

CORRELAÇÃO DAS RECESSÕES GENGIVAIS E CONTENÇÃO ORTODÔNTICA FIXA: REVISÃO DE LITERATURA

CORRELATION OF GINGIVA RECESSIONS AND RETAINMENT FIXED ORTHODONTICS: LITERATURE REVIEW

ISADORA BEZERRA GIRÃO DE CASTRO¹, JÉSSICA REGADAS ARRUDA¹, ANNA CLARA CASTRO DAS CHAGAS¹, BRUNNA MENDES ARCANJO ELEUTÉRIO¹, GEICE MARIA DA SILVA PAULINO¹, JÚLIA FERNANDES TRINDADE¹, MARCELO VICTOR SIDOU LEMOS², TALITA ARRAIS DANIEL MENDES²

1. Acadêmico do curso de graduação de Odontologia da Universidade de Fortaleza; 2. Professor Doutor, do curso de Odontologia da Universidade de Fortaleza.

* Av. Washington Soares, 1321, Edson Queiroz, Fortaleza, CE, Brasil. CEP: 60811-905. annaclarahg@gmail.com

Recebido em 24/05/2024. Aceito para publicação em 03/06/2024

RESUMO

A presença de aparelho ortodôntico dificulta o processo de higienização bucal, propiciando o acúmulo de biofilme. É possível observar que muitos desses pacientes desenvolvem quadros frequentes de recessão gengival (RG), sendo esta de etiologia multifatorial. Dessa forma, busca-se estudar essa correlação mais detalhadamente, e se há uma associação direta. Esse trabalho teve como objetivo avaliar se há uma correlação das recessões gengivais e contenção ortodôntica fixa (COF). Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, na qual foram realizadas buscas por artigos em inglês por um período de vinte anos, através das bases de dados PubMed e EBSCOhost, utilizando os descritores “gingival recession” e “orthodontic retainers” combinados entre si. Foram encontrados 133 artigos, dos quais 8 foram utilizados seguindo os critérios de exclusão e inclusão. Notou-se que, alguns autores acreditam que a etiologia da RG é multifatorial e o tratamento ortodôntico por si só não a causa. Porém, outros pesquisadores acreditam que existe uma correlação direta entre as duas. Dessa forma, pode-se concluir que a contenção não parece ser uma causa direta, mas as consequências do seu uso podem gerar a recessão, entretanto, as evidências sobre o estudo são contraditórias, sendo necessários mais estudos acerca dessa temática.

PALAVRAS-CHAVE: Retração gengival; contenção fixa; placa dentária.

ABSTRACT

The presence of orthodontic appliances makes the oral hygiene process difficult, leading to the accumulation of biofilm. It is possible to observe that many of these patients develop frequent gingival recession (GR), which has a multifactorial etiology. Therefore, we seek to study this correlation in more detail, and whether there is a direct association. This study aimed to evaluate whether there is a correlation between gingival recessions and fixed orthodontic retention (COF). This is an integrative literature review, in which searches for articles in English were carried out for an twenty years period, through the

PubMed and EBSCOhost databases, using the descriptors “gingival recession” and “orthodontic retainers” combined. 133 articles were found, of which 8 were used following the exclusion and inclusion criteria. It was noted that some authors believe that the etiology of GR is multifactorial and orthodontic treatment alone does not cause it. However, other researchers believe that there is a direct correlation between the two. Therefore, it can be concluded that containment does not seem to be a direct cause, but the consequences of its use can generate recession. However, the evidence on the study is contradictory, and more studies on this topic are needed.

KEYWORDS Gingival retraction; fixed containment; tooth plaque.

1. INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, um sorriso harmônico e simétrico é cada vez mais desejado pela população e procurado por grande parte dos pacientes, o que leva muitas pessoas a procurarem tratamentos que proporcionam esse resultado, entre eles, se tem o uso do aparelho fixo, que apresenta como objetivo o alinhamento dos dentes na arcada dentária e a correção da mordida do paciente. Após a conclusão desse tratamento, se faz necessário o uso de contenção ortodôntica com o intuito de evitar movimentos dentários indesejados após a passagem do tempo, mantendo, assim, os dentes em posição funcional ideal. O tempo de uso da contenção varia de acordo com a idade, hábitos do paciente e severidade da má oclusão prévia¹.

