inchaço da papila ou da gengiva marginal, dependendo da localização do irritante. A protuberância pode aumentar progressivamente em tamanho e extensão para se tornar generalizada. Clinicamente podem apresentar-se azulado ou vermelho escuro e são frequentemente friáveis e macios com uma superfície brilhante e lisa, sangrando com facilidade. Ocasionalmente, o aumento inflamatório crônico também pode se apresentar como aumento firme, resiliente, rosa e fibrótico, o que histologicamente mostra abundância de fibroblastos e fibras de colágeno (AGRAWAL, 2015).

Com base na extensão e gravidade, esses aumentos podem levar a distúrbios funcionais, como fala alterada, dificuldade na mastigação e problemas estéticos e psicológicos. AG inflamatório pode ser categorizado como agudo ou crônico, sendo a segunda mais comum (CARRANZA e HOGAN, 2009).

O manejo pertinente depende do diagnóstico preciso da origem do aumento gengival. No entanto, as habilidades de um clínico são testadas quando se chega a um diagnóstico particular entre os diversos tipos de aumentos gengivais que podem ser classificados de acordo com fatores etiológicos e alterações patológicas, localização e distribuição e/ou com o grau de ampliação (AGRAWAL, 2015).

Os aumentos localizados podem ser divididos em três subtipos: isolado, discreto ou regional. Os aumentos isolados são aqueles limitados à

gengiva adjacente a um ou dois dentes (abscesso gengival e periodontal). As lesões discretas são isoladas e podem ser sésseis ou pediculadas (granuloma piogênico e fibroma). Aumentos regionais referem-se ao envolvimento da gengiva em torno de três ou mais dentes em uma ou várias áreas da boca (aumento inflamatório associado à respiração bucal na região anterior da maxila e mandíbula anterior, por exemplo). O aumento “generalizado” refere-se ao envolvimento da gengiva adjacente a quase todos os dentes presentes, como ocorre nos casos de crescimento gengival influenciado por droga (AGRAWAL, 2015).

A literatura relata que os aparelhos ortodônticos fixos causam alterações nos tecidos periodontais. Pacientes ortodônticos apresentam condições favoráveis para maior acúmulo de biofilme e dificuldade de higienização o que proporciona uma saúde periodontal comprometida. O mecanismo que ocorre com a gengiva durante o tratamento ortodôntico não é completamente compreendido, no entanto, sabe-se que há o aparecimento de pseudobolsas (KOURAKI et al., 2005; EID et al., 2014; ZANATTA et al., 2014) e que pode estar associado com a duração do tratamento ortodôntico (PINTO et al., 2017).

A capacidade de realizar medidas de higiene oral é comprometida em alguns pacientes com AG, o que pode ser ainda mais complicado pela presença de próteses e aparelhos ortodônticos fixos (PINTO et al., 2017). Isso pode levar a mais inflamação e maior acúmulo de biofilme levando à transformação do sulco gengival em uma bolsa periodontal, onde a remoção do biofilme se torna impossível. As abordagens terapêuticas relacionadas à AG baseiam-se na etiologia subjacente e nas mudanças subsequentes que ela manifesta nos tecidos. As principais modalidades de tratamento envolvem a obtenção de uma história clínica detalhada e terapia periodontal não cirúrgica, seguida de excisão cirúrgica para manter as demandas estéticas e funcionais (INGLE et al., 2017).

O presente relato de caso apresenta o manejo do AG crônico associado à terapia ortodôntica com a presença de uma coroa protética temporária com sobrecontorno, servindo de fator de risco para acúmulo de biofilme dentário.

2 RELATO DE CASO

2.1 Descrição geral

Paciente do gênero masculino, com 20 anos de idade e sistematicamente saudável, veio encaminhado do curso de Ortodontia para avaliação periodontal. O mesmo apresentava uma queixa principal de gengiva inflamada na região dos dentes anteriores da maxila e sangramento gengival ocasionalmente enquanto escovava os dentes. A história odontológica revelou que ele estava em tratamento ortodôntico para o alinhamento e nivelamento dos dentes anteriores superiores há 7 meses.

