MARLI CASTRO DA MATA

HIPERPLASIA GENGIVAL INFLAMATÓRIA INDUZIDA POR BIOFILME EM PACIENTES ORTODÔNTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

PARIPIRANGA

2021

MARLI CASTRO DA MATA

HIPERPLASIA GENGIVAL INFLAMATÓRIA INDUZIDA POR BIOFILME EM PACIENTES ORTODÔNTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia como requisito parcial à conclusão do Curso de Odontologia do Centro Universitário AGES para obtenção do grau de cirurgiã-dentista.

Área de concentração: Periodontia e Ortodontia

Orientadora: Mairaira Teles Leão e Silva

Paripiranga

2021

Mata, Marli Castro da
Hiperplasia gengival inflamatória induzida por biofilme em pacientes ortodônticos: revisão de literatura / Marli Castro da Mata
25 páginas
Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia – Centro Universitário AGES. Paripiranga, 2021.
Área de concentração: Periodontia e Ortodontia
Orientadora: Mairaira Teles Leão e Silva

Palavras-chave: Aparelho ortodôntico fixo. Biofilme dentário. Hiperplasia gengival.

MARLI CASTRO DA MATA

HIPERPLASIA GENGIVAL INFLAMATÓRIA INDUZIDA POR BIOFILME EM PACIENTES ORTODÔNTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Paripiranga, 02 / 07/ 2021

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial à conclusão do Curso de Odontologia do Centro Universitário AGES para obtenção do grau de cirurgiã-dentista.

Profª. MsC Mairaira Teles Leão e Silva – orientadora (presidente)

Centro Universitário AGES

Profª. MsC Carla São Mateus – 1º examinador

Centro Universitário AGES

Prof. MsC Wilson Déda Gonçalves Júnior – 2º examinador

Centro Universitário AGES

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me conduzido até aqui. Foram 5 anos de muita luta e persistência até chegar a esse momento. Durante todo esse tempo, com certeza, Ele estava protegendo os meus passos e me guiando pelos melhores caminhos.

Agradeço também à minha família, aos meus pais, Cecílio e Maria Idalina, pelos ensinamentos de vida, pessoas simples, mas de grande sabedoria. Aos meus irmãos, Alexandre, Otacílio e, em especial, à minha irmã Marize, por ter sido um dos meus braços de apoio nesses últimos 3 meses.

Ao meu querido e amado esposo Fábio, por todo apoio e companheirismo durante todo esse tempo, por entender minhas ausências em vários momentos, por aguentar os meus dias ruins e por me incentivar sempre a continuar persistindo em busca do meu objetivo, a Odontologia.

Gratidão também à minha filha e amada Camille, presente de Deus em minha vida! Filha você veio para mudar a minha vida por completo. Você me fez enxergar que a vida, às vezes, precisa de calmaria, que tudo tem seu tempo, e assim eu aprendi. Te amo infinitamente! Você é e sempre será o meu ¨Raio de Sol¨.

Agradeço à minha orientadora, Mairaira, pela paciência e compreensão durante a construção desse trabalho, todo meu respeito e carinho.

Agradeço também a todos os professores que cada um à sua maneira contribuiu com seus ensinamentos, para que pudéssemos nos tornar bons profissionais, exercendo sempre a Odontologia com amor, oferecendo sempre o nosso melhor a nossos pacientes.

Agradeço também a cada um dos pacientes que compareceu à Cliages, nos permitindo colocar nosso aprendizado em prática. Sem eles a Odontologia não acontece!

Gratidão também à minha banca avaliadora, professora Carla São Mateus e professor Wilson Déda, por ter disponibilizado o seu tempo para estar aqui nesse momento. Muito Obrigada!

RESUMO

Os pacientes submetidos aos tratamentos ortodônticos, por meio do uso de aparelhos fixos, estão mais propensos à retenção de placa bacteriana na cavidade oral devido aos acessórios que são próprios no tratamento, como: bandas, contenções, bráquetes e elásticos, os quais dificultam a realização de uma higiene oral adequada. Desse modo, podendo ocasionar alterações periodontais (gengivite e periodontite), que podem progredir causando desconforto estético e funcional. Dentre os processos proliferativos gengivais não-neoplásicos mais vistos na cavidade bucal desses pacientes, pode-se citar a hiperplasia ou aumento gengival. Sua principal causa está relacionada a traumas crônicos de baixa intensidade, devido a episódios inflamatórios e infecções gengivais, gerados pelo acúmulo de placa bacteriana. O aumento gengival pode ser definido como uma alteração gengival inflamatória, de crescimento lento e contínuo, sendo, na maioria dos casos, assintomática. Sua classificação é baseada em seu fator causal, sendo a mais comumente vista nos pacientes em terapia ortodôntica as inflamações gengivais de origem crônica. O tratamento para os casos de hiperplasia gengival inflamatória crônica consiste em técnicas preventivas para o controle da placa sub e supragengival, com a finalidade de barrar o processo inflamatório, porém, em alguns casos, poderá ser necessário também o uso de meios mais invasivos, como as cirurgias periodontias (gengivectomia e gengivoplastia).

Palavras-chave: Aparelho ortodôntico fixo. Biofilme dentário. Hiperplasia gengival.