Nessa perspectiva, as contenções podem ser classificadas como removíveis ou fixas. Diversos fatores vão determinar a durabilidade delas, entre eles, o tipo de resina, tipo de material e o número total de dentes colados².

Embora, se apresentem como segura e compatível com a saúde periodontal, estão sujeitas a problemas, como por exemplo, falhas que podem ocorrer nas

regiões de interface resina - esmalte e contenção - resinal. Sua presença dificulta o processo de higienização bucal, já que o fio gera áreas de difícil acesso e limpeza, propiciando ao acúmulo de biofilme³.

Com o passar do tempo a liga metálica desta contenção pode sofrer deformação ou até completa ruptura, gerando, assim, um deslocamento parcial ou total de tal contenção, podendo gerar pequenas movimentações dentárias e deslocamento das raízes, gerando situações de RG².

A RG é descrita como um processo em que ocorre a migração apical da gengiva marginal em relação à junção cimento - esmalte⁴.

Corresponde, portanto, a uma retração da margem gengival do tecido ao redor do dente em direção à extremidade da raiz, gerando uma perda de inserção e expondo esta. Podendo ocorrer em qualquer dente, de qualquer arcada, e qualquer face dentária. Além de um acometimento estético insatisfatório, pode gerar um quadro de hipersensibilidade dentinária, gerando um extremo desconforto ao paciente⁵.

A sua etiologia é descrita como multifatorial, possuindo diferentes fatores que podem ou não agir em associação⁶.

Segundo Consolaro, Furquim e Jati (2018), existem causas diretas que são: periodontite, traumatismo crônico e trauma oclusal, tratamento periodontal ou relacionadas a fatores predisponentes, como espessura fina da tábua óssea ou cortical óssea alveolar e a presença de frênuos labiais, linguais e bridas⁷.

Sob esse viés, o traumatismo crônico pode ser exemplificado pela incorreta escovação dentária, quando feita com excesso de força, prejudicando os tecidos gengivais e contribuindo para o desenvolvimento de recessões gengivais localizadas, em forma de "Ū". Já o trauma oclusal, se apresenta em forma de "V" e ocorre diante de um contato prematuro, bruxismo ou apertamentos com forças excessivas, suas manifestações clínicas levam tempo para se desenvolver e entre elas se encontram a RG e as abfrações. A RG também pode ser causada pelo acúmulo de biofilme bacteriano, principal fator causador da doença periodontal, que leva à destruição tecidual e consequente perda óssea, causando à migração apical da gengiva, pode-se destacar que o uso de COF leva ao maior acúmulo de biofilme. Com a tentativa de amenizar as consequências da doença, procedimentos como raspagens, curetagens e cirurgias são realizados e ao fim do reparo tecidual pode-se observar a diminuição da inflamação local, volume gengival, e a consequente possível exposição radicular⁷.

Além desses fatores, deve-se também levar em consideração o fenótipo gengival. Pessoas com fenótipo fino festonado são mais propícias a terem RG do que as que tem o fenótipo espesso⁸.

Ademais, o fino possui relação com deiscência óssea, fenestração e menor resistência à traumas durante a escovação⁹.

Dessa forma, a contenção foi desenvolvida com o

objetivo de evitar a ocorrência de movimentações dentárias indesejadas e recidivas, em contrapartida, é difícil de obter uma higienização constante, trazendo mais malefícios ao periodonto que benefícios, já que gera áreas de acúmulo de placa e cálculo, podendo levar à perda de tecidos duros e moles próximos ao fio³.

É possível observar muitos pacientes com COF que desenvolvem quadros frequentes de RGs, sejam em face vestibular ou em lingual. Especula-se que haja uma possível correlação, mas a literatura não chegou a um consenso sobre tal aspecto. Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar se há uma associação direta entre as RGs e a COF, por meio de uma revisão de literatura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa. Para a seleção dos artigos foram realizadas buscas em duas bases de dados distintas, entre as datas 10/08 e 24/08 do mês de agosto de 2023, nas bases de dados PubMed e Business Source Complete (EBSCO), em que, utilizou-se os descritores "gingival recession" e "orthodontic retainers", combinadas entre si pelo operador booleano "AND". Sem restrição de período, foram encontrados um total de 31 estudos no Pubmed e 102 no EBSCO, dos quais 90 eram duplicatas, 29 não abordavam o tema em questão, 1 revisão de literatura e 3 relatos de caso. Vale ressaltar que a plataforma EBSCO pode apresentar artigos repetidos em sua busca.