O exame intraoral revelou bráquetes nos dentes superiores e inferiores, além de apresentar um implante no dente 21. O paciente apresentou crescimento gengival com características inflamatórias envolvendo o freio labial superior (Figura 1) e também na região marginal e papilar do palato. O supercrescimento gengival foi mais proeminente no sextante anterior do palato com consistência dura e edemaciada (Figura 2).

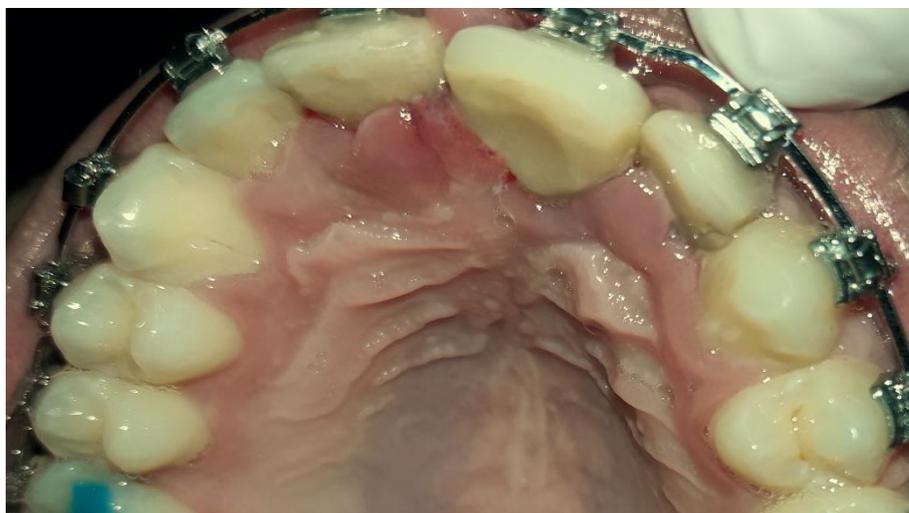
O índice de sangramento à sondagem foi positivo em quase todos os dentes dos sextantes dois e quatro (IG = 8,9%). Após o preenchimento do periograma, realização do índice de placa visível (IPV = 37,93%) e dos exames de imagem (série periapical completa) constatou-se que o paciente apresentava gengivite induzida pelo biofilme. Iniciou-se o tratamento periodontal com raspagem supragengival e subgengival utilizando a instrumentação ultrassônica e em seguida a manual. Após as 3 sessões de tratamento periodontal não-cirúrgico planejou-se os procedimentos de aumento de coroa clínica para melhorar a estética e a função.

Figura 1. Crescimento gengival em freio labial superior



Fonte: Própria (2018)

Figura 2. AG em face palatina somente do segundo sextante



Fonte: Própria (2018)

2.2 Tratamento Pré-cirúrgico

Para a cessação do quadro clínico inflamatório realizou-se 2 sessões de raspagem supragengival e subgengival utilizando instrumentos manuais (curetas Gracey 5-6, 7-8, 11-12, 13-14 e McCall 13-14 e 17-18) e ultrassônicos.

O paciente recebeu instrução de higiene oral através da demonstração de escovação dentária e uso de fio dental em manequim, além de escovação dentária supervisionada, após cada sessão de tratamento periodontal não-cirúrgico. Houve a preocupação em ensiná-lo sobre a utilização de escova interdental e o passa fio para auxiliá-lo na redução da quantidade de biofilme que se instala nos bráquetes e fios ortodônticos.

2.3 Procedimento cirúrgico

Após 2 meses (tempo no qual o paciente demorou para retornar à consulta pós-tratamento periodontal não-cirúrgico) percebeu-se ausência de quadro clínico inflamatório (IPV = 34,48% e IG = 9,6%) com o aumento gengival ainda presente (Figuras 3 e 4) e, portanto, realizou-se o que foi planejado para os aumentos de coroas clínicas.