ABSTRACT

Patients undergoing orthodontic treatments, through the fixed braces use, are more likely to retain bacterial plaque in the oral cavity due to accessories that are specific to the treatment, such as: bands, retainers, brackets and elastics, which make it difficult to perform proper oral hygiene. Thus, it can cause periodontal changes (gingivitis and periodontitis), which can progress causing aesthetic and functional discomfort. Among the most common non-neoplastic gingival proliferative processes seen in these patients' oral cavity, we can mention hyperplasia or gingival enlargement. Its main cause is related to chronic trauma of low intensity, due to inflammatory episodes and gum infections, generated by the bacterial plaque accumulation. Gingival enlargement can be defined as an inflammatory gingival alteration, of slow and continuous growth, being, in most cases, asymptomatic. Its classification is based on its causal factor, the most commonly seen in patients undergoing orthodontic therapy is gingival inflammation from chronic origin. The treatment for chronic inflammatory gingival hyperplasia cases consists of preventive techniques to control the sub and supragingival plaque, in order to stop the inflammatory process, however, in some cases, it may also be necessary to use more invasive means, such as periodontal surgeries (gingivectomy and gingivoplasty).

Keywords: Fixed orthodontic braces. Dental biofilm. Gingival hyperplasia.

LISTA DE ABREVIATURAS

AOF	Aparelho Ortodôntico Fixo
DP	Doença Periodontal
PPNN	Processos Proliferativos Não-Neoplásicos
TOF	Tratamento Ortodôntico Fixo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9

2 REVISÃO DE LITERATURA 11

2.1 Doença Periodontal: Definição, Prevalência e Incidência 11

2.2 Hiperplasia Gengival em Pacientes com Aparelho Ortodôntico Fixo (AOF) 12

2.3 Tratamento da Hiperplasia Gengival 14

3 DISCUSSÃO 16

4 CONCLUSÃO 19

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19

ANEXOS 24

1 INTRODUÇÃO

A busca por estética e pela melhora na função mastigatória tem atraído cada vez mais pacientes aos consultórios odontológicos, sendo que muitos, na maioria das vezes, optam pelas correções oferecidas pela terapêutica ortodôntica. Sendo assim, a Ortodontia é a especialidade odontológica que corrige a posição dos dentes e dos ossos maxilares posicionados de forma inadequada (DUARTE, 2015; MELERO, 2018).

A boca, devido às suas características próprias, é um dos locais mais propensos ao desenvolvimento e proliferação de micro-organismos. Em condições saudáveis, esses micróbios encontram-se em total sintonia com o seu hospedeiro, no entanto, em condições especiais poderá ocorrer alterações que podem desencadear o surgimento de doenças, ou seja, essa flora que estava em equilíbrio agora se desequilibra e consequentemente gera alterações nos tecidos bucais (DIAS et al., 2020).

Segundo Campos (2018) e Germano et al. (2018), a cavidade oral aloja em torno de 750 espécies bacterianas que colaboram para a saúde do indivíduo, podendo esse número ser ainda maior. A grande maioria delas é considerada comensal, contudo, podem se tornar patogênicas, caso ocorram alterações ambientais, como, por exemplo, o acúmulo de biofilme dental ao redor dos dentes, proveniente da falta de higiene oral adequada.

Um periodonto íntegro e saudável tem como principal função circundar o processo alveolar dos dentes e inseri-lo dentro dos tecidos ósseos maxilares e mandibulares, mantendo dessa forma a mucosa mastigatória da cavidade oral íntegra (SILVA et al., 2019).

Lindhe (2012), Carranza (2012) e Oliveira et al. (2005) destacam que a gengiva pode ser dividida em livre, marginal e interdental. Quando saudável, a gengiva livre ou não inserida possui cor rósea, superfície brilhosa e lisa, e a sua consistência é firme. Já a gengiva inserida, que é contínua à marginal, apresenta uma coloração rosa pálida, aspecto de casca de laranja e firmemente aderida ao periósteo do osso alveolar subjacente. Temos ainda a gengiva interdental, que se situa logo abaixo da área de contato entre um dente e outro, pode exibir uma característica piramidal ou formato de “col” nos pré-molares e molares.

A maioria das doenças que agridem o periodonto é, em grande parte, de natureza crônica. Sendo assim, para que estas se desenvolvam é necessário que haja uma combinação entre a película adquirida e os micro-organismos que estão na cavidade oral. Logo, a falta de higiene oral irá contribuir para a formação desse biofilme e, consequentemente, para os danos diretos ao periodonto por meio de um processo inflamatório que poderá se desenvolver na região (SILVA et al., 2019).

Os tecidos que suportam o dente podem ser acometidos por diversas patologias, sendo as mais comuns as doenças periodontais, classificadas como periodontite e gengivite. O acúmulo de placa bacteriana em regiões subgengivais está diretamente interligado ao surgimento de aumento gengival, em que essa se apresenta inchada, com sangramento espontâneo ou à sondagem e de cor avermelhada, sensível e indolor em alguns casos. Essa placa bacteriana desencadeia uma reação inflamatória dos tecidos gengivais induzindo dessa forma o aparecimento de uma gengivite, principal causa da doença periodontal (SILVA et al., 2019; VANDERLEI et al., 2018; MURAKAMI et al., 2018).

Os autores Petracco, Rizzato e Menezes (2020) relataram também que as doenças gengivais são um dos processos inflamatórios mais comuns encontrados na cavidade oral. As regiões de tecido gengival afetadas apresentam-se edemaciadas, com consistência friável e sangrantes ao serem tocadas ou manipuladas.

