



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**ESTUDO DA SAÚDE GENGIVAL ASSOCIADA À UTILIZAÇÃO DE
APARELHOS ORTODÔNTICOS NA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS
MONIZ**

Trabalho submetido por:

Marina García Delgado

Para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Setembro de 2021



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

ESTUDO DA SAÚDE GENGIVAL ASSOCIADA À UTILIZAÇÃO DE APARELHOS ORTODÔNTICOS NA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA EGAS MONIZ

Trabalho submetido por

Marina García Delgado

para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Prof. Doutora Ana Raquel Antunes Garcia Barata

e coorientado por

Prof. Doutora Irene Maria Ventura de Carvalho Ramos

Prof. Doutor Luis Francisco Alexandrino Proença

Setembro de 2021

Agradecimentos

Queria agradecer em primeiro lugar à minha orientadora, Prof. Doutora Ana Raquel Garcia Barata, pela paciência, pela ajuda e pela disponibilidade imediata e constante demonstrada nestre trabalho.

À Prof. Doutora Irene Maria Ventura pelos seus conhecimentos transmitidos, dedicação e experiência. Da mesma forma, agradeço ao Prof. Doutor Luís Proença pela sua disponibilidade e ajuda ao longo deste trabalho, sobretudo nos conhecimentos estatísticos.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz, que me proporcionou o melhor conhecimento, a minha formação académica e cinco anos de um ensino de excelência através dos docentes, funcionários e serviços académicos.

Agradecer a minha família, os meus pais e irmãos que desde o primeiro ano, desde o primeiro momento estiveram a lutar ao meu lado para conseguir o meu sonho de Médica Dentista. Sem a sua confiança, ajuda e conselhos este caminho teria sido muito mais difícil.

Por fim, agradeço aos meus amigos portugueses, à minha Inêsita pela sua paciência e confiança em cada dia, à minha Larita pela sua ajuda e por saber sempre o que dizer, à Raquel, Francisca, Elena, e todos os que me ajudaram a chegar até aqui.

A todos muito obrigada.

Resumo

Objectivos

Avaliar e determinar a prevalência da saúde gengival numa população de crianças e adolescentes da Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM), identificar a relação entre as diferentes técnicas de higiene oral e a saúde gengival e, por fim, avaliar a associação do uso do fio dentário com a saúde gengival.

Materiais e Métodos

Foram observados 56 doentes da CDEM e aplicados inquéritos aos que foram incluídos no estudo. Os critérios de inclusão utilizados foram os seguintes: indivíduos com idades entre os 6 e 18 anos, de ambos géneros, portadores de aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis. Na consulta foi avaliado o índice de placa (IP) e índice gengival (IG) aplicado em todos os dentes em quatro faces (mesial, vestibular, distal e lingual/palatino).

Resultados

A amostra foi constituída 30 indivíduos do sexo feminino e 26 do sexo masculino. Foram identificadas diferenças significativas para os valores de IP na comparação entre sexos, enquanto que para o IG, na mesma comparação, não foram observadas diferenças significativas. Apenas no dente 24 foram identificadas diferenças significativas nos valores de IP. Nos restantes dentes não foram identificadas diferenças significativas tanto nos valores de IP como no IG.

Conclusões

Os resultados mostram que embora, não sendo identificadas diferenças significativas na saúde gengival da amostra de crianças e adolescentes com aparelho ortodôntico, em função dos métodos de limpeza interproximal, é possível determinar que existe uma maior acumulação de placa nestes pacientes, a qual pode ser diminuída com instruções e instrumentos de limpeza orais.

Palavras-chave: Gengivite; Periodontite; Higiene Oral; Aparelho ortodôntico

Abstract

Background:

To evaluate and determine the prevalence of gingival health in a population of children and adolescents from the Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM), to identify the relationship between different oral hygiene techniques and gingival health, and finally to evaluate the association of flossing with gingival health.

Materials and Methods

Fifty-six CDEM patients were observed and surveys were applied to those included in the study. The inclusion criteria used were as follows: individuals aged between 6 and 18 years of both genders, with fixed or removable orthodontic appliances. At the consultation, the plaque index (PI) and gingival index (GI) applied to all teeth on four faces (mesial, vestibular, distal and lingual/palatine) were evaluated.

Results

The sample consisted of 30 female and 26 male individuals. Significant differences were identified for the PI values in the comparison between genders, while for the GI, in the same comparison, no significant differences were observed. Significant differences in PI values were identified only in tooth 24. In the remaining teeth no significant differences in both PI and GI values were identified.

Conclusions

The results show that although no significant differences were identified in the gingival health of the sample of children and adolescents with orthodontic appliances according to the interproximal cleaning methods, it is possible to determine that there is a greater accumulation of plaque in these patients, which can be decreased with oral cleaning instructions and instruments.

Keywords: Gingivitis; Periodontitis; Oral Hygiene; Orthodontic appliance

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO.....	9
1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
1.1 Saúde Gingival	11
1.2 Gengivite e Periodontite em Crianças e Adolescentes	11
1.2.1 Placa bacteriana e gengivite	11
1.2.2 Periodontite	13
1.2.3 Patologias e a sua relação com a gengivite e periodontite	14
1.2.4 Epidemiologia	15
1.2.5 Aparelho Ortodôntico em crianças e relação com a saúde gengival.....	15
1.3 Prevenção da Gengivite e da Periodontite	17
1.3.1 Métodos para o tratamento da gengivite com tratamento ortodôntico.....	17
II. OBJECTIVOS.....	23
III. HIPÓTESES DE ESTUDO.....	25
IV. MATERIAIS E MÉTODOS	27
4.1. Desenho do Estudo	27
4.2. Considerações Ética	27
4.3. Local do estudo	27
4.4. População do estudo.....	28
4.4.1. Selecção dos indivíduos	28
4.4.2. Critérios de inclusão.....	28
4.4.3. Critérios de exclusão	28
4.5. Instrumentos Utilizados	28
4.6. Procedimento	29
4.7. Análise do registo do índice de placa (IP) e do índice gengival (IG)	29
4.8. Metodologia da análise estatística.....	30
V. RESULTADOS	31
5.1 Caracterização da amostra.....	31
5.2. Análise estatística descritiva.....	33
5.2.1. Análise das respostas do questionário	33
5.3. Análise estatística inferencial	43
5.3.1 Comparação do IP e IG em função do género	43

5.3.2 Comparação do IP e IG do dente 16 em função do género	44
5.3.3 Comparação do IP e IG do dente 12 em função do género	44
5.3.4 Comparação do IP e IG do dente 24 em função do género	45
5.3.5 Comparação do IP e IG do dente 36 em função do género	45
5.3.6 Comparação do IP e IG do dente 32 em função do género	46
5.3.7 Comparação do IP e IG do dente 44 em função do género	46
VI. DISCUSSÃO.....	49
6.1. Comparação dos resultados com a literatura	49
6.2. Limitações do estudo	52
VII. CONCLUSÕES	53
VIII.BIBLIOGRAFIA.....	55
ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Limpeza de espaços interdentário de um paciente com historial de doença periodontal com um aparelho ortodôntico.	20
Figura 2. Uso de escova unitufo que garante a limpeza de locais de difícil acesso	20

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Distribuição da amostra por género.....	31
Gráfico 2- Distribuição da amostra por etnia	31
Gráfico 3 - Distribuição da amostra por algia dentária	31
Gráfico 4- Distribuição da amostra por tipo de aparelho	31
Gráfico 5- Percentagem da amostra que escova os dentes	33
Gráfico 6- Percentagem da amostra com escovagem diária	35
Gráfico 7- Percentagem da amostra de quando escova os dentes.....	36
Gráfico 8- Percentagem da amostra dos utensílios principais para escovar os dentes.....	38
Gráfico 9- Percentagem da amostra dos utensílios além da escovagem	39
Gráfico 10- Percentagem da amostra que usam o colutório/elixir.....	41
Gráfico 11- Percentagem da amostra que usa o fio dentário	42

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Frequência e percentagem da amostra que escova os dentes.....	33
Tabela 2- Comparação do IP e IG em função da escovagem.....	34
Tabela 3- Frequência e percentagem da amostra com escovagem diária.....	34
Tabela 4- Comparação do IP e IG em função da frequência da escovagem diária.....	35
Tabela 5- Frequência e percentagem da amostra de quando escova os dentes.....	36
Tabela 6- Comparação do IP e IG em função da escovagem (quando).....	37
Tabela 7- Frequência e percentagem da amostra dos utensílios principais para escovar os dentes.....	37
Tabela 8- Comparação do IP e IG em função dos utensílios da escovagem.....	38
Tabela 9- Frequência e percentagem da amostra dos utensílios além da escovagem.....	39
Tabela 10- Comparação do IP e IG em função dos utensílios além da escovagem.....	40
Tabela 11- Frequência e percentagem da amostra de quando usam o colutório/Elixir.....	40
Tabela 12- Comparação do IP e IG em função do colutório/elixir.....	41
Tabela 13- Frequência e percentagem da amostra que usa o fio dentário.....	42
Tabela 14- Comparação do IP e IG em função do fio dentário.....	43
Tabela 15- Comparação do IP e IG com o género	44
Tabela 16- Comparação do IP e IG do dente 16 em função do género.....	44
Tabela 17- Comparação do IP e IG do dente 12 em função do género.....	45
Tabela 18- Comparação do IP e IG do dente 24 em função do género.....	45
Tabela 19- Comparação do IP e IG do dente 36 em função do género.....	46
Tabela 20- Comparação do IP e IG do dente 32 em função do género.....	46
Tabela 21- Comparação do IP e IG do dente 44 em função do género.....	47

LISTA DE SIGLAS

CDEM- Clínica Dentária Egas Moniz

DM1- Diabetes Mellitus Tipo 1

IP- Índice de Placa

IG- Índice Gengival

I. INTRODUÇÃO

O cuidado com a saúde oral tem vindo aumentar a todos os níveis, e parece ter uma importância elevada, quiça decisiva, para uma boa qualidade de vida. A saúde gengival caracteriza-se como a ausência de inflamação clinicamente detetável. Por vezes, esta não está sempre presente resultando em doenças, como é o caso da doença gengival e a doença periodontal. Estas doenças, podem acontecer por diversas circunstâncias mas a principal causa pode ser a acumulação da placa bacteriana provocada pela falta de higiene oral. (Trombelli, Farina, Silva & Tatakis, 2018)

A gengivite é uma doença reversível que se caracteriza pela presença de edema, cor avermelhada, mas com ausência de perda de inserção periodontal. Alguns estudos revelam que crianças e adolescentes, entre os 10 e os 17 anos de idade apresentam uma elevada prevalência de gengivite induzida por biofilme dentário (91%). Assim, o controlo da inflamação gengival é considerada a principal estratégia para o controlo da periodontite bem como a sua recorrência (Trombelli et al., 2018). Também nesta fase etária é uma das doenças orais mais prevalentes.

Nas crianças e adolescentes uma das doenças orais mais prevalentes pode ser a gengivite associada a placa gengival por uma má higiene oral (Nicolau, Castonguay, Madathil, Vuong & Almeida, 2018). Esta gengivite pode desenvolver-se até a idade adulta e não ser reversível se não for tratada evoluindo até periodontite já irreversível.

A doença periodontal compreende todas as doenças que afetam o periodonto: gengiva, ligamento periodontal, cemento e osso alveolar. A periodontite crónica é uma doença inflamatória crónica iniciada pelo biofilme microbiano e a resposta do hospedeiro (Kumar, 2019).

Embora a placa bacteriana seja a principal causa da doença gengival na população mais jovem, também há outros fatores que podem provocar gengivite e periodontite como é o caso dos fatores de risco: tabaco, nutrição, stress e medicamentos (Nicolau et al., 2018).