Figura 3. Ausência de inflamação no freio labial superior após 2 sessões de raspagem supragengival



Fonte: Própria (2018)

Figura 4. Redução da inflamação da gengiva marginal palatina no segundo sextante após 2 sessões de raspagem supragengival e subgengival



Fonte: Própria (2018)

Iniciou-se com a administração da anestesia local utilizando lidocaína 2% com felipressina. A primeira incisão foi em bisel interno com inclinação de 45° para atribuir contorno e redução de volume do freio labial superior (Figura 5) e na face palatina direcionada à base das pseudobolsas do segundo sextante. A

segunda incisão nas faces palatinas foi intrasulcular de distal do dente 13 à distal do dente 23 com remoção de 3mm de tecido gengival utilizando as curetas McCall 11-12 e Gracey 5-6.

Figura 5. Pós-cirúrgico imediato da redução de espessura do freio labial superior e devolução do contorno estético do mesmo



Fonte: Própria (2018)

Após as incisões fez-se retalho total para realização das cirurgias de reestabelecimento do espaço tecidual supracrestal, fazendo desgaste ósseo de 2mm nas faces palatinas dos dentes 13, 12, 11, 22 e 23 utilizando ponta diamantada esférica de haste longa (1012HL). Verificou-se que os elementos dentários 12 e 22 possuíam lesões cariosas sugestivas de envolvimento endodôntico, visíveis após o procedimento cirúrgico, porém o paciente informou nunca ter apresentado sintomatologia dolorosa nos dentes referidos, sendo encaminhado para avaliação endodôntica. Com uma ponta cônica diamantada (2200) fez-se a remoção do sobrecontorno no término marginal da coroa protética provisória no dente 21 o qual era o responsável pelo acúmulo de biofilme no elemento dentário.

Após o procedimento cirúrgico realizou-se suturas simples com fio de Nylon 5-0 entre os dentes conectando os tecidos vestibulares com palatinos. Para o paciente foi prescrito anti-inflamatório não esteroideal (Nimesulida de 100mg, durante 3 dias) e lavagem da cavidade oral com clorexidina a 0,12%, 2 vezes ao dia por 7 dias, 30 minutos após a escovação. O mesmo recebeu instruções de higiene oral para não escovar no local da cirurgia, mas manter a higienização nos demais dentes.

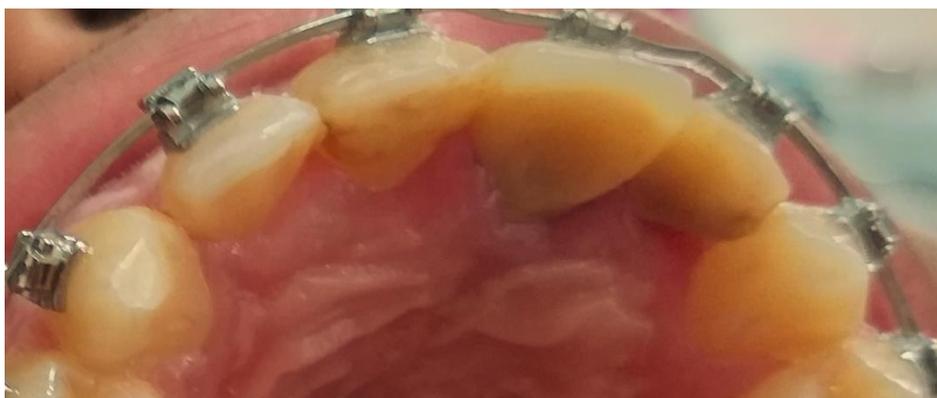
O paciente retornou para remoção das suturas 7 dias após a cirurgia e o exame intraoral revelou que o local cirúrgico cicatrizou satisfatoriamente. Seis meses após o procedimento pode-se notar que não houve recidiva do AG no sextante anterior maxilar, dispensando a necessidade de nova intervenção periodontal (Figuras 6 e 7). As instruções de higiene oral foram reforçadas e o paciente também foi aconselhado sobre a importância do acompanhamento e manutenção, com ênfase especial na motivação.