Assim, a hiperplasia, de modo geral, pode ser caracterizada como um aumento de tamanho de um órgão ou tecido devido ao crescimento na quantidade de células que o compõem. Desse modo, o aumento gengival ou hiperplasia gengival pode ser causado por vários fatores, dentre os quais podemos destacar a susceptibilidade individual e os fatores locais, como biofilme bacteriano, processos cariogênicos, iatrogênias e substâncias químicas (PETRACCO; RIZZATO; MENEZES, 2020; GAMA et al., 2007).

O autor Vanderlei (2019) relata em seu trabalho que o uso de aparelhos ortodônticos fixos pode contribuir para a deposição de biofilme dentário e, consequentemente, para a propagação de bactérias periodontopatogênicas. A inflamação gengival nestes pacientes geralmente acontece pela dificuldade em higienizar os locais onde os bráquetes, bandas metálicas, arcos e elásticos estão instalados.

De acordo com Morón Araújo (2020), aumentos gengivais de origem crônica, geralmente, se iniciam com uma pequena protuberância na região da papila interdentária na

gengiva marginal, em torno da coroa dos dentes. Sua evolução poderá ser como uma massa pedunculada. A grande maioria dos casos de hiperplasia gengival relacionada ao uso de aparelhos ortodônticos fixos é de processos crônicos.

Segundo Pedron et al. (2010), os aparelhos fixos e removíveis que são usados nos tratamentos ortodônticos dificultam a realização de uma higiene oral satisfatória, o que acaba colaborando para o aparecimento de alterações na gengiva, sendo mais comumente vista em pacientes com idade jovem, crianças, adolescentes e adultos, haja vista que são esses os públicos que mais buscam pelos tratamentos estéticos.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura a respeito da etiologia das hiperplasias gengivais em pacientes que fazem uso de aparelho ortodôntico fixo e possíveis tratamentos com fins estéticos e funcionais, devolvendo saúde aos tecidos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Doença Periodontal: Definição, Prevalência e Incidência

O termo doença periodontal se refere estritamente à gengivite e à periodontite. Atualmente a literatura considera que a gengivite vem antes da periodontite, entretanto, nem toda doença gengival irá culminar em uma periodontite (ANTONINI et al., 2014).

A doença periodontal (DP) é descrita como uma doença de caráter infecto-inflamatória de curso crônico que pode provocar a perda do dente. O processo inflamatório é desencadeado e perpetua-se por meio de bactérias gram-negativas, gram-positivas e bactérias espiraladas, juntas desencadeiam uma resposta imune no hospedeiro, que tem como consequência a destruição da matriz extracelular e posterior reabsorção do osso alveolar. A DP se desenvolve através de dois quadros clínicos: inicialmente tem-se uma gengivite, que consiste em uma inflamação dos tecidos gengivais, que quando não tratada evolui para uma

periodontite, que é a destruição dos tecidos de suporte do dente (SANTOS et al., 2018; MARCIANO, 2017; FERREIRA et al., 2011).

A progressão das lesões nos tecidos periodontais ocorre por uma disbiose de micro-organismos específicos que estão constantemente evoluindo dentro da cavidade oral. A virulência é a capacidade desses micro-organismos em invadir os tecidos e como consequência causar reações imunológicas locais e sistêmicas (PINHEIRO, 2019).

Segundo Santos et al. (2018), entre os principais fatores etiológicos que podem causar inflamações gengivais destacam-se os ambientais, os químicos, genéticos e os hábitos deletérios ligados ao acúmulo de biofilme.

A DP manifesta-se em torno de 10 a 21 dias a partir do acúmulo do biofilme dentário na superfície dos dentes, provocando um leve edema e sangramento na gengiva (GOMES et al., 2017).

A prevalência da DP inflamatória crônica provocada pelo acúmulo de biofilme dental nas regiões subgengivais na população adulta com idade superior a 30 anos de idade é considerada alta, atingindo aproximadamente 30% desse público, configurando assim um problema de saúde pública (VANDERLEI et al., 2018; GOMES et al., 2017; CORREIA et al., 1981).

Ainda nesse sentido, Alencar et al. (2020) destacam também que as doenças periodontais possuem uma elevada incidência em meio à população mundial, atingindo em torno de 90% delas, ou seja, é vista como uma das principais desordens que acometem a cavidade oral desses indivíduos. No Brasil, a DP prevalece mais em indivíduos homens, com faixa etária mais elevada, baixo nível socioeconômico e de cor parda.

2.2 Hiperplasia Gengival em Pacientes com Aparelho Ortodôntico Fixo (AOF)

Boke et al. (2014) avaliaram em seu estudo a inter-relação entre o tratamento ortodôntico e a saúde gengival. Foram avaliados 251 pacientes, com menos de 18 anos, antes

e durante o tratamento ortodôntico. Os resultados mostraram que a placa bacteriana aumentou significativamente após a instalação da aparatologia ortodôntica.

Zanata et al. (2014) realizaram um estudo com 330 pacientes com idades entre 14 e 30 anos de idade, que estavam em tratamento com aparelhos ortodônticos fixos (AOF) há um período de pelo menos 6 meses, desses 58,72% apresentavam aumento gengival na região anterior. Os mesmos autores em 2012 realizaram um outro estudo para avaliar os impactos que esse aumento gengival anterior causa na autoestima desses pacientes. Assim, 17,2% dos entrevistados relataram que essas alterações causavam importantes desconfortos psicológicos, como sensação de tensão e diminuição da autoestima, os outros 11,8% e 5,1 % relataram incapacidade psicológica, como, por exemplo, constrangimento e problemas para relaxar.