Por outro lado, doenças sistémicas como a diabetes mellitus tipo 1 que está presente em muitas crianças e adolescentes está associada também ao desenvolvimento de doenças periodontais (Nicolau et al., 2018).

Os aparelhos ortodônticos são utilizados para corrigir as mal oclusões, as quais, também estão relacionados com o desenvolvimento de gengivite e/ou da doença periodontal em

crianças. O tratamento ortodôntico com aparelhos fixos ou removíveis facilitam a retenção e acumulação de placa bacteriana, o que consequentemente pode levar à destruição dos tecidos de suporte do dente (L. Guo, Feng, H Guo, Liu & Zhang, 2016).

O tipo de aparelho ortodôntico está relacionado com o grau de facilidade em higienizar a cavidade oral. Deste modo, os aparelhos removíveis quando retiram-se da boca podem levar a uma menor acumulação de placa comparativamente com os aparelhos fixos (L.Guo et al., 2016).

A higiene oral é muito importante nos pacientes em tratamento ortodôntico de forma a prevenir a acumulação de placa. Daí, os Médicos Dentistas devam insistir na instrução e motivação de técnicas e frequência de higienização oral destes pacientes. No entanto, o que frequentemente acontece é que o profissional ao longo do tratamento ortodôntico tende a diminuir a consciencialização dos pacientes para os cuidados de higiene, sendo esta mais reforçada na primeira consulta (L.Guo et al., 2016).

A escovagem por si só não é suficiente para a remoção de placa bacteriana, principalmente nas regiões interdentárias, pelo que se tornam necessários outros instrumentos tais como escovilhão e fio dentário (Poklepovic et al., 2013). A escolha dos escovilhões está dependente da destreza dos pacientes e do tamanho dos espaços interproximais.

Uma melhor higiene oral pode levar à obtenção de melhores resultados do tratamento ortodôntico, prevenindo o desenvolvimento de doenças gengivais e periodontais evitando acumulação de placa e permitindo assim uma correta movimentação dos dentes (Poklepovic et al., 2013).

Na atualidade, é importante ter em conta que a prevalência da gengivite é comum em crianças e adolescentes pelo que, a prevenção e um bom tratamento pode evitar o desenvolvimento da periodontite na idade adulta (Pawlaczyk-Kamieńska, Torlińska-Walkowiak, & Borysewicz-Lewicka, 2018).

De encontro a esta realidade, o objetivo deste trabalho de investigação prende-se em avaliar e determinar a prevalência da saúde gengival, numa população de crianças e adolescentes na Clínica Dentária Egas Moniz; assim como, identificar a relação entre as diferentes técnicas de higiene oral e saúde gengival. Por fim, pretende-se avaliar a associação do uso dos instrumentos interdentários com a saúde gengival.

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 Saúde Gengival

A saúde gengival é definida pela ausência de inflamação clinicamente detectável. Pode ser encontrada num periodonto intacto, este sem perda de inserção clínica ou perda óssea, num periodonto reduzido de um paciente sem periodontite e também em indivíduos com diagnóstico prévio de periodontite e gengivite. No entanto, um paciente com periodontite estável não significa que a doença esteja tratada necessitando de um controlo regular (Chapple et al. 2017).

Saúde gengival é caracterizada principalmente pela ausência de hemorragia à sondagem, ausência de eritema e edema, sintomas referidos pelo paciente e perda de inserção óssea. Para um periodonto intacto e um periodonto reduzido estável, a saúde gengival encontra-se nos níveis de $\leq 10\%$ dos locais de hemorragia e com uma profundidade à sondagem $\leq 3\text{mm}$ (Lang & Bartold, 2018).

Microorganismos como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Prevotella intermedia/nigrescens* têm sido identificados como os principais patogéneos na alteração do equilíbrio do periodonto (Naranjo, Triviño, Jaramillo, Betancourth & Botero, 2006).

O controlo do biofilme tem tido um impacto positivo na redução de doenças periodontais e cáries na população (Gallie, 2019).

A eficácia da higiene oral é determinante na manutenção de uma boa saúde oral e consequentemente na saúde geral e qualidade de vida. A acumulação de placa pode provocar o desenvolvimento de doenças gengivais e periodontais (Poklepovic et al., 2013).

1.2 Gengivite e Periodontite em Crianças e Adolescentes

1.2.1 Placa bacteriana e gengivite

A gengivite é definida como uma condição inflamatória local específica associada à acumulação de placa bacteriana (Trombelli, Farina, Silva, Tatakis, 2017). Geralmente, a gengiva possui uma cor vermelha, sem perda de inserção periodontal, é indolor e raramente

ocorre hemorragia espontânea sendo assim, caracterizada como uma doença reversível ao contrário da periodontite (James et al., 2017).

O início da gengivite acontece porque a placa bacteriana acumula-se durante dias ou semanas sem ser eliminada porque ocorre uma perda de simbiose da biopelícula e assim é desencadeada uma resposta imunoinflamatória do hospedeiro com desenvolvimento de disbiose incipiente (Murakami, Mealey, Mariotti & Chapple, 2018).

Segundo Trombelli (2017) “em crianças entre 10 a 17 anos, a prevalência de gengivite é muito elevada (91%).” Contudo, um paciente com gengivite pode voltar ao estado de saúde gengival, o que não acontece com um paciente com periodontite (Caton et al., 2018).

Relativamente à saúde gengival temos de ter em conta que fatores de risco locais e sistêmicos podem ter influência, tais como a nutrição, stress, medicações e tabaco. Consequentemente, estes podem levar à retenção de biofilme dentário na placa bacteriana aumentando a dificuldade de remoção mecânica da mesma (Romero Sánchez & Colmenares Millán, 2020).

Estudos demonstram que restaurações subgengivais causam gengivite e apresentam uma influência negativa no estado periodontal do dente. (Reddy et al., 2020). Da mesma forma, fatores comportamentais e ambientais também podem ter influência em crianças e adolescentes, como um nível socioeconômico baixo, apresentando um maior risco para o desenvolvimento de doença periodontal. (Nicolau, Castonguay, Madathil, Vounge & Almeida, 2018). Para além disto, conta-se igualmente com os fatores psicosociais os quais provocarão nas crianças uma maior probabilidade de desenvolver gengivite (Tomazoni et al., 2014).

Da mesma forma, que os fatores referidos previamente modificam o risco de gengivite ou periodontite, sabe-se que as alterações dos níveis hormonais durante o início da puberdade podem modificar a resposta inflamatória gengival à placa dentária. (Califano & Research Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology, 2003)

É atribuída a influência da cárie dentária na infância e adolescência uma grande importância, deixando a inflamação gengival posta de parte (Bimstein, Huja & Ebersole, 2013).

1.2.2 Periodontite

A periodontite é uma infecção multifatorial que afeta as estruturas de suporte periodontal e que vai depender da resposta do hospedeiro aos microorganismos anaeróbios gram negativos presentes na placa dentária (Mahtani, Jacob & Lakshmanan, 2020).

Em 2018 surgiu uma nova classificação para doenças e condições periodontais e peri-implantares. Nesta a periodontite pode ser classificada de três formas: Periodontite necrosante, Peridontite como manifestação de doença sistêmica, e Periodontite propriamente dita (Papapanou et al., 2018). Antigamente de acordo com a classificação de 1999, a periodontite propriamente dita dividia-se como “crônica” ou “agressiva”, no entanto, atualmente esta clasifica-se em estádios (1,2,3,4) e graus (A,B,C) (Tonetti, Greenwell & Kornman, 2018).

A periodontite de início precoce ocorre aproximadamente na puberdade e é uma doença altamente destrutiva. Isto é, a periodontite tem um maior impacto na adolescência do que nos idosos, dada a tendência de progredir e não ser reversível (Nicolau et al., 2018).

Sabe-se que na periodontite *Porphyromonas gingivalis* é um dos miicroorganismos que mais frequentemente aparecem, o qual vai alterar a resposta imunológica do hospedeiro, todavia, também existem anticorpos como IgA que secretam antimicrobianos salivares. No entanto, quando a resposta imune gengival está comprometida tende-se ao desenvolvimento de periodontite, uma vez que, as metaloproteinases da matriz são libertadas dos neutrófilos e as células T causam perda óssea alveolar (Costalonga & Herzberg, 2014).

A doença periodontal é um problema de saúde pública, muito prevalente na população mundial. Muitas das pessoas não atribuem importância ao seu estado periodontal, procurando apenas ajuda quando a periodontite se encontra avançada, pelo que a prevenção e existência de consultas de controlo se torna fundamental (Romano et al., 2020). As primeiras etapas da periodontite caracterizam-se por hemorragia gengival, recessão gengival, halitose, hiper mobilidade, migração e perda dentária, levando a perda da função oral, estética e qualidade de vida. (Worthington et al., 2019)

Fatores como o tabaco, como mencionado previamente, é considerado um fator modificador da periodontite, aumentando o risco para a ocorrência da mesma para duas a cinco vezes (Jepsen et al., 2018).

1.2.3 Patologias e a sua relação com a gengivite e periodontite

Sendo a gengivite induzida por placa uma das doenças inflamatórias mais comuns, quando esta está associada a patologias sistémicas a doença gengival pode aumentar, destacando-se as seguintes doenças sistémicas: transtornos genéticos/ do desenvolvimento; infeções específicas; condições e lesões inflamatórias e imunes; processos reativos; neoplasias; doenças endócrinas, nutricionais, metabólicas; lesões traumáticas e pigmentação gengival (Holmstrup, Plemons & Meyle, 2018).

Da mesma forma, a periodontite também pode estar associada a doenças sistémicas em crianças e adolescentes, como patologias cardíacas, diabetes e obesidade. Ainda se destacam outras condições como o síndrome de Papillon-Lefèvre; Neutropenia cíclica; Agranulocitose; Síndrome de Down; Hipofosfatase e deficiência de aderência de leucócitos (Meyle & Gonzáles, 2001).

Outra doença sistémica importante que está associada à periodontite é a diabetes mellitus não controlada. A diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é o tipo mais comum em crianças e adolescentes, na qual o pâncreas, pela destruição das células β deixa de produzir insulina ou produz em poucas quantidades (Bimstein, Zangen, Abedrahim & Katz, 2019). Portanto, a diabetes é um fator modificador importante na doença periodontal e deve ser considerada num diagnóstico clínico de periodontite. Deste modo, o nível de fator glicémico (hemoglobina glicosilada) influencia na classificação do grau da periodontite (Jepsen et al., 2018).

Em suma, a diabetes mellitus tipo 1 (DM1) é uma doença autoimune que provoca inflamação no hospedeiro, tornando o indivíduo mais suscetível à presença de placa dentária. Desta forma, crianças com sistema imunológico fraco são mais propensas a um aumento de placa, a uma maior probabilidade de perda óssea e consequentemente a uma maior perda dentária prematura. Estas alterações imunológicas podem levar a uma disfunção dos níveis de neutrófilos, o que faz aumentar a probabilidade de desenvolver gengivite e consequentemente levar a periodontite (Novotna, Podzimek, Broukal, Lencova & Duskova, 2015).

Existem também doenças raras que têm manifestações orais na forma de gengivite, periodontite e hiperplasia gengival (Hanisch et al., 2019). Outras doenças, como a osteoporose tem uma maior perda de densidade periodontal (Jepsen et al., 2018).

A periodontite como manifestação de doença sistêmica em crianças é uma doença rara, mas que pode ocorrer, geralmente entre o momento da erupção dos dentes decíduos até os quatro ou cinco anos de idade (Califano & Research Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology, 2003).

Por outro lado, uma inflamação periodontal, tanto em crianças como em adolescentes, pode aumentar uma inflamação sistêmica já existente (Nicolau et al., 2018).