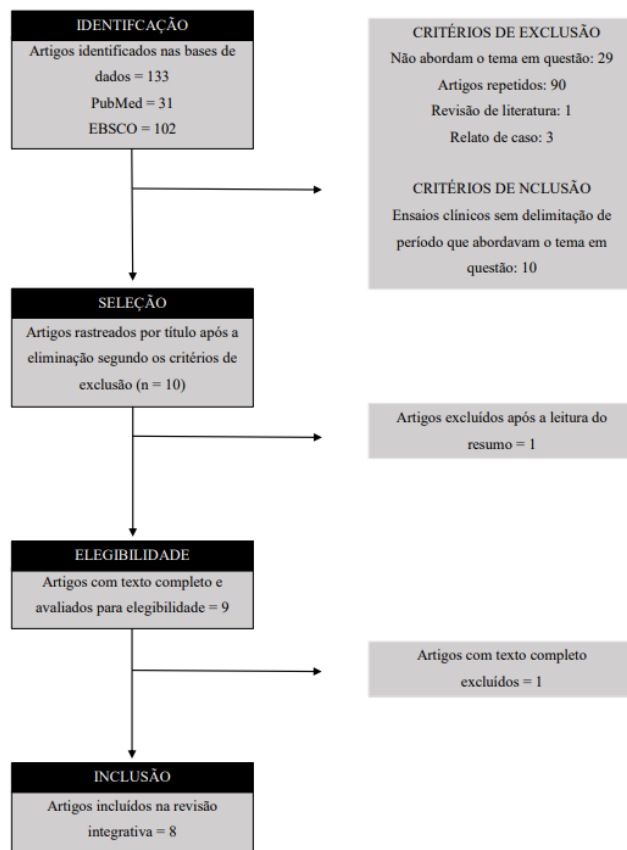


Figura 1. Fluxograma de busca. Fonte: Autor próprio, 2023.

Desse modo, após a leitura criteriosa de títulos e resumos, selecionaram-se 8 artigos. Foram incluídos ensaios clínicos, sem delimitação de período, que investigassem a correlação entre a RG e a COF, excluindo-se, dessa forma, os estudos que não estavam relacionados ao assunto, revisões sistemáticas, relatos de casos e duplicatas.

3. RESULTADOS

Observa-se, no quadro apresentado abaixo, os artigos selecionados para o presente estudo contendo autores e anos de publicação, objetivos, métodos e as conclusões. (Quadro1).

Quadro 1. Artigos selecionados para estudo.

Autor/Ano	Objetivos	Métodos	Conclusões
Khalil et al, 2023	Avaliar os efeitos do tratamento ortodôntico e das COF nas RGs	No acompanhamento de 10 anos, os pacientes foram divididos em dois grupos com base em: presença de COF em longo prazo (10 anos); e presença de COF por curto prazo (> 5 anos). Esses grupos foram comparados à um grupo controle (indivíduos não tratados). Foram avaliadas fotografias intraorais e modelos de estudo adquiridos no início do estudo (pré-tratamento), pós-tratamento e no acompanhamento de 10 anos.	Tratamento ortodôntico por si só não aumenta o risco de RG nem o uso de COF após tratamento ortodôntico.
Oliveira et al, 2019	Descrever eventos indesejáveis, envolvendo a vestibularização da raiz e RG, em decorrência do uso da contenção 3 x 3 modificada.	Análise retrospectiva de prontuários de indivíduos que apresentavam contenção 3 x 3 modificada inferior associada à vestibularização da raiz e recessão gengival em pelo menos um incisivo. Foram coletados dados relativos ao histórico da contenção, possível etiologia da ativação	Devido à etiologia multifatorial da ativação inesperada da COF, é importante o monitoramento regular do dispositivo. Dentro das limitações do presente artigo, pôde-se verificar que a vestibularização da raiz e RG parecem 11 ser intercorrências relacionadas à contenção 3 x 3 modificada.