Em um estudo realizado por Eid (2014), foi avaliado o aumento gengival em 55 pacientes com AOF, abrangendo diversas faixas etárias. Os resultados mostraram que houve uma frequência de 48% de aumento gengival no grupo 1, com idades entre 10 e 19 anos. Em uma outra pesquisa realizada com 21 pacientes adolescentes, com idades entre 13 e 19 anos, Hosadurga et al. (2016) observaram que 57,1% apresentaram aumento gengival. Ademais, concluíram que níveis elevados de hormônios sexuais podem exacerbar as respostas inflamatórias da gengiva ao biofilme dentário.

Kudirkaite et al. (2016) realizaram um estudo comparativo com 107 pacientes acerca das características de higiene oral entre homens e mulheres de diferentes faixas etárias que estavam em tratamento ortodôntico com aparelho fixo. Os resultados obtidos revelaram que 59,81% das mulheres escovavam os dentes com mais regularidade que os homens. No que diz respeito à frequência de escovação por faixa etária, o grupo com idade entre 16-18 anos escovava os dentes 3 vezes ou mais durante o dia, esse mesmo grupo também demonstrou usar mais técnicas de higiene oral. Foi notado também que no grupo que continha mais adolescentes com idade entre 12-15 anos, o uso de medidas adicionais de higiene bucal, como escova interdental, fio dental, irrigador oral e etc., era menos comum, o que explica uma evidência maior de aumento gengival nesse público.

Vanderlei et al. (2018) realizaram um estudo com 106 pacientes de ambos os sexos, com idades entre 13 e 55 anos de idade, que estavam usando aparelho ortodôntico fixo há pelo menos 3 meses. Os resultados revelaram que cerca de 87,7% dos pacientes escovavam os dentes em média 3 vezes ao dia, porém só essa medida de controle não era o suficiente para

reduzir o acúmulo de biofilme dental e consequentemente diminuir episódios de inflamações gengivais. Em concordância, Felipe e Gonçalves (2020) realizaram a mesma avaliação com 23 pacientes sob tratamento ortodôntico com aparelhos fixos. Cerca de 82,61% dos pesquisados revelaram que escovavam os dentes 3 vezes ou mais durante o dia, 26,09% usavam fio dental uma vez ao dia, 30,43% duas ou mais vezes, 34,78% muito raramente e 56,52% disseram que intensificaram os cuidados de higiene bucal após a colocação AOF.

Mezarri et al. (2012) buscaram avaliar a composição microbiana presente no biofilme dentário dos pacientes que usavam AOF. Dos 108 pacientes avaliados, 55,2% (n= 52 pacientes) apresentaram espécies de Cândida Albicans em suas amostras, sendo essas os patogênicos oportunistas mais prevalentes nas infecções populacionais. Em outro estudo realizado por Kim et al. (2012), os achados mostraram os seguintes periodontopatógenos presentes na microbiota gengival de pacientes usuários de aparelhos ortodônticos fixos, a saber: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Tannerella forsythia, Campylobactor rectus, Eikenella corrodens, Porphyromas gingivalis, Prevotela intermedia, Prevotella nigrescens, e Treponema denticola*.

Uma forma de caracterizarmos a hiperplasia gengival é dividindo-a em medicamentosa, inflamatória, traumática ou relacionada ao câncer. A hiperplasia gengival inflamatória é caracterizada como um aumento de volume do tecido inflamado, situado na gengiva e que traz malefícios à saúde periodontal do indivíduo, podendo normalmente ser encontrada em pacientes que estão sob terapia ortodôntica com aparelho fixo (DIAS et al., 2020).

2.3 Tratamento da Hiperplasia Gengival

O tratamento da hiperplasia pode ser realizado mediante a remoção do fator causal, feito por meio de técnicas mecânicas de higiene oral (uso do fio dental e escovação regular e de forma correta). Em alguns casos o profissional cirurgião-dentista poderá também realizar raspagem, assim também como alisamento coronoradicular. Por outro lado, existem ainda as cirurgias reparadoras, conhecidas como gengivoplastia e gengivectomia, as quais

podem proporcionar tanto uma melhora na saúde bucal dos pacientes, quanto na sua estética (DIAS et al., 2020; MAIA et al., 2011).

Segundo afirmações de Bardal et al. (2011), os métodos mecânicos, que compreendem o uso de escova dentária (convencionais, bitufo e unitufo), associados ao uso do creme dental e do fio dental, ou seja, quando aplicados de maneira correta, conseguem promover um controle dessa placa. Associadas aos meios mecânicos, pode-se utilizar também as substâncias químicas, como, por exemplo, o uso da Clorexidina nas concentrações de 0,12% e de 0,2%.

A gengivectomia consiste em uma técnica cirúrgica que visa a remoção de bolsas periodontais, ou seja, do tecido periodontal que está aumentado. Apresenta vantagens, como boa previsibilidade, de fácil acesso e execução. Entretanto, podem ter as seguintes desvantagens: processo de cicatrização por meio de segunda intenção e deformidades ósseas subjacentes incapazes de tratar (DIAS et al., 2020).