1.2.4 Epidemiologia

A gengivite afeta mais de 70% da população infantil com mais de sete anos de idade. (Page & Schroeder 1982, Stamm 1986). Estudos epidemiológicos indicam, que em crianças e adolescentes, a gengivite mais frequentemente observada é a gengivite induzida por placa dentária (Pawlaczyk-Kamieńska et al., 2018).

As doenças periodontais ocorrem com maior frequência em indivíduos adultos do que em jovens, no entanto, a incidência é maior em adolescentes entre 12 a 17 anos. Estas doenças têm uma importante força genética (Kinane, Stathopoulou, Papapanou, 2017).

A periodontite grave foi relatada como a sexta condição médica mais prevalente do mundo, com uma taxa global de 11% em 2010 (Revert & Persson, 2016).

1.2.5 Aparelho Ortodôntico em crianças e relação com a saúde gengival

A má oclusão é definida como um desalinhamento dos dentes ou uma oclusão incorreta entre as arcadas dentárias superior e inferior. Os aparelhos ortodônticos fixos são um dos métodos mais importantes devido à sua conveniência e eficácia. Os estudos relatam que existem alterações nos níveis de patógenos periodontais, em pacientes com má oclusão antes, durante e após o tratamento ortodôntico, e que existem diferenças entre adultos e crianças (Guo, Feng, Guo, Liu & Zhang, 2016).

Por outro lado, sabe-se também, que os aparelhos fixos podem levar a certos eventos, como ao stress provocado nos tecidos periodontais, à dificuldade na higiene oral pela presença de

brackets e bandas, e às abrasões e ulcerações nos tecidos, aumentando a entrada de microorganismos (Montaldo, 2013).

No que diz respeito aos aparelhos extra-orais, estes são usados na ortodontia para aplicar forças na mandíbula, na dentição ou em ambas. O uso do aparelho extra-oral pode causar diferentes efeitos iatrogénicos, como reabsorção radicular, pelo que os níveis de força deverão ser o mais baixo possível durante um curto período de tempo (Almuzian, Alharbi & McIntyre, 2016).

Por conseguinte, há estudos que afirmam a existência de recessões gengivais após o tratamento ortodôntico. A sua prevalência vai de 5% a 12% no final do tratamento ortodôntico e até 47% ao fim de cinco anos. No entanto, um bom controlo de placa pode evitar a redução de um periodonto saudável e levar ao sucesso do movimento dentário (Jepsen et al., 2018).

Alguns estudos demonstraram que as taxas de diferentes patógenos foram aumentando mais significativamente em crianças do que em adultos, após o início do tratamento ortodôntico, até aos três meses (Naranjo et., al 2006).

Os aparelhos ortodônticos no geral, e principalmente, os fixos promovem a retenção da placa dentária e dificultam a higiene oral. Estes causam alterações na placa dentária, predispondo ainda mais os pacientes com tais dispositivos a cáries e patologias periodontais (Peros, Mestrovic, Anic-Milosevic & Slaj, 2011).

Ao longo do tratamento ortodôntico, o controlo da placa bacteriana pelo paciente é prejudicado pela presença de arcos, ligaduras, arcos com loops, molas, disjuntores, etc. (Montaldo et al., 2021). Por outro lado, sabe-se que as bandas nos molares, durante o tratamento ortodôntico, provocam inflamação no periodonto (Al-Anezi, 2015).

A inflamação gengival e as alterações clínicas que a acompanham estão diretamente relacionadas com o nível de higiene dos pacientes (Ristic, Vlahovic, Sasic & Zelic, 2008). A escovagem deficiente pode estimular o aparecimento de gengivite hiperplásica crónica (Gray & McIntyre, 2008).

Se associado ao tratamento ortodôntico a higiene oral for eficiente, o carácter da inflamação, causada nos tecidos periodontais é reversível. Deste modo, o tratamento ortodôntico, ao favorecer uma correta posição dentária, a longo prazo torna-se benéfico para os tecidos periodontais, por facilitar as manobras de higiene oral (Antezack e Monnet-Corti, 2018).

No entanto, uma má higiene oral pode provocar danos periodontais mais graves até evoluir para uma periodontite irreversível (Yáñez-Vico et al., 2015).

Contudo, sabe-se também, que o mau hálito é causado por compostos de enxofre voláteis, sendo produzidos pelo metabolismo microbiano da saliva, placa dentária, dorso da língua e bolsas periodontais. Segundo Huang (2017), a terapia ortodôntica fixa após uma semana de adesão é um fator de risco para a halitose, independentemente da mudança no índice de placa (IP).

As contenções fixas e removíveis são utilizadas no final do tratamento ortodôntico para manter o alinhamento dos dentes anteriores. Estas foram associadas a níveis semelhantes de inflamação gengival pelo que, estas contenções fixas devem ser recomendadas para pacientes com uma boa higiene oral. Deste modo, as contenções linguais fixas aumentam a acumulação de placa (Al-Moghrabi et al., 2018).

Destaca-se ainda que, a prevalência, gravidade e extensão das recesões gengivais, em pacientes em tratamento ortodôntico está aumentada (Juloski, Glisic & Vandevska-Radunovic, 2017).

1.3 Prevenção da Gengivite e da Periodontite

1.3.1 Métodos para o tratamento da gengivite com tratamento ortodôntico

A higiene da cavidade oral é fundamental para a manutenção da saúde oral, uma vez que contribui para a eliminação da placa microbiana (Sälzer, Slot, Van der Weijden & Dörfer, 2015). O contolo da placa supragengival não só vai alterar a quantidade e composição da microbiota supragengival, como também da placa subgengival, sendo esta constituída por microorganismos como *Porphyromonas gingivalis* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Ng & Lim, 2019).

Além disso, as manifestações da periodontite e da gengivite observam-se, principalmente, nas zonas interproximais, onde se acumula mais placa dentária (Slot, Dörfer & Van der Weijden, 2008).

Pacientes candidatos a tratamento ortodôntico devem ser informados pelo seu Médico Dentista, do risco que possuem de desenvolver cárie e periodontite (Goh, 2007).

Afirma-se ainda que, quanto maior for a área da superfície do dente coberta com *brackets* ou outros componentes mais complexos, maior vai ser a dificuldade dos pacientes em realizar uma correta higienização (Gray & McIntyre, 2008).

Diversos estudos demonstraram que uma má higiene oral pode prolongar a duração do tratamento, ou até mesmo prejudicar os resultados (Huang, Yao, Jiang & Li, 2018). É por isso necessário, que os ortodontistas reforcem os cuidados, e que utilizem pelo menos um método ou uma combinação de métodos, de modo a melhorarem a motivação para a higiene oral dos seus pacientes. Além disso, torna-se muito importante que este reforço da motivação seja contínuo ao longo de todo o tratamento ortodôntico (Migliorati et al., 2015).

Tem sido demonstrado que a repetição de sessões de motivação e instruções de higiene oral durante o tratamento ortodôntico diminuem significativamente o índice de placa (Ristic et.al, 2008). Durante estas sessões, um dos métodos utilizados por forma a permitir ao Médico Dentista o reforço das instruções de higiene oral consiste na aplicação dos reveladores de placa que têm como objetivo demonstrar ao paciente as áreas onde a escovagem é insuficiente. No entanto, o recurso a esta abordagem revela-se complicado para uma aplicação de forma rotineira (Yavan, Kocahan, Özdemir & Sökücü, 2019).

Para além do referido anteriormente, demonstrações de técnicas de escovagem através de um macromodelo da cavidade oral, complementado por instruções verbais, ilustrações ou vídeos, parecem ser um método eficaz para a instrução dos pacientes (Peng et al., 2014). Durante o tratamento ortodôntico é importante existir uma ótima higiene oral pelo que é muito importante o papel que o Médico Dentista desempenha na motivação e controlo contínuo da profilaxia oral por forma a alcançar um compromisso por parte do paciente (Marini, Bortolotti, Parenti, Gatto & Bonetti, 2014).

As escovas elétricas ou manuais, por si só, não conseguem remover a placa dentária interproximal dos pacientes com aparelho ortodôntico, por isso, é necessário utilizar escovilhões em combinação com as outras escovas pelo menos uma vez ao dia (Sälzer et al., 2015). Para além dos escovilhões podem também ser utilizados o fio dentário, irrigadores orais e palitos de madeira para assim permitir uma melhor saúde oral e uma diminuição das doenças orais (Kotsakis et al., 2018).

Verifica-se que a frequência do uso de fio dentário é relativamente baixa com uma percentagem de 10% a 30%. Isto pode dever-se à dificuldade da sua utilização sobretudo

em áreas de pontos de contato estreitos (Ng & Lim, 2019). Contudo, é demonstrado positivamente que com o cumprimento de uma correta e frequente utilização do fio dentário existe a remoção de até 80% de placa (Berchier, Slot, Haps & Van der Weijden, 2008). Alguns estudos revelam evidência de que pela utilização do fio dentário como complemento da escovagem dentária existe a redução de gengivite em apenas um mês da sua utilização (Gallie, 2019).

No que diz respeito aos irrigadores orais, pela sua acção mecânica produzem uma pulsação e pressão com fases de compressão e descompressão do tecido gengival o que vai permitir a eliminação da placa supragengival e bactérias subgengivais, aplicando-se sobretudo em pacientes com implantes. O irrigador vai eliminar as citocinas pró-inflamatórias de pacientes com periodontite e diabéticos (Ng & Lim, 2019).

Os escovilhões consistem em escovas de dentes com uma cabeça pequena, disponíveis em uma grande variedade de tamanhos o que permite que estes se adaptem aos diferentes espaços interproximais dos dentes (Poglepovic et al., 2013). No caso de pacientes ortodônticos as escovas e escovilhões devem ser substituídas com maior frequência (uma vez a cada duas semanas) pelo desgaste que os filamentos sofrem com os aparelhos, aumentando assim os custos monetários nos produtos de higiene dentária destes pacientes (Goh, 2007). É importante saber que a escolha destes instrumentos deve ser feita tendo-se em consideração a destreza do paciente e o diâmetro dos espaços interdentários (Chapple et al., 2015).

O uso de escovas unitufo garante a limpeza de locais de difícil ou mesmo impossível acesso para escovas de dentes convencionais (Slot et al., 2008).

A utilização de elixires orais de clorhexidina como complemento da escovagem dentária também tem elevada evidência de eficácia na redução da quantidade da placa dentária ao fim de quatro a seis semanas (James et al., 2017).

A autopercepção das crianças e dos adolescentes em relação à higiene oral, é determinada pelo poder de decisão, controlo, satisfação, apoio social e comportamento. Devido às mudanças ocasionadas pela adolescência, esta é a fase na qual a autoestima é mais importante e onde as mesmas podem levar à alteração dos comportamentos de saúde oral. Segundo Pazos (2019), adolescentes maiores de 16 anos e com autoestima elevada, escovam os seus dentes com maior frequência, daí a importância de elevar a autoestima através da melhoria dos comportamentos de saúde oral.



Figura 1. Limpeza de espaços interdentário de um paciente com historial de doença periodontal com um aparelho ortodôntico. (Antezack & Monnet-Corti, 2018)



Figura 2. Uso de escova unitufo que garante a limpeza de locais de difícil acesso. (Antezack & Monnet-Corti, 2018)

Os aparelhos ortodônticos devem ser limpos diariamente (Yavan, Kocahan, Özdemir & Sökücü, 2019). Em relação à limpeza dos dispositivos ortodônticos como os alineadores termoplásticos removíveis alguns estudos indicam que devem ser limpos com uma escova em associação com pastilhas efervescentes que contêm carbonato e sulfato de sódio. Estas pastilhas com acção de limpeza química têm a vantagem de não causar corrosão do metal nem descolorar o acrílico com uma aplicação de apenas oito minutos (Eichenauer, Serbesis & Ruf, 2011). No entanto, atualmente não há um consenso em relação à limpeza dos aparelhos ortodônticos removíveis. (Levrini, Novora, Margherini, Tenconi & Raspanti, 2015).