		indesejada e dados clínicos, como o tamanho da recessão.	
Juloski et al, 2017	Investigar a influência a longo prazo das COF no desenvolvimento da RG mandibular e comparar a prevalência com indivíduos não tratados	Pacientes não tratados e tratados ortodonticamente foram selecionados para o estudo, este último foi dividido em 2 grupos: um que recebeu COF e o outro não. A presença ou ausência de RG e acúmulo de cálculo foram observados antes do tratamento, após a colagem e 5 anos após a descolagem para cada dente na região intercanina.	A presença prolongada de COF não parece aumentar o desenvolvimento de RG mandibular, mas aumenta o acúmulo de cálculo.
Venere et al, 2017	Destacar os possíveis efeitos adversos de COF em parâmetros correlacionados com as condições de saúde dos tecidos periodontais.	Pacientes com COF foram divididos em 2 grupos: grupo de controle: pacientes que utilizaram COF por um período de 36 meses e grupo de estudo: pacientes que receberam o mesmo tipo de contenção 3 meses antes do início do estudo. Foram levados em consideração os seguintes índices: IG, IPC, PS e presença de RG nos seis elementos dentários frontais inferiores.	Os pacientes com COF precisam de higiene e tratamento periodontal para prevenir, ao longo do tempo, danos periodontais não detectáveis a curto prazo.
Renkema et al, 2013	Avaliar o desenvolvimento a longo prazo de RG labiais durante o tratamento ortodôntico e fase de contenção.	A presença de RG foi pontuada (Sim ou Não) em modelos de gesso de pacientes ortodônticos e pacientes controles.	O tratamento ortodôntico e/ou a fase de contenção podem ser fatores de risco para o desenvolvimento de RG labiais.
Neto et al, 2010	Avaliar o estado periodontal de pacientes com contenções adesivas em	Um grupo de pessoas que fez tratamento ortodôntico e usa contenção e um grupo	Não foram observadas diferenças para RG ou BOP. A colocação de COF afetou

	comparação com um grupo controle não tratado.	controle (nunca fez tratamento ortodôntico) foram comparados. Foi avaliado: IP, BOP, RG, BOP, CAL e PS.	negativamente a saúde periodontal, resultando em aumento de IP, PS e CAL.
Renkema et al, 2012	Avaliar a prevalência de RG em pacientes antes, imediatamente após e 2 e 5 anos após o tratamento ortodôntico.	Foram selecionados pacientes de acordo com os critérios de inclusão. As RG em todos os dentes foram pontuadas (“sim” ou “não”) em modelos de gesso iniciais, no final do tratamento e após o tratamento (2 e 5 anos). Foi registrada uma RG (classificada como “sim”) se a junção cimento-esmalte estivesse exposta.	A prevalência de RG aumenta constantemente após o tratamento ortodôntico. As RGs são mais prevalentes em pacientes mais velhos do que em pacientes mais jovens.
Pandis et al, 2007	Avaliar os tecidos periodontais de pacientes com retenção fixa mandibular por longos ou curtos períodos de tempo.	Foram selecionados pacientes que fizeram o uso da retenção de longo e curto prazo. IPC, PS, RG e nível ósseo nos seis dentes inferiores anteriores foram registrados para ambos os grupos.	COF mandibulares a longo prazo resultam em algumas alterações na condição periodontal dos indivíduos que apresentam. Os resultados enfatizam a importância do monitoramento rigoroso dos pacientes por meio de consultas de controle.

RG, recessão gengival; COF, contenção ortodôntica fixa; IG, índice gengival; IPC, índice de placa e cálculo; IP, índice de placa; PS, profundidade de sondagem. BOP, sangramento a sondagem; CAL, nível de inserção clínica.

4. DISCUSSÃO

Atualmente, as evidências existentes sobre a relação das COFs com as RGs são contraditórias. Dessa forma, buscou-se analisar os efeitos da COF na saúde periodontal, através da inclusão de oito artigos na amostra da revisão integrativa de literatura, comparando seus resultados.

Nesse contexto, dados na literatura sugerem que o uso da COF por um período de até 36 meses ocasionam danos periodontais mínimos, apresentando RGs mínimas. Porém, achados demonstram que a contenção pode gerar um acúmulo de placa e cálculo gengivais, pela dificuldade em manter a correta higiene oral,

devido a presença de locais de retenção que facilitam a colonização de microrganismos, gerando assim, locais de difícil limpeza, que ao longo do tempo podem gerar danos periodontais não detectáveis em curto prazo¹⁰.