Figura 6. Condição do freio labial superior 6 meses após o procedimento cirúrgico



Fonte: Própria (2019)

Figura 7. Condição do freio labial superior 9 meses após o procedimento cirúrgico



Fonte: Própria (2019)

3 DISCUSSÃO

Aumento gengival é definido como o crescimento patológico de tecidos gengivais, sendo uma condição incomum que afeta a condição estética, funcional e psicológica em um indivíduo. A causa deve sempre ser investigada para descartar doenças sistêmicas e interações medicamentosas, a fim de traçar um plano de tratamento claro e eficaz com base no diagnóstico definido pelo cirurgião-dentista.

Esse aumento gengival inflamatório pode ser compreendido quanto à largura, volume e comprimento que resulta em um inchaço combinado localizado ou generalizado que progride lentamente em função do maior acúmulo do agente irritante (biofilme dentário). Eles geralmente são massas indolores, de crescimento lento e podem ocasionalmente ocorrer como uma massa séssil ou pediculada semelhante a um tumor, podendo sofrer redução espontânea do tamanho, seguida de exacerbação e aumento contínuo (INGLE et al., 2017).

Eles também têm uma preponderância de células e fluido, com ingurgitamento vascular, nova formação capilar e alterações degenerativas associadas, mostrando características exsudativas e proliferativas da inflamação crônica. As lesões que são relativamente firmes e cor-de-rosa e resilientes têm um componente fibrótico maior com uma abundância de fibroblastos e fibras de colágeno. Elas são causadas pela exposição prolongada ao biofilme dentário, má higiene bucal, irritação por anormalidades anatômicas e restaurações inadequadas, e os aparelhos ortodônticos são os fatores que favorecem o acúmulo de biofilme e aumentam a patogenicidade dos micróbios (AGRAWAL, 2015).

Quando o crescimento gengival está associado à perda óssea radiográfica, as bolsas periodontais resultantes são expressas como bolsas periodontais verdadeiras, caso não haja perda óssea associada as bolsas são denominadas de pseudobolsas, que são induzidas por hiperplasia e podem abrigar bactérias anaeróbicas patogênicas, resultando em inflamação. O supercrescimento gengival resulta em extrema dificuldade para o paciente manter uma higiene adequada e o profissional realizar o debridamento clínico. (RESNIK e MISCH, 2017).

Aumento inflamatório crônico causado principalmente por edema e infiltração celular são tratados por raspagem e alisamento radicular, desde que o tamanho do aumento não interfira na remoção completa dos depósitos. Quando eles incluem um componente fibrótico, a remoção cirúrgica através da gengivectomia com ou sem osteotomia é o tratamento de escolha (INGLE et al., 2017), onde a primeira opção foi realizada no presente caso clínico.

Implantes e próteses associadas são muito diferentes de dentes naturais e podem requerer procedimentos e instrumentos adjuvantes para o cuidado profissional e do paciente. Complicações podem surgir quando os clínicos e os pacientes não conseguem compreender essas diferenças, aumentando a morbidade do tratamento, sendo a manutenção de tecidos peri-implantares saudáveis a responsável em contribuir para o sucesso do implante e saúde periodontal do indivíduo (RESNIK e MISCH, 2017). No presente caso clínico havia uma coroa protética provisória sobre implante no dente 21 que possuía sobrecontorno marginal, havendo a necessidade do desgaste no período transcirúrgico para facilitar a higienização do implante e na tentativa de manter a saúde gengival local.

Segundo Suzuki e Misch (2018) a hiperplasia gengival ao redor da mucosa peri-implantar tem sido reconhecida como um problema clínico significativo na implantodontia hoje, sendo denominada na literatura como hiperplasia gengival do implante, proliferação da mucosa, gengivite proliferativa e hiperplasia tecidual relacionada ao implante. Essas bolsas induzidas por hiperplasia podem abrigar bactérias anaeróbicas patogênicas e iniciar o processo inflamatório que pode resultar em reabsorção óssea e destruição dos tecidos moles, ocasionalmente evoluindo para uma peri-implantite.