Os aparelhos ortodônticos removíveis apresentam uma superfície na qual existe uma fácil adesão pelos microorganismos, entre eles o *S. mutans* pelo que, estes aparelhos têm que ser limpos adequadamente para que seja mantida uma boa higiene oral (Eichenauer, Serbesis & Ruf, 2011).

Em pacientes com história de doença periodontal, a manutenção deve ser particularmente rigorosa e vigilante, dado o risco de recorrência da doença. É fundamental, no entanto, manter uma boa higiene oral e exames periodontais regulares (Guo, Lin, Zheng & Li, 2017). Neste tipo de pacientes, o tratamento mais indicado passa por alisamentos radiculares, instruções de higiene oral e acompanhamento regular (Chapple et al., 2015).

Nas crianças é importante que exista uma avaliação periodontal durante as visitas ao Médico Dentista (Califano & Research Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology, 2003).

II. OBJECTIVOS

Definiram-se os seguintes objectivos para este estudo:

1. Avaliar e determinar a prevalência da saúde gengival, numa amostra de crianças e adolescentes da Clínica Dentária Egas Moniz.
2. Identificar a relação entre as diferentes técnicas de higiene oral e a saúde gengival.
3. Avaliar a associação do uso dos instrumentos interdentários com a saúde gengival.

III. HIPÓTESES DE ESTUDO

- **1ª Hipótese Nula:** Existe saúde gengival na população de crianças e adolescentes.
- **1ª Hipótese Alternativa:** Não existe saúde gengival na população de crianças e adolescentes.
- **2ª Hipótese Nula:** Não se observam diferenças na saúde gengival em função do sexo, na população de crianças e adolescentes.
- **2ª Hipótese Alternativa:** Observam-se diferenças na saúde gengival em função do sexo, na população de crianças e adolescentes.

IV. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo observacional e transversal, com recurso a um questionário face-a face e exame clínico intra-oral.

4.2. Considerações Éticas

A realização deste estudo foi previamente aprovada pela Comissão de Ética da Cooperativa de Ensino Superior Egas Moniz - Egas Moniz, Monte de Caparica – Portugal.

Antes do início do estudo, a cada progenitor ou tutor legal de cada menor que constitui a população a ser estudada foi explicado e dado um consentimento informado verbal e escrito que continha os objectivos e o procedimento da investigação (Anexo I). Cada progenitor ou tutor legal de cada menor era livre de abandonar a investigação em qualquer momento. A participação no estudo era assinada pelo progenitor ou tutor. Os dados do ensaio da população a ser estudada seriam introduzidos num computador e sujeitos a um processamento automático. Na base de dados não figura a identidade de cada indivíduo, no entanto, após o primeiro registo na base de dados foi atribuído um código numérico específico para cada um dos pacientes que constituem a amostra. Este código foi utilizado para identificação de cada paciente, salvaguardando o anonimato e confidencialidade das informações do mesmo. Os dados foram colocados por ordem cescente, numa base de dados própria concebida para o efeito.

4.3. Local do estudo

Este estudo foi realizado nas consultas de Odontopediatria da Clínica Dentária Egas Moniz, Cooperativa de Ensino Superior, CRL – Egas Moniz, Campus Universitário, Quinta da Granja, Monte de Caparica 2829-511 Caparica (Portugal).

4.4. População do estudo

4.4.1. Selecção dos indivíduos

A população seleccionada para este estudo foram crianças e adolescentes que frequentarem a CDEM, que cumprissem os critérios de inclusão e que não apresentassem nenhum dos critérios de exclusão.

4.4.2. Critérios de inclusão

- Indivíduos com idades entre os 6 e 18 anos, de ambos os géneros;
- Indivíduos portadores de aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis que frequentem a Clínica Dentária Egas Moniz;
- Consentimento Informado, livre e esclarecido devidamente assinado pelo progenitor ou tutor legal.

4.4.3. Critérios de exclusão

- Indivíduos que o progenitor ou tutor legal não assinem o consentimento informado, livre e esclarecido;
- Indivíduos que não cumpram os critérios de inclusão.

4.5. Instrumentos Utilizados

- Sonda de Periodontología milimétrica
- Kit Básico (Espelho intraoral)
- Questionário do Estudo de Saúde Gengival (Anexo II)
- Folha de registo de resultados do Índice de placa (IP) e do Índice gengival (IG) (Anexo III)

- Software: Excel® da Microsoft®

4.6. Procedimento

Foi analisada uma amostra de crianças e adolescentes que se enquadraram nos critérios de inclusão.

Cada progenitor ou tutor legal assinou um consentimento, antes do início da recolha dos dados do IP e do IG de cada paciente menor (Anexo I) e do questionário do estudo da saúde gengival (Anexo II). Este questionário encontra-se estruturado em duas partes com os pontos relevantes para o estudo como: frequência, técnicas e utensílios de higiene oral e a outra parte do questionário permite recolher informação sobre o tipo de aparelho, o historial médico e doenças associadas.

As medições do IP e o IG com a sonda periodontal milimétrica foram feitas segundo o índice de O'Leary et al., 1972 que será aplicado nos dentes 16, 12, 24, 36, 32 e 44 nas quatro faces (mesial, vestibular, distal e lingual/palatino) (Loe & Silness, 1963).

4.7. Análise do registo do índice de placa (IP) e do índice gengival (IG)

Cada registo foi analisado individualmente (Anexo III), do seguinte modo:

1º : Foi medido o IP das quatro faces dos dentes 16, 12, 24, 36, 32 e 44 com os seguintes valores correspondentes:

- 0: Ausência de placa.
- 1: Fina camada de placa aderida à margem da gengiva livre e na área adjacente ao dente, apenas visível pela passagem da sonda na superfície dentária.
- 2: Acumulação moderada de placa na gengiva marginal, visível a olho nu.
- 3: Acumulação severa de placa na margem gengival e superfície adjacente ao dente.

2º: Depois foi calculado o IP total de cada dente, através da soma de todas as faces do dente avaliado e posterior divisão por 4 (número de faces avaliadas).

3º: Calculou-se o IP total do indivíduo através da soma de todos os IP totais obtidos de todos os dentes e posterior divisão por 6 (número de dentes avaliados).

4º: A seguir foi medido o IG das quatro faces dos dentes 16, 12, 24, 36, 32 e 44 com os seguintes valores correspondentes:

- 0: Gengiva saudável
- 1: Inflamação ligeira: ligeira alteração de cor e ligeiro edema. Sem hemorragia á passagem da sonda
- 2: Inflamação moderada: Gengiva vermelha, brilhante e edemaciada, com hemorragia á passagem da sonda.
- 3: Inflamação severa: Gengiva com cor vermelha acentuada edemaciada e ulcerada, com tendência para hemorragia espontânea.

5º: Depois foi calculado o IG total de cada dente, através da soma de todas as faces do dente avaliado e posterior divisão por 4 (número de faces avaliadas).

6º: Calculou-se o IG total do indivíduo através da soma de todos os IG totais obtidos de todos os dentes e posterior divisão por 6 (número de dentes avaliados).

7º: O significado dos valores de IG do indivíduo é:

- 0.1 a 1.0 —→ Inflamação Ligeira
- 1.1 a 2.0 —→ Inflamação Moderada
- 2.1 a 3.0 —→ Inflamação Severa

4.8. Metodologia da análise estatística

Após a recolha de dados, a análise estatística foi efectuada com o *software* IBM SPSS Statistics v.27.0 para Windows® (SPSS Inc. Chicago IL, USA)

A análise dos dados incluiu procedimentos de análise estatísticas descritivas, com a detmrinação de frequências absolutas/relativas (variáveis qualitativas) e médias/ desvios padrão (dp) (variáveis escalares). Adicionalmente foram utilizados metodos de análise estatística inferencial com utilização de testes estatísticos comparativos. O nível de signficância foi estabelecido em 5%.

V. RESULTADOS

5.1 Caracterização da amostra

Dos 56 pacientes que participaram no estudo, a maioria era de género feminino (n= 30, 54%) e (n=26,46%) era de género masculino. Sendo 54 (96%) de etnia caucasiana e 2 negra (4%). A média da idade foi de 14,1 anos (dp= 0,4 anos).

Destes pacientes 8 (14%) responderam que tinham dor de dentes e os restantes 48 (86%) que não tinham. (Gráfico 1, 2 e 3) Os pacientes que responderam que tinham algia dentária referiram que essa algia surgiu após a colocação dos elásticos e que não era uma algia num dente em específico por um problema dentário.

Relativamente ao tipo de aparelho que usavam, 6 eram de aparelho removível; 41 fixo (brackets); 2 fixo (brackets) e removível; 7 fixo (disjuntores/expansores). (Gráfico 4).

Distribuição por género

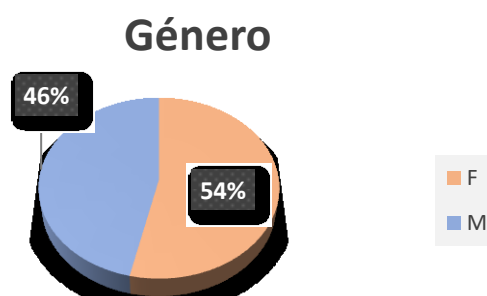


Gráfico 1- Distribuição da amostra por género

Distribuição por etnia

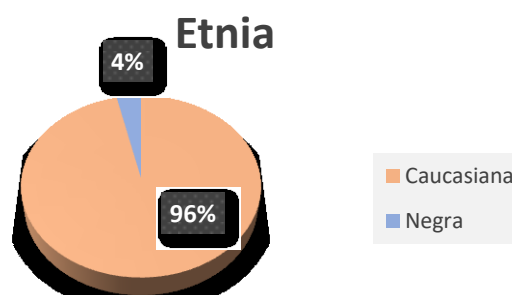


Gráfico 2- Distribuição da amostra por etnia

Distribuição por Algia Dentária

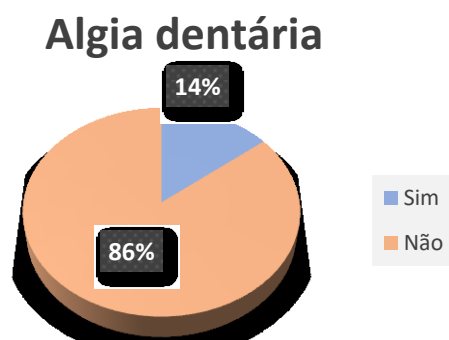


Gráfico 3- Distribuição da amostra por algia dentária

Distribuição por Tipo de Aparelho

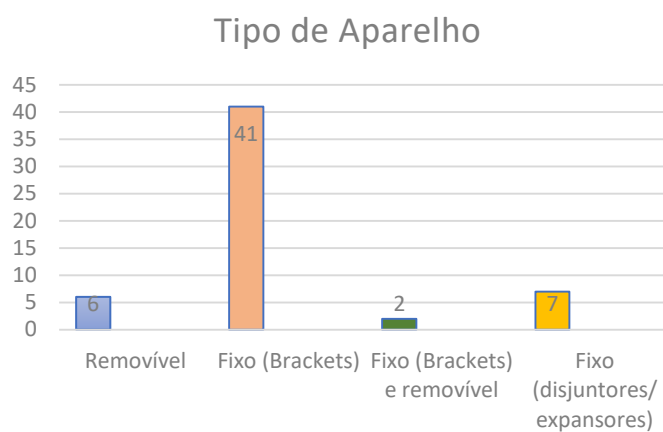


Gráfico 4- Distribuição da amostra por tipo de aparelho

5.2. Análise estatística descritiva

5.2.1. Análise das respostas do questionário

<i>Escovagem</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
<i>Sim</i>	51	91,1
<i>Não</i>	1	1,8
<i>Às vezes</i>	4	7,1
<i>Total</i>	56	100