Corroborando com estudos que indicam que no acompanhamento de 10 anos, não foram observadas recessões gengivais significativas nos grupos que apresentavam contenção fixa comparados ao grupo controle, sendo assim, a etiologia das recessões gengivais uma relação complexa entre vários fatores, dessa forma, o tratamento ortodôntico por si só e o uso de contenção fixa não aumentam o risco de recessões gengivais, porém, fatores como placa, cálculo, características da gengiva e tipo de movimentação são importantes a serem estudados¹¹.

Ainda, pesquisas avaliaram o estado periodontal de pacientes com contenções adesivas em comparação com um grupo controle não tratado. Concluiu-se que não houve diferença significativa entre os grupos para RG ou índice de sangramento, porém, houve maior acúmulo de biofilme no grupo teste em relação ao grupo de controle, já que a COF atrapalha o acesso a higiene adequada. Além disso, a qualidade técnica da colocação das COFs é mais importante do que a presença da mesma, tendo em vista que a quantidade de material na colagem da contenção é o fator que mais dificulta a higiene. Nesse raciocínio, no presente estudo foi visto que houve um aumento da profundidade de sondagem e perda clínica de inserção na região proximal no grupo teste e isso se deve também ao excesso de material utilizado no momento da fixação das COF, que geram a maior retenção de placa. Alguns dados sugerem, que não existe um protocolo para determinar tempo de uso da COF, porém, a negligência nesse passo pode afetar negativamente os tecidos periodontais, principalmente pela possibilidade de formação de cálculos na região¹².

Também, estudos apontaram que não houveram diferenças significativas de prevalência de RG em pacientes com ou sem COF. Consequentemente, as COF por si só não parecem promover o desenvolvimento de RGs, entretanto, promoveram o acúmulo de placa e cálculo, sendo esse acúmulo um fator que pode resultar em inflamação gengival e, eventualmente, no desenvolvimento de RGs¹³.

Por outro lado, achados sugerem que as COF estão relacionadas com o aumento do acúmulo de placa dental, podendo dessa forma, gerar a inflamação gengival e consequentemente o desenvolvimento de recessões gengivais^{14 15}.

Além disso, a prevalência das recessões gengivais está relacionada com a idade do paciente, concordando assim com Venere, *et al* (2017)¹⁰, que por sua vez afirmam que a recessão aumenta com a idade, devido ao acúmulo de biofilme e cálculo e ao risco de doenças que alteram a saúde geral, interferindo na saúde periodontal, associado a técnicas de escovação incorretas. Além disso, foi visto que as RGs não se distribuem de forma igual na arcada dentária, apresentando alguns dentes com maior prevalência que

outros, portanto, percebeu-se que na região mandibular, o grupo de dentes que apresenta maior risco a recessão gengival são os incisivos centrais¹⁰, concordando assim com o estudo de Oliveira, *et al* (2019)¹, pois apontam que os incisivos centrais inferiores apresentam maior prevalência de recessão gengival comparado aos laterais, o que pode ser devido à menor implantação desses, tornando-os mais vulneráveis a distorção do fio.

Observa-se que fatores etiológicos como hábitos parafuncionais, podem realizar pressão sobre os dentes que apresentam a COF modificada, gerando uma deformação do fio, podendo assim causar movimentações da coroa, vestibularização da raiz e RG. Ademais deve ser levado em consideração a maneira como o fio é instalado, devendo ocorrer de modo passivo, visto que é um requisito obrigatório do dispositivo. Caso contrário, pode ocorrer a ativação do fio, causada pela deformação durante a colagem ou pelo posicionamento não passivo, podendo gerar forças que causam movimentos dentários indesejados e posterior vestibularização e RG. Além disso, foi visto a facilidade das cerdas das escovas de dente ficarem presas na contenção durante a escovação, atuando assim, como um fator traumático que pode causar RG. O maior acúmulo de placa nessa contenção deve ser levado em consideração, já que o paciente exerce força para realizar a higienização, podendo prejudicar e ativar o dispositivo¹.