Ainda nesse sentido, Dias et al. (2020) destacam também que a indicação para a realização de gengivectomia deve levar em consideração os seguintes aspectos: quantidade de gengiva queratinizada, forma e tamanho do lábio superior, localização da margem gengival (MG) e em relação à Junção Amelocementária (JAC), que exceda 3 mm de profundidade do sulco gengival, etc.

Segundo Lione et al. (2010), a gengivectomia pode ser feita por meio de bisturis convencionais, eletrocirurgia, quimiocirurgia e laser, a técnica cirúrgica convencional, através do uso do bisturi, apresenta as vantagens de ser de fácil realização, boa precisão e danos mínimos aos tecidos. Entretanto, essa técnica convencional tem o inconveniente de não promover hemostasia, o que favorece, assim, a técnica com bisturi elétrico, já que esta cauteriza a região promovendo hemostasia, fator importante em uma gengiva que se encontra inflamada e sangrante.

Já a gengivoplastia consiste em um procedimento cirúrgico que visa a remodelação plástica da gengiva, restabelecendo tanto a forma anatômica, quanto os contornos fisiológicos, de forma a facilitar a higienização pelo paciente (CARVALHO; LIMA, 2019).

3 DISCUSSÃO

Os processos proliferativos não-neoplásicos (PPNN) caracterizam-se por serem um grupo de lesões que ocorrem com bastante frequência na cavidade oral. Sua origem está atrelada a processos inflamatórios que geram estímulos para que ocorra o crescimento tecidual, porém, não exibem caráter histopatológico, como as neoplasias. São lesões provenientes de exposições constantes, como, por exemplo, o acúmulo de cálculos subgengivais, comuns em pacientes que estão sob tratamento ortodôntico com aparelho fixo (MARINHO; SANTOS; ALBUQUERQUE, 2016).

Segundo Vanderlei et al. (2018), a literatura ainda usa os termos hiperplasia gengival, hipertrofia gengival e aumento gengival para designar os processos que estão relacionados ao crescimento gengival, os quais estão relacionados a um mecanismo de adaptação celular que ocorre devido a uma ação irritante de algum fator local, que acaba predispondo a uma retenção maior de micro-organismos.

Nesse sentido, Vanderlei et al. (2018) destacam ainda que atualmente a terminologia mais usada é a de crescimento gengival, a qual é descrita como uma desordem multifatorial decorrente da combinação entre vários fatores locais e o hospedeiro. Entre esses estimulantes temos as complicações de origens endodônticas e as provocadas por complicações mecânicas, como o uso de aparelhos protéticos fixos e removíveis e, por último e não menos importante, o uso de aparelhos ortodônticos. Em suma, todos esses fatores colaboram para que haja uma maior formação e retenção de biofilme dental sobre a superfície dos dentes, contribuindo assim para o surgimento de desordens no aparelho estomatognático desses indivíduos.

O surgimento das doenças periodontais está atrelado a algum fator modificador das condições orais. Nesse sentido, temos o uso dos aparelhos ortodônticos fixos, como um deles, os quais podem reter uma quantidade maior de biofilme dental e consequentemente desencadear processos inflamatórios na região da gengiva que podem culminar com o surgimento de hiperplasias (SANTOS, 2014; GOMES et al., 2017). Ainda corroborando com essa ideia, Raszl-Henrique et al. (2018) relatam que os bráquetes possuem desenhos que por si só já dificultam a higiene correta da região, o que acaba facilitando a retenção do biofilme

dentário e desencadeando inflamações gengivais. Ainda não se sabe ao certo se os bráquetes do tipo convencional ou autoligados que compõem os aparelhos fixos teriam a capacidade de reter quantidades maiores ou menores de colônias bacterianas nas áreas afetadas.

Segundo Pedron (2010) e Gama (2007), as iatrogênias causadas pelo uso de aparelhos ortodônticos fixos ao periodonto já são bastante estudadas e sedimentadas no meio científico. Isso ocorre devido à aparatologia ortodôntica dificultar a correta higienização oral, o que pode favorecer o aparecimento de processos inflamatórios na gengiva, visto mais frequentemente em adolescentes, crianças e adultos mais jovens.

Corroborando com essa informação, o autor Morón Araújo (2020) contribui dizendo que além dos acessórios, como as bandas, elásticos e os bráquetes, favorecerem a retenção de placa bacteriana e dificultar a higiene oral, os mesmos também podem provocar um desequilíbrio na quantidade e qualidade desse biofilme, pois as regiões de retenção que o aparelho apresenta contribuem para esse agregado microbiológico, desencadeando assim inflamações teciduais na região.

A contenção modificada, também chamada de higiênica ou ondulada, tem como desvantagem um maior volume na boca, causando desconforto para o paciente, além de acumular mais alimentos e bactérias, aumentando a inflamação gengival em pacientes cuja higiene é deficiente (CURADO et al., 2015).

De acordo com Kim et al. (2012), a instalação de aparelhos ortodônticos fixos gera uma mudança na microbiota subgengival, levando a um aumento na prevalência de patógenos periodontopatogênicos. Porém, essas alterações são transitórias e normalmente os danos gerados aos tecidos periodontais não são permanentes.

De acordo com Breitenbach (2008), a hiperplasia gengival refere-se às alterações que se caracterizam por um aumento volumétrico da gengiva, podendo apresentar-se de forma localizada ou generalizada. Do ponto de vista clínico, essa alteração gengival pode ser enquadrada em dois tipos, descritos como hiperplasia gengival inflamatória e hiperplasia gengival fibrosa. O que difere basicamente uma da outra é o seu fator causal, na primeira normalmente o paciente irá apresentar uma retenção de biofilme na região afetada, já a segunda está relacionada ao uso de medicamentos. Vale ressaltar que sinais clínicos da hiperplasia gengival inflamatória podem também estar presentes na hiperplasia gengival fibrosa, dificultando assim o seu diagnóstico.