Tabela 1- Frequência e percentagem da amostra que escova os dentes

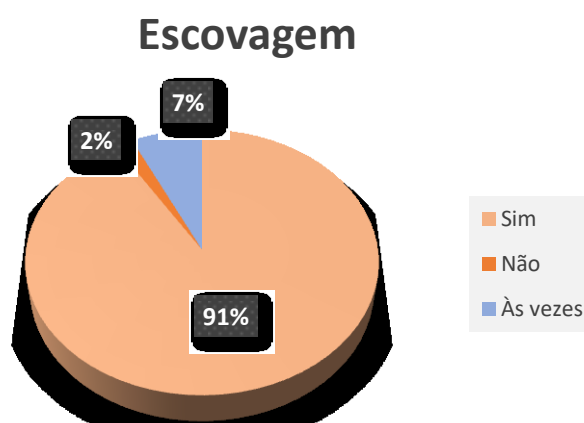


Gráfico 5- Percentagem da amostra que escova os dentes

Uma percentagem de 91,1% da amostra indica que escova os dentes, 1,8% indica que não e 7,1% indica que às vezes escova os dentes. (Tabela 1 e gráfico 5)

	<i>Escovagem</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
<i>IP</i>	Sim	0	1,6	0,55	0,669
	Às vezes	0	0,5	0,25	0,25
<i>IG</i>	Sim	0	1,7	0,57	0,638
	Às vezes	1	1	1	0

Tabela 2- Comparação do IP e IG em função da escovagem

A média do IP em função da escovagem é superior nos indivíduos que escovam os dentes (0,55), no entanto, no que respeita ao IG a média é superior nas pessoas que referiram escovar “às vezes” (1). (Tabela 2)

<i>Frequência de escovagem diária</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
0	1	1,8
1x	6	10,7
2x	37	66,1
3x	12	21,4
<i>Total</i>	56	100

Tabela 3- Frequência e percentagem da amostra da escovagem diária

Frequência de escovagem diária

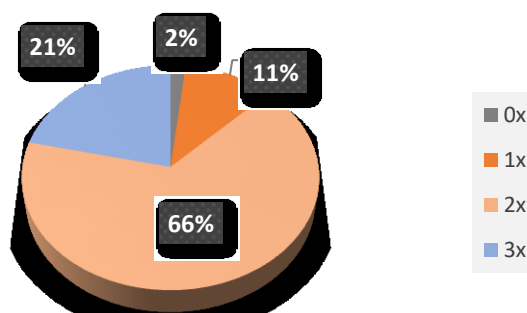


Gráfico 6- Percentagem da amostra da escovagem diária

Dos pacientes que escovam os dentes, 6 (10,7%) escovam só uma vez por dia, 37 (66,1%) escovam duas vezes por dia e 12 (21,4%) escovam três vezes por dia. (Tabela 3 e gráfico 6)

	Frequência de escovagem diária	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
IP	2x	0	1,6	0,55	0,077
	3x	0,2	1,3	0,53	0,13
IG	2x	0	1,7	0,60	0,08
	3x	0,2	1	0,57	0,09

Tabela 4. Comparação do IP e IG em função da frequência da escovagem diária

A média do IP em função da frequência da escovagem é superior nos indivíduos que escovam 2x (0,55), também o IG é superior nos que escovam 2x (0,60) (Tabela 4)

<i>Escovagem (quando)</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
0	1	1,8
Manhã, almoço e noite	13	23,2
Manhã e noite	37	66,1
Só de manhã	1	1,8
Só á noite	3	5,4
Só ao almoço	1	1,8
Total	56	100

Tabela 5- Frequência e percentagem da amostra de quando escova os dentes

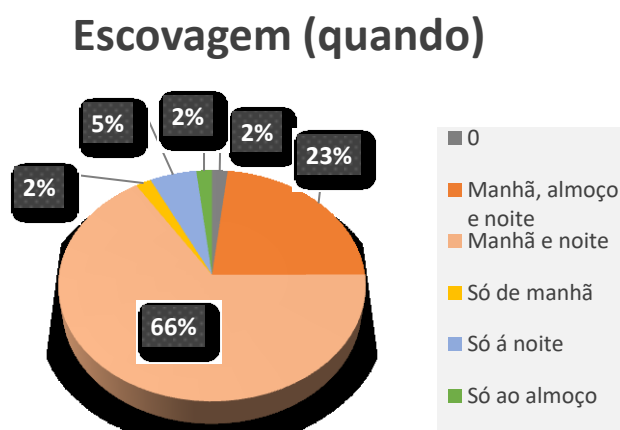


Gráfico 7- Percentagem da amostra de quando escova os dentes

Dos pacientes que responderam que escovam os dentes, 13 (23,2%) escovam de manhã, almoço e noite, 37 (66,1%) escovam de manhã e à noite, 1 (1,8%) só de manhã, 3 (5,4%) só de noite e 1 (1,8%) só ao almoço. (Tabela 5 e gráfico 7)

	<i>Escovagem (quando)</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
<i>IP</i>	Manhã, almoço e noite	0,2	1,3	0,54	0,12
	Manhã e noite	0	1,6	0,55	0,08
<i>IG</i>	Manhã, almoço e noite	0,2	1	0,57	0,08
	Manhã e noite	0	1,7	0,60	0,08

Tabela 6. Comparação do IP e IG em função da escovagem (quando)

A média do IP em função de quando escovam os dentes é superior nos indivíduos que responderam que escovam de manhã e noite (0,55). A média do IG é superior também nos indivíduos que escovam de manhã e noite (0,60). (Tabela 6)

<i>Utensílios de escovagem</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
<i>Escova manual</i>	47	83,9
<i>Escova elétrica</i>	9	1,1
<i>Total</i>	56	100

Tabela 7- Frequência e percentagem da amostra dos utensílios principais para escovar os dentes

Utensílios de Escovagem

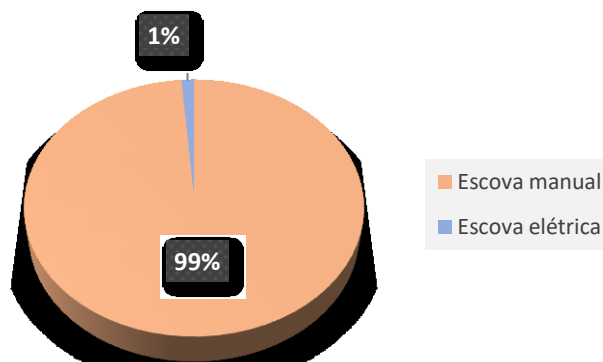


Gráfico 8- Percentagem da amostra dos utensílios principais para escovar os dentes

Dos pacientes que responderam que escovam os dentes, usam como principal utensílio uma escova manual 47 (99%) e os restantes 9 (1%) uma escova elétrica. (Tabela 7 e gráfico 8)

	Utensílios de escovagem	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<i>IP</i>	Escova Manual	0	1,6	0,56	0,07
	Escova Elétrica	0	1	0,54	0,20
<i>IG</i>	Escova Manual	0	1,7	0,59	0,07
	Escova Elétrica	0,2	1	0,74	0,14

Tabela 8. Comparação do IP e IG em função dos utensílios da escovagem

A média do IP em função dos utensílios principais para escovagem é superior na escova manual (0,56) do que na elétrica. No entanto, no que respeita ao IG a média é superior nos indivíduos que referiram que usavam escova elétrica (0,74). (Tabela 8)

<i>Além da escovagem</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
<i>Bochecho diário</i>	18	32,1
<i>Escovilhões</i>	17	30,4
<i>Total</i>	56	100

Tabela 9- Frequência e percentagem da amostra dos utensílios além da escovagem

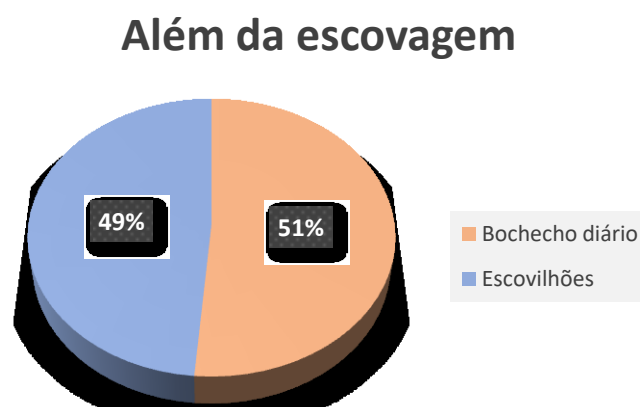


Gráfico 9- Percentagem da amostra dos utensílios além da escovagem

Além da escovagem, 18 (51%) dos pacientes usam bochechos diários e 17 (49%) usam escovilhões. (Tabela 9 e gráfico 9)

	<i>Além da escovagem</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
<i>IP</i>	Bochecho diário	0,1	1,3	0,57	0,08
	Escovilhões	0	1,6	0,55	0,11
<i>IG</i>	Bochecho diário	0,2	1,3	0,60	0,07
	Escovilhões	0	1,7	0,63	0,11

Tabela 10. Comparação do IP e IG em função dos utensílios além da escovagem

A média do IP em função com outros utensílios além da escovagem é superior nos indivíduos que bochecham a diário (0,57). No entanto, no que respeita ao IG a média é superior nas pessoas que usam escovilhão (0,63). (Tabela 10)

<i>Colutório/Elixir</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
<i>Sim. Uma vez por dia</i>	15	26,8
<i>Sim. Duas vezes por dia</i>	8	14,3
<i>Sim. Uma/Duas vezes por semana</i>	5	8,9
<i>Não uso nenhum colutório/elixir</i>	28	50
<i>Total</i>	56	100

Tabela 11- Frequência e percentagem da amostra de quando usam o colutório/Elixir

Colutório/Elixir

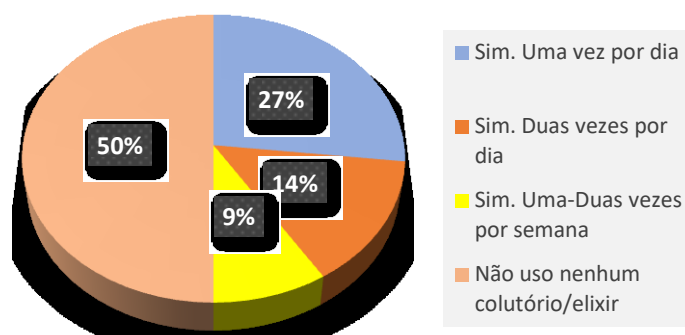


Gráfico 10- Percentagem da amostra que usam o colutório/elixir

Dos pacientes que usam o colutório/elixir, a frequência é de 15 (26,8%) os quais usam uma vez por dia; 8 (14,3%) duas vezes por dia; 5 (8,9%) uma/duas vezes por semana e 28 (50%) não usam colutório. (Tabela 11 e gráfico 10)

	Colutório/Elixir	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
<i>IP</i>	Sim. Uma vez por dia	0,1	1,3	0,55	0,09
	Sim. Duas vezes por dia	0,3	1,3	0,72	0,13
	Sim. Uma/Duas vezes por semana	0,2	0,5	0,36	0,05
	Não uso nenhum colutório/elixir	0	1,6	0,55	0,21
<i>IG</i>	Sim. Uma vez pro dia	0	0,9	0,48	0,07
	Sim. Duas vezes por dia	0,2	1,3	0,84	0,11
	Sim. Uma/duas vezes por semana	0,2	0,9	0,43	0,15
	Não uso nenhum colutório/elixir	0,3	1,7	0,78	0,19