Ademais, pesquisas concluíram que o grupo de uso da COF de longa duração apresentou maior RG e maior profundidade de sondagem, devido a presença de acúmulo de cálculo localizado nas margens da resina que se estendem lingualmente a gengiva livre gerando um local que favorece a precipitação de biofilme. Além disso, a inclinação dos incisivos inferiores induzida pelo tratamento tem associação com a diminuição dos níveis de inserção contribuindo para a recessão¹⁶.

5. CONCLUSÃO

Em suma, a COF por si só não parece ser uma causa direta da RG. Entretanto, consequências do seu uso, como o grande acúmulo de placa devido à dificuldade de higienização e um possível posicionamento não passivo do dispositivo podem acabar originando uma RG. As evidências existentes sobre essa relação ainda são contraditórias, sendo necessários mais estudos acerca dessa temática.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Oliveira GR, Dias DR, Ramos AL, Hayacibara RM. Efeitos inesperados dos contêntores 3x3 modificados no desencadeamento da vestibularização e recessão gengival nos incisivos inferiores. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*. 2019 Dec 20; 18(6):102–13.
- [2] Dorban H. Diferentes Métodos e Materiais de Colagem das Contêntores Ortodônticas Fixas: Êxitos e Insucessos - Revisão Sistemática. *ProQuest Dissertations Publishing*, 2021; 29(7):120-05
- [3] Lukiantchuki MA, Hayacibara RM, Ramos AL. Comparação de parâmetros periodontais após utilização

- de contenção ortodôntica com fio trançado e contenção modificada. *Dental Press J Orthod*. 2011;16(4):44.e1-7.
- [4] Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc*. 2003; 134(2):220-225.
- [5] Marini MG, Greggi SL, Passanezi E, Sant'ana AC. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *J Appl Oral Sci*. 2004; 12(3):250-255.
- [6] McCracken GI, Heasman L, Stacey F, et al. The impact of powered and manual toothbrushing on incipient gingival recession. *J Clin Periodontol*. 2009; 36(11):950-957.
- [7] Consolaro A, Furquim LZ, Jati AS. Tratamento ortodôntico provoca recessão gengival? *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2018; 17(2):100-10
- [8] Kim DM, Bassir SH, Nguyen TT. Effect of gingival phenotype on the maintenance of periodontal health: An American Academy of Periodontology best evidence review. *J Periodontol*. 2020; 91(3):311-338.
- [9] Araujo LNM, Borges SB, Medeiros I, Amorim AC de M, Barbosa CV, Gurgel BC de V. Dterminação do biótipo periodontal através da análise de fotografias intra-orais. *Rev odontol UNESP*. 2018; 47(5):282-90
- [10] DI Venere D, Pettini F, Nardi GM, et al. Correlation between parodontal indexes and orthodontic retainers: prospective study in a group of 16 patients. *Oral Implantol (Rome)*. 2017; 10(1):78-86.
- [11] Khalil R, Walladbegi J, Westerlund A. Effects of fixed retainers on gingival recession - a 10-year retrospective study. *Acta Odontol Scand*. 2023; 81(3):211-215.
- [12] César Neto JB, Régio MRS, Martos J, Spautz F, Moraes GB de. Analysis of the periodontal status of patients with mandibular-bonded retainers. *Rev odontol ciênc*. 2010; 25(2):132-6
- [13] Juloski J, Glisic B, Vandevska-Radunovic V. Long-term influence of fixed lingual retainers on the development of gingival recession: A retrospective, longitudinal cohort study. *Angle Orthod*. 2017; 87(5):658-664.
- [14] Renkema AM, Fudalej PS, Renkema A, Kiekens R, Katsaros C. Development of labial gingival recessions in orthodontically treated patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2013; 143(2):206-212.
- [15] Renkema AM, Fudalej PS, Renkema AA, Abbas F, Bronkhorst E, Katsaros C. Gingival labial recessions in orthodontically treated and untreated individuals: a case - control study. *J Clin Periodontol*. 2013; 40(6):631-637.
- [16] Pandis N, Vlahopoulos K, Madianos P, Eliades T. Long-term periodontal status of patients with mandibular lingual fixed retention. *Eur J Orthod*. 2007; 29(5):471-476.