A etiologia da hiperplasia gengival pode ser oriunda de vários fatores, como: origem sistêmica, medicamentosa, desordens hormonais e condições locais (cálculos, biofilme dentário, uso de aparelhos ortodônticos, próteses mal adaptadas, maloclusões, etc). Esses fatores podem desencadear um processo inflamatório local e posterior duplicação celular no tecido (DIAS et al. 2020; VILLELA; ISHIDA-VARELA; LEON-ROMAN, 2015).

Esses indivíduos necessitam de um tratamento adequado, e na literatura existem algumas opções para isso. Em síntese, nos casos de hiperplasia gengival inflamatória crônica, em que o principal fator causal é a retenção da placa bacteriana nas regiões dos bráquetes, fio ou bandas, podendo desencadear assim um processo inflamatório nessas regiões. O mais viável e indicado inicialmente é a eliminação da causa, através de medidas preventivas que incluem instruções de higiene oral e correto uso do fio dental, aliado a isso, pode-se também associar substâncias químicas, como a Clorexidina a 0,12%, como forma de auxiliar nesse controle da placa bacterina. Evidentemente que em alguns casos específicos apenas essas medidas preventivas não serão suficientes para eliminar o problema, sendo necessário então o emprego das cirurgias periodontais, como a gengivectomia e gengivoplastia. Por fim, é de suma importância a colaboração e participação do paciente, devendo o mesmo estar disposto a aderir as ações de prevenção e educação oferecidas pelo profissional cirurgião-dentista, para que assim o sucesso do tratamento seja alcançado.

Em relação aos procedimentos cirúrgicos, os autores Morón Araújo (2020), Dias et al. (2020), Pereira-Filho (2020) e Maia (2011) afirmam que o tratamento para os casos de hiperplasia gengival é baseado em técnicas não cirúrgicas, através de raspagem, alisamento radicular e profilaxia, que têm a finalidade da remoção da placa bacteriana e do cálculo sub e supragengival depositados na superfície dos dentes, dessa forma haverá uma descontinuidade do processo inflamatório. A outra forma de tratamento são os métodos cirúrgicos, como a gengivectomia e a gengivoplastia.

Os autores Morón Araújo (2020), Bardal et al. (2011) e Olympio et al. (2006) são unânimes em dizer que o paciente com aparelho fixo precisa ser constantemente incentivado a cuidar da saúde oral de maneira cuidadosa, haja vista que nesses casos a realização da higiene bucal é mais laboriosa. Os mesmos afirmam que as visitas periódicas para as manutenções ortodônticas são importantes formas de o profissional reforçar os cuidados de higiene oral, através das instruções de escovação e do uso do fio dental corretamente.

4 CONCLUSÃO

Processos proliferativos gengivais não-neoplásicos, como a hiperplasia ou aumento gengival, causados pelo uso de aparelhos ortodônticos fixos são bastante comuns de serem vistos nos consultórios odontológicos, podendo comprometer tanto o sucesso do tratamento, como também o bem-estar do paciente. Diante das pesquisas realizadas para este trabalho, foi notável que a hiperplasia gengival é algo visto com bastante frequência nos pacientes ortodônticos fixos. Fica evidente, então, que é um tipo de complicação oriunda, principalmente, da falta de habilidade desses pacientes em realizarem uma boa higiene oral, fato que se deve a grande quantidade de acessórios que estão presentes nesses tipos de aparelhos ortodônticos.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, Andressa Ribeiro de. et al. Transtornos emocionais como estresse e ansiedade como fatores modificadores das doenças periodontais–uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5290-5299, 2020.

ANTONINI, Rafaela. et al. Fisiopatologia da doença periodontal. **Inova Saúde**, v. 2, n. 2, 2014.

BARDAL, Priscila Ariede Petinuci. et al. Educação e motivação em saúde bucal: prevenindo doenças e promovendo saúde em pacientes sob tratamento ortodôntico. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 3, p. 95-102, 2011.

BOKE, F.; GAZIOGLU, C.; AKKAYA, S.; AKKAYA, M. Relationship between orthodontic treatment and gingival health: A retrospective study. **Eur J Dent**. 2014, Jul;8(3):373-380. doi: 10.4103/1305-7456.137651. PMID: 25202219; PMCID: PMC4144137

BREITENBACH, Silvia. **HIPERPLASIAS GENGIVAIS DE CARÁTER INFLAMATÓRIO E FIBRÓTICO:** CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E HISTOPATOLÓGICAS. [S.l. : s.n.], 2008.

CAMPOS, Mário Júlio Avila. Características do Microbioma Bucal Humano. **Journal of Dentistry & Public Health**, v. 9, n. 2, p. 145-155, 2018.

CARRANZA, F. A. **Classificação das Doenças e Condições que Afetam o Periodonto**. In: NEWMAN, M. G.; TAKEI, H.; KLOKKEVOLD, P.R.; CARRANZA, F. A. Periodontia Clínica. Rio de Janeiro: Elselvier, 2012. p. 34-54.