Tabela 12. Comparação do IP e IG em função do colutório/elixir

A média do IP em função do colutório/elixir é superior nos indivíduos que usam duas vezes por dia (0,72). A média do IG é superior também nos indivíduos que usam duas vezes por dia (0,84). (Tabela 12)

<i>Fio dentário</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentagem</i>
<i>Às vezes uso em todos os dentes</i>	5	8,9
<i>Às vezes quando sinto restos de alimentos entre os dentes</i>	8	14,3
<i>Não</i>	40	71,4
<i>Sim, uso fio dentário em todos os dentes e 1 a 2 vezes por semana</i>	1	1,8
<i>Sim, uso fio dentário em todos os dentes e todos os dias da semana</i>	2	3,6
<i>Total</i>	56	100

Tabela 13- Frequência e percentagem da amostra que usa o fio dentário

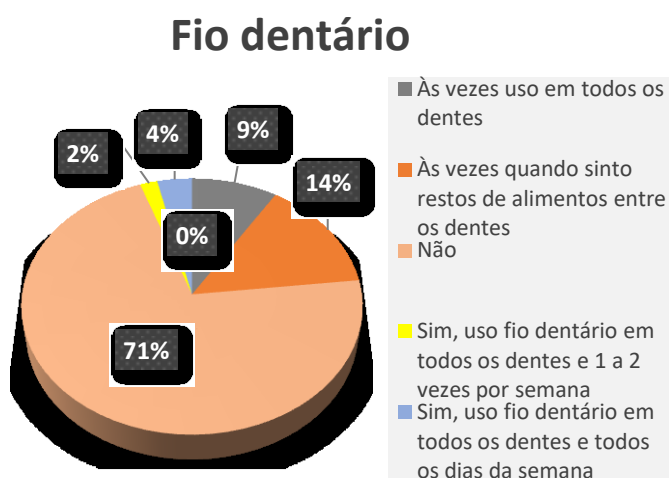


Gráfico 11- Percentagem da amostra que usa o fio dentário

Aos pacientes que escovam os dentes, questionou-se quais usavam o fio dentário e qual era a frequência de uso, dos quais 5 (8,9%) responderam que às vezes usam em todos os dentes; 8 (14,3%) às vezes quando sentem restos de alimentos entre os dentes; 40 (71,4%) não usam; 1 (1,8%) usam fio dentário em todos os dentes 1 a 2 vezes por semana e 2 (3,6%) usam fio dentário em todos os dentes todos os dias da semana. (Tabela 13 e gráfico 11)

	<i>Fio dentário</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>
<i>IP</i>	Às vezes uso em todos os dentes	0,1	0,4	0,29	0,44
	Às vezes quando sinto restos de alimentos entre os dentes	0,3	1,6	0,65	0,25
	Não	0,1	1,3	0,63	0,08
<i>IG</i>	Às vezes uso em todos os dentes	0,3	1	0,67	0,14
	Às vezes quando sinto restos de alimentos entre os dentes	0	1,7	0,61	0,31
	Não	0	1,3	0,60	0,07

Tabela 14. Comparação do IP e IG em função do fio dentário

A média do IP em função do fio dentário é superior nos indivíduos que referiram que usavam “às vezes quando sentiam restos de alimentos entre os dentes” (0,65). No entanto, no que respeita ao IG a média é superior nos indivíduos que referiram que usavam “às vezes usavam em todos os dentes” (0,67) . (Tabela 14)

5.3. Análise estatística inferencial

5.3.1 Comparação do IP e IG em função do género

Na tabela 8, abaixo apresentada, é possível observar os valores de IP e IG mínimos e máximos, médias e respetivos desvios padrão de todos os indivíduos da amostra.

Quando se comparam os valores obtidos na amostra para o IP e IG em função do sexo, constatou-se que foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p = 0,031$). (Teste de *Mann-Whitney*) ($p < 0,05$). Para o valor do IG, não foram encontradas diferenças significativas ($p = 0,289$) (Teste de *Mann-Whitney*) ($p > 0,05$)

	Sexo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IP	F	0,1	2	0,49	0,08	0,031
	M	0	1,7	0,64	0,08	0,031
IG	F	0	1,4	0,58	0,07	0,289
	M	0	1,7	0,70	0,08	0,289

Tabela 15- Comparação do IP e IG em função do género

5.3.2 Comparação do IP e IG do dente 16 em função do género

Quando se comparam os valores obtidos na amostra do IP e IG do dente 16 em função do sexo, constatou-se que não foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p = 0,157$) e IG ($p = 0,743$).
(Teste de *Mann-Whitney*) ($p > 0,05$)

	Sexo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IP_D16	F	0	1,0	0,32	0,06	0,157
	M	0	3,0	0,62	0,15	0,157
IG_D16	F	0	1,3	0,46	0,09	0,743
	M	0	1,3	0,50	0,10	0,743

Tabela 16- Comparação do IP e IG do dente 16 em função do género

5.3.3 Comparação do IP e IG do dente 12 em função do género

Quando se comparam os valores obtidos na amostra do IP e IG do dente 12 em função do sexo, constatou-se que não foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p = 0,866$) e IG ($p = 0,136$).
(Teste de *Mann-Whitney*) ($p > 0,05$)

	Sexo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IP_D12	F	0	1,5	0,53	0,09	0,866
	M	0	2,3	0,64	0,13	0,866
IG_D12	F	0	1,3	0,53	0,09	0,136
	M	0	2,3	0,80	0,14	0,136

Tabela 17- Comparação do IP e IG do dente 12 em função do género

5.3.4 Comparação do IP e IG do dente 24 em função do género

Quando se comparam os valores obtidos na amostra do IP e IG do dente 24 em função do sexo, constatou-se que foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p=0,048$) (Teste de Mann-Whitney) ($p < 0,05$). No entanto, não se verificaram diferenças no valor do IG ($p=0,097$) (Teste de Mann-Whitney) ($p > 0,05$)

	Sexo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IP_D24	F	0	3,0	0,46	0,11	0,048
IG_D24	M	0	2,5	0,77	0,14	0,048
	F	0	1,3	0,47	0,09	0,097
	M	0	1,5	0,68	0,10	0,097

Tabela 18- Comparação do IP e IG do dente 24 em função do género

5.3.5 Comparação do IP e IG do dente 36 em função do género

Quando se comparam os valores obtidos na amostra do IP e IG do dente 36 em função do sexo, constatou-se que não foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p=0,088$) e IG ($p=0,993$). (Teste de Mann-Whitney) ($p > 0,05$)

	Sexo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IP_D36	F	0	1,8	0,73	0,09	0,088
	M	0	2,0	0,72	0,09	0,088
IG_D36	F	0	1,3	0,47	0,09	0,993
	M	0	2,0	0,75	0,11	0,993

Tabela 19- Comparação do IP e IG do dente 36 em função do género

5.3.6 Comparação do IP e IG do dente 32 em função do género

Quando se comparam os valores obtidos na amostra do IP e IG do dente 32 em função do sexo, constatou-se que não foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p = 0,993$) e IG ($p = 0,484$). (Teste de *Mann-Whitney*) ($p > 0,05$)

	Sexo	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Valor de P
IP_D32	F	0	3,0	0,62	0,14	0,993
	M	0	2,3	0,57	0,12	0,993
IG_D32	F	0	2,0	0,58	0,10	0,484
	M	0	2,0	0,74	0,13	0,484

Tabela 20- Comparação do IP e IG do dente 32 em função do género

5.3.7 Comparação do IP e IG do dente 44 em função do género

Quando se comparam os valores obtidos na amostra do IP e IG do dente 44 em função do sexo, constatou-se que não foram encontradas diferenças significativas para o valor do IP ($p = 0,383$) e IG ($p = 0,484$). (Teste de *Mann-Whitney*) ($p > 0,05$)

	<i>Sexo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Valor de P</i>
<i>IP_D44</i>	F	0	3,0	0,45	0,12	0,383
	M	0	1,5	0,52	0,09	0,383
<i>IG_D44</i>	F	0	2,0	0,58	0,10	0,484
	M	0	2,0	0,74	0,13	0,484

Tabela 21- Comparação do IP e IG do dente 44 em função do gênero

VI. DISCUSSÃO

6.1. Comparação dos resultados com a literatura

Saúde gengival numa população de crianças e adolescentes

Num estudo de AlGhamdi (2020), que avaliou a higiene oral em crianças, revelou que (39,3%) crianças do género feminino apresentavam um estado periodontal saudável em comparação com o género masculino (30,7%). Este estudo, mostrou também que as raparigas (96%), escovavam os dentes mais do que os rapazes (82,3%). O índice de placa e o índice gengival tiveram uma relação estatisticamente significativa com a frequência da escovagem. No que respeita à frequência da escovagem, a maioria (83,5%) escovou os dentes uma a duas vezes por dia, enquanto que só (16,5%) escovou os dentes mais de duas vezes ao dia.

No presente estudo, não foi possível encontrar diferenças significativas entre a frequência da escovagem e a associação com os índices de IP e IG.

Num outro estudo, Idrees (2014), demonstrou que os rapazes apresentavam um maior nível de inflamação gengival (IG) em comparação com o género feminino ($p = 0,001$). Para além disso, o género masculino apresentava também uma maior acumulação de placa (IP) do que o género feminino ($p = 0,005$).

No presente estudo, houve diferenças estatisticamente significativas no valor do IP ($p = 0,031$) em ambos sexos, enquanto que para o IG não houve diferenças significativas ($p = 0,289$) (Tabela 15). Os resultados do estudo são semelhantes aos de Kolawole (2011), em que não existiram diferenças significativas no IG entre ambos sexos.

Por outro lado, num estudo realizado por James (2017) em crianças, relatou que o uso de bochechos com clorhexidina em conjunto com a escovagem, permitem uma redução do índice gengival de Löe e Silness, em indivíduos com inflamação gengival ligeira e média (pontuação média de 1 na escala IG de 0 a 3). No entanto, não houve diferenças significativas na determinação da redução da inflamação em relação aos bochechos com clorhexidina em pacientes com inflamação gengival ligeira e média. Estes resultados são semelhantes aos de outros estudos em pacientes ortodônticos em que, os níveis de IP e IG diminuíram após um mês de aplicação do elixir oral com clorhexidina (Valores $p < 0,002$) (Sobouti et. al., 2018).

No presente estudo, não foi possível encontrar diferenças significativas entre o uso de clorhexidina e a diminuição dos índices de IP e IG.

No que diz respeito aos tipos de aparelhos ortodônticos, no estudo de Chhibber (2018), relatou que os aparelhos removíveis como Clear Aligners® (CLA), tiveram melhores resultados no IG e IP em comparação com os grupos de estudo com aparelhos fixos.

Levin (2008) afirma no seu estudo que, pacientes com aparelho ortodôntico e contenções fixas tiveram valores de IP e IG maiores do que os que não continham nenhum tipo de tratamento ortodôntico, além de maiores recessões gengivais (31,4%).

Da mesma forma, no estudo de Al-Moghrabi (2016) em relação ao tipo de aparelho, mostra que ambos os aparelhos fixos e removíveis tiveram como resultados um elevado índice de placa e gengival, sendo maior nos aparelhos fixos.