O presente relato de caso revela AG inflamatório crônico devido ao acúmulo prolongado de biofilme dentário, durante o tratamento ortodôntico. A presença dos aparelhos pode comprometer a manutenção da higiene bucal adequada e com base nos estudos de Agrawal (2015) a remoção de aparelhos ortodônticos associada ao reforço de instruções de higiene oral são capazes de manter uma higiene bucal adequada.

Um estudo de Sallum et al. (2004) mostrou um impacto significativo da remoção do aparelho ortodôntico e profilaxia profissional na saúde

periodontal. O reforço da higiene oral eficaz é essencial, uma vez que os pacientes tendem a reverter ao seu comportamento original. Isso reflete a importância da educação, motivação e adesão do paciente durante e após o tratamento odontológico. O paciente deve ser colocado em um cronograma de manutenção para preservar uma dentição saudável.

Eid et al. (2014) avaliaram a taxa de crescimento gengival em indivíduos que faziam tratamento ortodôntico com aparelhos fixos, os quais foram divididos em três grupos por faixa etária (10-19 anos, 20-25 anos e 26 anos ou mais). A maior frequência de AG foi observada entre os adolescentes. Os pacientes que praticavam medidas de higiene bucal mais de três vezes ao dia não apresentavam AG. Por outro lado, aqueles que escovavam e usavam fio dental apenas uma vez por dia apresentavam a maior porcentagem de AG. Estudos consagrados da literatura demonstraram que a higiene bucal associada a intervenções manuais realizadas pelo cirurgião-dentista está fortemente relacionada à redução de inflamação e reversibilidade do quadro inflamatório da gengivite (LANG et al., 1978; MOUSQUÈS et al., 1980; MOORE et al., 1982).

Nos estudos Zanatta et al. (2014) 330 participantes com aparelho ortodôntico fixo foram avaliados por pelo menos seis meses, por um único examinador calibrado, para os índices de placa e gengivais, profundidade de sondagem, nível de inserção clínico e aumento de volume gengival. O status socioeconômico, tempo com aparelho ortodôntico fixo e uso de fio dental foram verificados por entrevista oral, no qual o nível socioeconômico não esteve associado com AG. Os autores concluíram que sangramento gengival proximal na região anterior e excesso de resina no entorno dos bráquetes estão associados a níveis mais altos de aumento de volume gengival na região anterior em indivíduos que utilizam aparelho ortodôntico fixo.

A raspagem e o alisamento radicular constituem a terapia mais comum para o tratamento da Periodontite e em associação com um adequado controle do biofilme supragengival tem sucesso bem documentado na literatura (BADERSTEN et al. 1984, FOZ et al., 2010; OPPERMANN et al., 2012; DRISKO, 2014), sendo o objetivo desse tratamento suprimir a maior quantidade de patógenos periodontais e promover a recolonização dos sítios tratados por micro-organismos compatíveis com a saúde (CARVALHO et al., 2004). Porém,

as alterações não são definitivas e por isso os pacientes necessitam realizar manutenção periodontal de cada 3 a 6 meses para manter o perfil bacteriano subgengival compatível com a saúde (CUGINI et al., 2000). Isso reflete a importância da educação, motivação e adesão do paciente durante e após qualquer tratamento odontológico.

4 CONCLUSÃO

No presente relato de caso fica evidente que o aparelho ortodôntico fixo é um fator de retenção de biofilme dentário e responsável por dificultar o controle de biofilme o que resulta no processo de aumento gengival e que se for por tempo prolongado pode denominar-se aumento inflamatório crônico com características fibrosas que terá certa melhora após técnicas de higiene oral, porém somente será resolvido após procedimentos cirúrgicos de gengivectomia ou aumento de coroa clínica para reestabelecimento do espaço tecidual supracrestal.

REFERÊNCIAS

AGRAWAL, A. A. Gingival enlargements: Differential diagnosis and review of literature. **World J Clin Cases**, v. 3, n. 5, p. 779-788, 2015.

BADERSTEN, A.; NILVUS, R.; EGELBERD, J. Effect of non surgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. **Journal Clin Periodontol.**, v.8, p.57-72, 1984.