CARVALHO, Darla Natalia Nunes de; LIMA, Kamilla de Andrade; DANTAS, Carolina Delmondes Freitas. **GENGIVOPLASTIA PARA RESTABELECER A SAÚDE PERIODONTAL E ESTÉTICA APÓS USO DE APARELHO ORTODÔNTICO:** RELATO DE CASO. Sergipe: Unit, 2020.

CORREIA, Marília Ferreira. et al. Diretrizes para o tratamento periodontal e acompanhamento durante o tratamento ortodôntico. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 22, n. 61, 2013.

CURADO, M. M. et al. Novo desenho para a contenção ortodôntica 3x3 fixa. **Revista Orthodontics Science. Pract**, p. 542-551, 2015.

DIAS, Mayra Scali Vilar. et al. CIRURGIA CORRETIVA PARA HIPERPLASIA GENGIVAL INFLAMATÓRIA APÓS USO DE APARELHO ORTODÔNTICO FIXO: RELATO DE CASO CLÍNICO. **REVISTA SAÚDE MULTIDISCIPLINAR**, v. 8, n. 2, 2020.

DUARTE, Ana Teresa Tovar de Lemos Medina. **Índices de higiene oral em pacientes com aparatologia fixa**. 2015. Tese de Doutorado – [S.l. : s.n.].

EID, Hossam A. et al. Gingival enlargement in different age groups during fixed Orthodontic treatment. **Journal of international oral health**, JIOH, vol. 6,1 (2014): 1-4.

FELIPE, Karine Rodrigues; GONÇALVES, Sandro Seabra. CUIDADOS COM A SAÚDE BUCAL DE PACIENTES DURANTE O TRATAMENTO ORTODÔNTICO. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 2, n. 1, 2020.

FERREIRA, Jean Paulo Rodolfo. et al. A relevância do periodontista na prevenção da doença periodontal em pacientes ortodônticos: relato de caso clínico. **Revista Odontológica de Araçatuba**, p. 67-72, 2011.

GAMA, Sabrina Kívia Correira. et al. **Utilização do laser de CO2 em lesões de hiperplasia gengival de pacientes ortodônticos**. [S.l. : s.n.], 2007.

GERMANO, Victória Escóssia. et al. Microrganismos habitantes da cavidade oral e sua relação com patologias orais e sistêmicas: Revisão de literatura. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 16, n. 2, p. 91-99, 2018.

GOMES, Zybia Muryethy Rocha. et al. Inter-relação ortodontia e periodontia: revisão de literatura. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 4, n. 1, p. 30-40, 2017.

KIM, S. H.; CHOI, D.S.; JANG, I.; CHA, B. K.; JOST-BRINKMANN, P. G.; SONG, J. S. Microbiologic changes in subgingival plaque before and during the early period of orthodontic treatment. **Angle Orthod**. 2012 Mar;82(2):254-60. doi: 10.2319/030311-156.1. Epub 2011 Aug 9. PMID: 21827233.

KUDIRKAITE, I.; LOPATIENE, K.; ZUBIENE, J.; SALDUNAITE, K. Age and gender influence on oral hygiene among adolescents with fixed orthodontic appliances. **Stomatologija**. 2016;18(2):61-5. PMID: 27649721.

LINDHE J. **Anatomia / Conceitos Básicos**. In: LINDHE, J.; KARRING, T.; LANG, N. P. Tratado de Peridontia Clínica e Implantologia Oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.p. 03-24. 2.

LIONE, Roberta. et al. Gengivectomia convencional versus laser no tratamento do aumento gengival durante o tratamento ortodôntico: Um ensaio clínico randomizado. **European Journal of Orthodontics**, p. 78-85, 2020.

MAIA, Luciana Prado. et al. Ortodontia e periodontia–parte I: alterações periodontais após a instalação de aparelho ortodôntico. **Braz J Periodontol**, v. 21, n. 3, p. 40-45, 2011.

MARCIANO, Kaian da Silva. Alterações periodontais em pacientes submetidos ao uso de aparelho ortodôntico fixo. **Odontologia-Tubarão**, 2017.

MARINHO, Thales de Figueirêdo Costa; SANTOS, Pedro Paulo de Andrade; ALBUQUERQUE, Ana Carolina Lyra de. PROCESSOS PROLIFERATIVOS NÃO-

NEOPLÁSICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Saúde & Ciência Online**, v. 5, n. 2, p. 94-110, 2016.

MELERO, Blanca Monje. **Periodontologia e ortodontia:** tratamento interdisciplinar. 2018. Tese de Doutorado - [S.l. : s.n.].

MEZZARI, Michele. et al. Prevalência de Candida spp. em biofilme dentário de usuários de aparelhos ortodônticos fixos. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 53, n.2, p.5-10, 2012.

MORÓN ARAÚJO, Michelle. Hiperplasia gengival induzida por biofilme de placa bacteriana em pacientes em tratamento ortodôntico. **ortodontia**, v. 4, n.1, pág. 8, 2020.

MURAKAMI, Shinua; BRIAN L. Mealey; MARIOTII, Ângelo; CHAPPLEI, Iain L. C. Condições gengivais induzidas por placa dentária. **J Clin Periodont**, p.17-27, 2018.

OLIVEIRA, Andressa Feitosa Bezerra de. et al. Aspectos clínicos e histológicos da gengiva: revisão de literatura. **Odontol. clín. cient**, p. 95-100, 2005.