Técnicas de higiene oral e saúde gengival

No estudo de Wang (2020), afirmou que existe a redução do índice de placa pela utilização tanto de escovas elétricas como de manuais. No entanto, afirma-se que as escovas elétricas foram significativamente mais eficazes na remoção da placa bacteriana (IP) do que as escovas manuais. ($p < 0001$). Da mesma forma, demonstrou-se uma diminuição do índice gengival (IG) com as escovas elétricas ($p < 0001$) em comparação com as escovas manuais. Esta diferença de resultados, pode ser explicada pela destreza na escovagem e duração adequada com a escova manual, com a qual o paciente não consegue remover completamente a placa dentária, conduzindo a uma situação grave de inflamação gengival a longo prazo.

Em contrapartida, Petker (2019), descreve que tanto a escova elétrica como a manual não removem a placa dentária se o paciente não tem um destreza adequada e escova durante um tempo prolongado. O mesmo afirma que, não se conseguiram encontrar diferenças entre o IP e IG antes e depois da higienização oral tanto com a escova manual como a elétrica.

No presente estudo, não foi possível encontrar diferenças significativas entre o uso da escova elétrica e da escova manual com a diminuição dos índices de IP e IG.

Associação do uso dos instrumentos interdentários com a saúde gengival

No estudo de Nammi (2019), comparou-se o uso de instrumentos dentários de limpeza interproximal, como o fio dentário em combinação com as escovas manuais e elétricas depois de três e seis semanas. Neste estudo, em pacientes ortodônticos afirma-se que existe uma redução da placa e do índice gengival ($p < 0,0001$) com o uso de instrumentos de limpeza interproximais. Num outro estudo, Berchier (2008), mostrou que o uso do fio dentário como instrumento de remoção de placa dentária, sem escovagem durante 21 dias, teve como resultado uma diminuição de 31-43% no índice gengival em comparação com outro grupo que não fez nenhum tipo de higiene oral.

Contrariamente, no estudo de Goh (2008), não existiram diferenças na higiene oral com o uso de escovas interdentárias e o uso de escovas manuais durante o tratamento com aparelhos fixos. Estes resultados são semelhantes aos que afirmam que existe pouca evidência na redução dos resultados dos índices de placa pelo uso do fio dentário juntamente com a escova manual em comparação com a utilização apenas da escova manual. No entanto, outros instrumentos interdentários como os escovilhões, demonstraram uma diminuição do índice gengival (34% de redução) mas não de placa (32%) (Sälzer et., al 2015).

Segundo o estudo de Worthington (2020), pela combinação da escova com instrumentos interproximais, como o fio dentário, escovilhões, irrigadores orais etc, houve uma diminuição dos níveis de índice de placa e índice gengival em comparação com a utilização unicamente da escova. Slot (2008), mostra também que existe uma diferença significativa na diminuição do índice de placa e índice gengival usando escovilhões em comparação com o fio dentário.

No presente estudo, não foi possível encontrar diferenças significativas entre os diferentes instrumentos interdentários e a sua relação com a diminuição dos índices de IP e IG.

6.2. Limitações do estudo

Uma vez que, esta investigação trata de avaliar a saúde gengival associada à utilização de aparelhos ortodônticos numa determinada população, podemos afirmar que estamos perante um estudo transversal.

Verificou-se que na literatura encontrada as amostras de população estudadas apresentavam uma grande dimensão em comparação com a amostra deste estudo, pelo que nestes estudos verificou-se uma grande variabilidade nos resultados obtidos. Desta forma no presente estudo, foi difícil a comparação das variáveis devido ao pequeno tamanho da amostra obtida. Isto pode dever-se ao estado atual de pandemia no qual nos encontrarmos, o que limitou este estudo pela diminuição dos pacientes nas consultas Médico Dentárias.

Para além disto, também o nível socioeconómico das crianças pode ter influenciado a amostra do presente estudo. Indivíduos com nível socioeconómico mais baixo podem ter maiores dificuldades em obter cuidados de saúde e alcançar uma vida saudável, isto porque, as menores disponibilidades económicas podem influenciar na adesão a condutas corretas de saúde oral o que também poderá ter influenciado os resultados do estudo (Kolawole, Oziegbe & Bamise, 2011).

Outras das limitações do estudo, podem ter sido a não distinção entre os grupos de escovas elétricas e escovas manuais, das diferentes marcas de escovas de dentes existentes na medida em que, podem existir diferenças na disposição das cerdas das diferentes escovas. Portanto, temos de ter em conta outros tipos de escovas dentárias (Petker, Weik, Margraf-Stiksrud & Deinzer, 2019).

É relevante salientar que algumas das crianças quando responderam ao questionário, afirmaram que a frequência da escovagem era de duas a tres vezes por dia o que não se refletiu nos níveis de placa e índice gengival altos que os mesmos apresentavam.

Em suma, requerem-se mais estudos e amostras de populações maiores de forma a proporcionar mais informação que nos permitam obter melhores conclusões.

VII. CONCLUSÕES

Considerando a metodologia utilizada, os resultados obtidos e as limitações do presente estudo, é possível concluir, de acordo com os objetivos a que este estudo se propôs, que:

1. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas para o índice de placa quando comparado em ambos géneros. No entanto, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas para o índice gengival.
2. Só o dente 24 apresenta índice de placa estatisticamente significativo. Não existindo diferenças estatisticamente significativas no índice gengival.
3. A 1ª hipótese nula não foi verificada, uma vez que o nível de IP entre ambos géneros, foi estatisticamente significativo. No entanto, verificou-se no nível do IG.
4. A 2ª hipótese nula é concordante dado que foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre indivíduos de géneros diferentes. Relativamente ao índice gengival não há diferenças estatisticamente significativas entre géneros.
5. A amostra do presente estudo escova os dentes maioritariamente duas vezes por dia. Dos que escovam os dentes 83.9% usam como principal utensílio a escova manual.
6. Uma percentagem de 32,1% da amostra usa bochechos diários e 30,4% usa escovilhões como complemento da escova manual. Mais de metade da população da amostra não usa fio dentário como complemento à escovagem manual.

Estudos futuros poderiam:

- Comparar a saúde gengival em outras etnias ou raças;
- Determinar a saúde gengival noutras faixas etárias;
- Comparar a saúde gengival numa população com diferenças socioeconómicas;
- Comparar a saúde gengival numa população com diferentes doenças associadas;
- Avaliar a saúde gengival antes da colocação do aparelho ortodôntico, durante e no final do tratamento

VIII. BIBLIOGRAFIA

- Al-Anezi S. A. (2015). The effect of orthodontic bands or tubes upon periodontal status during the initial phase of orthodontic treatment. *The Saudi dental journal*, 27(3), 120–124. doi: 10.1016/j.sdentj.2014.11.010
- AlGhamdi, A. S., Almarghlani, A. A., Alyafi, R. A., Kayal, R. A., & Al-Zahrani, M. S. (2020). Gingival health and oral hygiene practices among high school children in Saudi Arabia. *Annals of Saudi medicine*, 40(2), 126–135. doi: 10.5144/0256-4947.2020.126
- Al-Moghrabi, D., Johal, A., O'Rourke, N., Donos, N., Pandis, N., Gonzales-Marin, C., & Fleming, P. S. (2018). Effects of fixed vs removable orthodontic retainers on stability and periodontal health: 4-year follow-up of a randomized controlled trial. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 154(2), 167–174. doi: 10.1016/j.ajodo.2018.01.007
- Almuzian, M., Alharbi, F., & McIntyre, G. (2016). Extra-oral Appliances in Orthodontic Treatment. *Dental update*, 43(1), 74–82. doi: 10.12968/denu.2016.43.1.74
- Antezack, A., & Monnet-Corti, V. (2018). Hygiène orale et parodontale chez les patients porteurs de dispositifs orthodontiques [Oral and

periodontal hygiene in orthodontic patients]. *L' Orthodontie française*, 89(2), 181–190. doi: 10.1051/orthodfr/2018015

Berchier, C. E., Slot, D. E., Haps, S., & Van der Weijden, G. A. (2008). The efficacy of dental floss in addition to a toothbrush on plaque and parameters of gingival inflammation: a systematic review. *International journal of dental hygiene*, 6(4), 265–279. doi:10.1111/j.1601-5037.2008.00336.x

Bimstein, E., Huja, P. E., & Ebersole, J. L. (2013). The potential lifespan impact of gingivitis and periodontitis in children. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, 38(2), 95–99. doi:10.17796/jcpd.38.2.j525742137780336

Bimstein, E., Zangen, D., Abedrahim, W., & Katz, J. (2019). Type 1 Diabetes Mellitus (Juvenile Diabetes) - A Review for the Pediatric Oral Health Provider. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, 43(6), 417–423. doi: 10.17796/1053-4625-43.6.10

Califano, J. V., & Research, Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology (2003). Position paper: periodontal diseases of children and adolescents. *Journal of periodontology*, 74(11), 1696–1704. doi: 10.1902/jop.2003.74.11.1696

Caton, J. G., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I., Jepsen, S., Kornman, K. S., Mealey, B. L., Papapanou, P. N., Sanz, M., & Tonetti, M. S. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999

classification. *Journal of clinical periodontology*, 45(20), S1–S8. doi: 10.1111/jcpe.12935

Chapple, I., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., Geisinger, M. L., Genco, R. J., Glogauer, M., Goldstein, M., Griffin, T. J., Holmstrup, P., Johnson, G. K., Kapila, Y., Lang, N. P., Meyle, J., Murakami, S., Plemons, J., Romito, G. A., Shapira, L., Yoshie, H. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*, 89(1), S74–S84. doi:10.1002/JPER.17-0719

Chapple, I. L., Van der Weijden, F., Doerfer, C., Herrera, D., Shapira, L., Polak, D., Madianos, P., Louropoulou, A., Machtei, E., Donos, N., Greenwell, H., Van Winkelhoff, A. J., Eren Kuru, B., Arweiler, N., Teughels, W., Aimetti, M., Molina, A., Montero, E., & Graziani, F. (2015). Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *Journal of clinical periodontology*, 42 (16), 71–76. doi: 10.1111/jcpe.12366

Chhibber, A., Agarwal, S., Yadav, S., Kuo, C. L., & Upadhyay, M. (2018). Which orthodontic appliance is best for oral hygiene? A randomized clinical trial. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 153(2), 175–183. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.10.009

Contaldo, M., Lucchese, A., Lajolo, C., Rupe, C., Di Stasio, D., Romano, A., Petruzzi, M., & Serpico, R. (2021). The Oral Microbiota Changes in

Orthodontic Patients and Effects on Oral Health: An Overview. *Journal of clinical medicine*, 10(4), 780. doi: 10.3390/jcm10040780

Costalonga, M., & Herzberg, M. C. (2014). The oral microbiome and the immunobiology of periodontal disease and caries. *Immunology letters*, 162(2 Pt A), 22–38. doi: 10.1016/j.imlet.2014.08.017

Eichenauer, J., Serbesis, C., & Ruf, S. (2011). Cleaning removable orthodontic appliances: a survey. *Journal of orofacial orthopedics = Fortschritte der Kieferorthopadie: Organ/official journal Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopadie*, 72(5), 389–395. doi: 10.1007/s00056-011-0043-2

Gallie A. (2019). Home use of interdental cleaning devices and toothbrushing and their role in disease prevention. *Evidence -based dentistry*, 20(4), 103–104. doi:10.1038/s41432-019-0069-7

Goh H. H. (2007). Interspace/interdental brushes for oral hygiene in orthodontic patients with fixed appliances. *The Cochrane database of systematic reviews*, (3), 5410. doi: 10.1002/14651858.CD005410.pub2

Gray, D., & McIntyre, G. (2008). Does oral health promotion influence the oral hygiene and gingival health of patients undergoing fixed appliance orthodontic treatment? A systematic literature reviews. *Journal of orthodontics*, 35(4), 262–269. doi: 10.1179/14653120722770

- Guo, L., Feng, Y., Guo, H. G., Liu, B. W., & Zhang, Y. (2016). Consequences of orthodontic treatment in malocclusion patients: clinical and microbial effects in adults and children. *BMC oral health*, 16(1), 112. doi: 10.1186/s12903-016-0308-7
- Guo, R., Lin, Y., Zheng, Y., & Li, W. (2017). The microbial changes in subgingival plaques of orthodontic patients: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. *BMC oral health*, 17(1), 90.
- Hanisch, M., Hoffmann, T., Bohner, L., Hanisch, L., Benz, K., Kleinheinz, J., & Jackowski, J. (2019). Rare Diseases with Periodontal Manifestations. *International journal of environmental research and public health*, 16(5), 867. doi: 10.3390/ijerph16050867
- Holmstrup, P., Plemons, J., & Meyle, J. (2018). Non-plaque-induced gingival diseases. *Journal of periodontology*, 89(1), 28–45. doi: 10.1002/JPER.17-0163
- Huang, J., Yao, Y., Jiang, J., & Li, C. (2018). Effects of motivational methods on oral hygiene of orthodontic patients: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 97(47), 13182. doi: 10.1097/MD.00000000000013182
- Idrees, M. M., Azzeghaiby, S. N., Hammad, M. M., & Kujan, O. B. (2014). Prevalence and severity of plaque-induced gingivitis in a Saudi adult population. *Saudi medical journal*, 35(11), 1373–1377.