CARRANZA, F. A.; HOGAN, E. L. **Gingival enlargement**. Newman Takei Carranza. Carranza's Clinical Periodontology. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2009. p. 373-90.

CARVALHO, L. H.; D'AVILA, G. B.; LEÃO, A.; HAFFAJEE, A. D.; SOCRANSKY, S. S.; FERES, M. Scaling and root planning, systemic metronidazole and professional plaque removal in the treatment of chronic periodontitis in a Brazilian population. I. Clinical results. **J Clin Periodontol.**, v.31, p.1070-6, 2004.

CUGINI, M. A.; HAFFAJEE, A. D.; SMITH, C.; KENT JR, R. L.; SOCRANSKY, S. S. The effect of scaling and root planning on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12 months results. **J Clin Periodontol.**, v.27, p.30-6, 2000.

DRISKO C. L. Periodontal Debridement: Still the treatment of choice. **J. Evid. Base Dent. Pract.**, v.14S, p.33-41. 2014.

EID, H. A.; ASSIRI, H. A.; KANDYALA, R.; TOGOO, R. A.; TURAKHIA, V. S. Gingival enlargement in diferente age groups during fixed orthodontic treatment. **J Int Oral Health**, v. 6, p. 1-4, 2014.

FOZ, A. M.; ROMITO, G. A.; BISPO, C. M.; PETRILLO, C. L.; PATEL, K.; SUVAN, J. Periodontal therapy and biomarkers related to cardiovascular risk. **Minerva Stomatol.**, v.59, p.271-283, 2010.

INGLE, R.; BABU, P. R.; SAGAR, S. V.; MALGIKAR, S. Management of Chronic Inflammatory Gingival Enlargement associated with Orthodontic Therapy: A Case Report. **Indian J Dent Adv**, v. 9, n. 3, p. 187-190, 2017.

KOURAKI, E.; BISSADA, N. F.; PALOMO, J. M.; FICARA, A. J. Gingival enlargement and resolution during and after orthodontic treatment. **N Y State Dent J**, v. 71, p. 34-7, 2005.

LANG, N. P.; CUMMING, B. R.; LÖE, H. Toothbrushing frequency as it relates to plaque development and gingival health. **J Periodontol.**, v. 44, p. 396-405, 1973.

MOORE, W. E.; HOLDEMAN, L. V.; SMIBERT, R. M.; GOOD, I. J.; BURMEISTER, J. A.; PALCANIS, K. G., et al. Bacteriology of experimental gingivitis in young adult humans. **Infect Immun**, v. 38, p. 651-67, 1982.

MOUSQUÈS, T.; LISTGARTEN, M. A.; PHILLIPS, R. W. Effect of scaling and root planing on the composition of the human subgingival microbial flora. **J Periodontal Res**, v. 15, p. 144-51, 1980.

OPPERMANN, R. V.; WEIDLICH, P.; MUSSKOPF, M. L. Periodontal disease and systemic complications. **Braz Oral Res.**, v.26, n.1, p.39-47, 2012.

PINTO, A. S.; ALVES, L. S.; ZENKNER, J. E. A.; ZANATTA, F. B.; MALTZ, M. Gingival enlargement in orthodontic patients: effect of treatment duration. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 152, n. 4, p. 477-482, 2017.

RESNIK, R. R.; MISCH, C. E. **Misch's Avoiding Complications in Oral Implantology**. 1th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 550. 912 f.

SALLUM, E. J.; NOUER, D. F.; KLEIN, M. I.; GONÇALVES, R. B.; MACHION, L.; WILSON SALLUM A, et al. Clinical and microbiologic changes after removal of orthodontic appliances. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 126, p. 363-6, 2004.

SUZUKI, J. B.; MISCH, C. E. **Misch's Avoiding Complications in Oral Implantology** - Periodontal and Maintenance Complications. 1th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. p. 771. 912 f.

ZANATTA, F. B.; ARDENGHI, T. M.; ANTONIAZZI, R. P.; PINTO, T. M. Association between gingivitis and anterior gingival enlargement in subjects undergoing fixed orthodontic treatment. **Dental Press J Orthod**, v. 19, p. 59-66, 2014.