OLYMPIO, Kelly Polido Kaneshiro. et al. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em Ortodontia: uma necessidade imprescindível. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 11, n. 2, p. 110-119, 2006.

PEDRON, Irineu Gregnanin. et al. Processos proliferativos gengivais não neoplásicos em paciente sob tratamento ortodôntico. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 15, n. 6, p. 80-87, 2010.

PETRACCO, Laura Boianovsky; RIZZATTO, Susana Maria Deon; MENEZES, Luciane Macedo. Fibromatose gengival: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 53-62, 2020.

PEREIRA FILHO, Cláudio Roberto Tavares. et al. Gengivectomia com finalidade estética: relato de dois casos clínicos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 42, p. e2880-e2880, 2020.

PINHEIRO, Mauricio Silveira. **Prevalência das doenças periodontais de acordo com sua classificação e fatores de risco sociais e de saúde**. [S.l. : s.n.], 2019.

RASZL-HENRIQUE, Patrícia. et al. Influência dos braquetes convencionais ou autoligados nos parâmetros periodontais–revisão de literatura. **Braz J Periodontol -** março, v. 28, n. 1, p. 28-34, 2018.

RASZL-HENRIQUE, Patrícia. **Influência do tipo de braquete sobre a colonização microbiana e a condição clínica gengival pós-profilaxia profissional:** estudo. [S.l. : s.n.], 2018.

SANTOS, Filipe de Sousa Carvalho. et al. Importância da instrução de higiene oral e motivação do paciente durante o tratamento ortodôntico-revisão de literatura. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 5, n. 3, p. 11-15, 2019.

SANTOS, Filipe de Sousa Carvalho; XAVIER, Fernanda Villibor; RIBEIRO, Ana Lúcia Roselino. Instrução de higiene oral para portadores de aparelhos ortodônticos. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 1, n. 2, p. 27, 2014

SILVA, Victória Caroline da. et al. Doenças Periodontais na gravidez: revisão da literatura. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica** (EEDIC), v.5, n.1, 2019.

VANDERLEI, Ana Claudia de Queiroz. et al. QUALIDADE DA HIGIENE BUCAL DE INDIVÍDUOS QUE FAZEM USO DE APARELHO ORTODÔNTICO FIXO. **Revista Campo do Saber**, v. 4, n. 5, 2018.

VILLELA, P. A; ISHIDA-VARELA, E.; LEON-ROMAN, M. A. Hiperplasia Gengival e Gengivectomia: Relato de Caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV**- SP, v.13, n.2, p.61-62, 2015.

ZANATTA, F. B.; ARDENGHI, T. M.; ANTONIAZZI, R. P.; PINTO, T. M.; RÖSING, C. K. Associação entre sangramento gengival e aumento gengival e qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) de indivíduos sob tratamento ortodôntico fixo: um estudo transversal. **BMC Oral Health**. 27 de novembro de 2012; 12: 53. doi: 10.1186 / 1472-6831-12-53. PMID: 23186371; PMCID: PMC3534331.

ZANATTA, F. B.; ARDENGHI, T. M.; ANTONIAZZI, R. P.; PINTO, T. M.; RÖSING, C. K. Association between gingivitis and anterior gingival enlargement in subjects undergoing fixed orthodontic treatment. **Dental Press J Orthod**. 2014 May-Jun;19(3):59-66. doi: 10.1590/2176-9451.19.3.059-066.oar. PMID: 25162567

ANEXO A - TERMO DE RESPONSABILIDADE DO REVISOR DE LÍNGUA PORTUGUESA

ages

TERMO DE RESPONSABILIDADE

RESERVADO AO REVISOR DE LÍNGUA PORTUGUESA
Anexar documento comprobatório de habilidade com a língua, exceto quando revisado pelo orientador.

Eu, Marta de Jesus Santos,
declaro inteira responsabilidade pela revisão da Língua Portuguesa do Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), intitulado:
Hiperplasia gengival inflamatória induzida por biofilme em pacientes ortodônticos: revisão de literatura

a ser entregue por Marli Castro da Mata,
acadêmico (a) do curso de Odontologia.

Em testemunho da verdade, assino a presente declaração, ciente da minha responsabilidade no que se refere à revisão do texto escrito no trabalho.

Paripiranga, 25 de junho de 2021.

Marta de Jesus Santos
Assinatura do revisor

ANEXO B - TERMO DE RESPONSABILIDADE DO TRADUTOR

ages

TERMO DE RESPONSABILIDADE

RESERVADO AO TRADUTOR DE LÍNGUA ESTRANGEIRA: INGLÊS, ESPANHOL OU FRANCES.

Anexar documento comprobatório da habilidade do tradutor, oriundo de IES ou instituto de línguas.

Eu, **AURÉLIA EMÍLIA DE PAULA FERNANDES**,
declaro inteira responsabilidade pela tradução do Resumo (Abstract/Resumen/Résumé) referente ao Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), intitulada:
HIPERPLASIA GENGIVAL INFLAMATÓRIA INDUZIDA POR BIOFILME EM PACIENTES ORTODÔNTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

a ser entregue por MARLI CASTRO DA MATA,
acadêmicas do curso de ODONTOLOGIA.

Em testemunho da verdade, assino a presente declaração, ciente da minha responsabilidade pelo zelo do trabalho no que se refere à tradução para a língua estrangeira.

Paripiranga, 22 de junho de 2021.

Aurélia Emília de Paula Fernandes

Assinatura do tradutor