- James, P., Worthington, H. V., Parnell, C., Harding, M., Lamont, T., Cheung, A., Whelton, H., & Riley, P. (2017). Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), 8676. doi: 10.1002/14651858.CD008676.pub2
- Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., Demirel, K., de Sanctis, M., Ercoli, C., Fan, J., Geurs, N. C., Hughes, F. J., Jin, L., Kantarci, A., Lalla, E., Madianos, P. N., Matthews, D., McGuire, M. K., Mills, M. P., Preshaw, P. M., Yamazaki, K. (2018). Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop .doi: 10.1186/s12903-017-0378-1
- Juloski, J., Glisic, B., & Vandevska-Radunovic, V. (2017). Long-term influence of fixed lingual retainers on the development of gingival recession: A retrospective, longitudinal cohort study. *The Angle orthodontist*, 87(5), 658–664. doi: 10.2319/012217-58.1
- Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature reviews. Disease primers*, 3, 17038. doi: 10.1038/nrdp.2017.38
- Kolawole, K. A., Oziegbe, E. O., & Bamise, C. T. (2011). Oral hygiene measures and the periodontal status of school children. *International journal of dental hygiene*, 9(2), 143–148. doi: 10.1111/j.1601-5037.2010.00466.x

- Kotsakis, G. A., Lian, Q., Ioannou, A. L., Michalowicz, B. S., John, M. T., & Chu, H. (2018). A network meta-analysis of interproximal oral hygiene methods in the reduction of clinical indices of inflammation. *Journal of periodontology*, 89(5), 558–570. doi: 10.1002/JPER.17-0368
- Kumar S. (2019). Evidence-Based Update on Diagnosis and Management of Gingivitis and Periodontitis. *Dental clinics of North America*, 63(1), 69–81. doi: 10.1016/j.cden.2018.08.005
- Lang, N. P., & Bartold, P. M. (2018). Periodontal health. *Journal of periodontology*, 89(1), 9–16. doi: 10.1002/JPER.16-0517
- Levin, L., Samorodnitzky-Naveh, G. R., & Machtei, E. E. (2008). The association of orthodontic treatment and fixed retainers with gingival health. *Journal of periodontology*, 79(11), 2087–2092. doi:10.1902/jop.2008.080128
- Levrini, L., Novara, F., Margherini, S., Tenconi, C., & Raspanti, M. (2015). Scanning electron microscopy analysis of the growth of dental plaque on the surfaces of removable orthodontic aligners after the use of different cleaning methods. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 7, 125–131. doi: 10.2147/CCIDE.S95814
- Levin, L., Samorodnitzky-Naveh, G. R., & Machtei, E. E. (2008). The association of orthodontic treatment and fixed retainers with gingival health. *Journal of periodontology*, 79(11), 2087–2092. doi: 10.1902/jop.2008.080128

Löe H. (1967). The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *Journal of periodontology*, 38(6), 610–616. doi: 10.1902/jop.1967.38.6.610

Loe, H., & Silness, J. (1963). Periodontal disease in pregnancy. i. prevalence and severity. *Acta odontologica Scandinavica*, 21, 533–551. doi: 10.3109/00016356309011240

Mahtani, A.A., Jacob, C., & Lakshmanan, R. (2020) Prevalence of diabetes among patients and the assessment of the awareness of the bidirectional relation between diabetes and periodontal disease. *Journal of family medicine and primary caer*, 9(6), 2774-2780. doi: 10.4103/jfmmpc.jfmmpc_63_20

Marini, I., Bortolotti, F., Parenti, S. I., Gatto, M. R., & Bonetti, G. A. (2014). Combined effects of repeated oral hygiene motivation and type of toothbrush on orthodontic patients: a blind randomized clinical trial. *The Angle orthodontist*, 84(5), 896–901. doi:10.2319/112113-856.1

Meyle, J., & Gonzáles, J. R. (2001). Influences of systemic diseases on periodontitis in children and adolescents. *Periodontology 2000*, 26, 92–112. doi: 10.1034/j.1600-0757.2001.2260105.x

Migliorati, M., Isaia, L., Cassaro, A., Rivetti, A., Silvestrini-Biavati, F., Gastaldo, L., Piccardo, I., Dalessandri, D., & Silvestrini-Biavati, A. (2015). Efficacy of professional hygiene and prophylaxis on preventing plaque increase in orthodontic patients with multibracket appliances: a systematic review. *European journal of orthodontics*, 37(3), 297–307. doi: 10.1093/ejo/cju044

- Montaldo, C., Erriu, M., Giovanna Pili, F. M., Peluffo, C., Nucaro, A., Orrù, G., & Denotti, G. (2013). Microbial changes in subgingival plaque and polymicrobial intracellular flora in buccal cells after fixed orthodontic appliance therapy: a preliminary study. *International journal of dentistry*, 2013, 679312. doi: 10.1155/2013/679312
- Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. (2018). Dental plaque-induced gingival conditions. *Journal of periodontology*, 89(1), 17–27. doi: 10.1002/JPER.17-0095
- Nammi, K., Starke, E. M., Ou, S. S., Ward, M., Jenkins, W., Milleman, J. L., & Milleman, K. R. (2019). The Effects of Use of a Powered and a Manual Home Oral Hygiene Regimen on Plaque and Gum Health in an Orthodontic Population. *The Journal of clinical dentistry*, 30, A1–A8. doi:
- Naranjo, A. A., Triviño, M. L., Jaramillo, A., Betancourth, M., & Botero, J. E. (2006). Changes in the subgingival microbiota and periodontal parameters before and 3 months after bracket placement. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 130(3), 17–275. doi: 10.1016/j.ajodo.2005.10.022
- Ng, E., & Lim, L. P. (2019). An Overview of Different Interdental Cleaning Aids and Their Effectiveness. *Dentistry journal*, 7(2), 56. doi:10.3390/dj7020056

Nicolau, B., Castonguay, G., Madathil, S., Vuong, T., & Almeida, T. (2018). Periodontal Diseases and Traumatic Dental Injuries in the Pediatric Population. *Pediatric clinics of North America*, 65(5), 1051–1061. doi: 10.1016/j.pcl.2018.05.010

Novotna, M., Podzimek, S., Broukal, Z., Lencova, E., & Duskova, J. (2015). Periodontal Diseases and Dental Caries in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Mediators of inflammation*, 2015, 379626. doi: 10.1155/2015/379626

Oh, T. J., Eber, R., & Wang, H. L. (2002). Periodontal diseases in the child and adolescent. *Journal of clinical periodontology*, 29(5), 400–410. doi: 10.1034/j.1600-051x.2002.290504.x

O'Leary, T. J., Drake, R. B., & Naylor, J. E. (1972). The plaque control record. *Journal of periodontology*, 43(1), 38. doi: 10.1902/jop.1972.43.1.38

Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., Flemmig, T. F., Garcia, R., Giannobile, W. V., Graziani, F., Greenwell, H., Herrera, D., Kao, R. T., Kebschull, M., Kinane, D. F., Kirkwood, K. L., Kocher, T., Kornman, K. S., Kumar, P. S., Loos, B. G., ... Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*, 89(1), 173–182. doi: 10.1002/JPER.17-0721

Pazos, C., Austregésilo, S. C., & Goes, P. (2019). Self-esteem and oral health behavior in adolescents. Autoestima e comportamentos de saúde

bucal em adolescentes. *Ciencia & saude coletiva*, 24(11), 4083–4092.
doi: 10.1590/1413-812320182411.02492018

Peng, Y., Wu, R., Qu, W., Wu, W., Chen, J., Fang, J., Chen, Y., Farella, M., & Mei, L. (2014). Effect of visual method vs plaque disclosure in enhancing oral hygiene in adolescents and young adults: a single-blind randomized controlled trial. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 145(3), 280–286. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.10.021

Peros, K., Mestrovic, S., Anic-Milosevic, S., & Slaj, M. (2011). Salivary microbial and nonmicrobial parameters in children with fixed orthodontic appliances. *The Angle orthodontist*, 81(5), 901–906. doi: 10.2319/012111-44.1

Petker, W., Weik, U., Margraf-Stiksrud, J., & Deinzer, R. (2019). Oral cleanliness in daily users of powered vs. manual toothbrushes - a cross-sectional study. *BMC oral health*, 19(1), 96. doi: 10.1186/s12903-019-0790-9

Poklepovic, T., Worthington, H. V., Johnson, T. M., Sambunjak, D., Imai, P., Clarkson, J. E., & Tugwell, P. (2013). Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, (12), 9857. doi: 10.1002/14651858.CD009857.pub2

Renvert, S., & Persson, G. R. (2016). Treatment of periodontal disease in older adults. *Periodontology 2000*, 72(1), 108–119. doi: 10.1111/prd.12130

Ristic, M., Vlahovic Svabic, M., Sasic, M., & Zelic, O. (2008). Effects of fixed orthodontic appliances on subgingival microflora. *International journal of dental hygiene*, 6(2), 129–136. doi: 10.1111/j.1601-5037.2008.00283.x

Romano, F., Perotto, S., Bianco, L., Parducci, F., Mariani, G. M., & Aimetti, M. (2020). Self-Perception of Periodontal Health and Associated Factors: A Cross-Sectional Population-Based Study. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2758. doi: 10.3390/ijerph17082758

Romero Sánchez, M. R., & Colmenares Millán, M. M. (2020). Características que influyen en la susceptibilidad a la enfermedad periodontal en la población pediátrica. Revisión integradora. *Universitas Odontologica*, 39. doi: 10.11144/Javeriana.uo39.cise

Reddy, K. V., Nirupama, C., Reddy, P. K., Koppolu, P., & Alotaibi, D. H. (2020). Effect of iatrogenic factors on periodontal health: An epidemiological study. *The Saudi dental journal*, 32(2), 80–85. doi: 10.1016/j.sdentj.2019.07.001

Sälzer, S., Slot, D. E., Van der Weijden, F. A., & Dörfer, C. E. (2015). Efficacy of inter-dental mechanical plaque control in managing gingivitis--a meta-review. *Journal of clinical periodontology*, 42(16), 92–105. doi: 10.1111/jcpe.12363

- Slot, D. E., Dörfer, C. E., & Van der Weijden, G. A. (2008). The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *International journal of dental hygiene*, 6(4), 253–264. doi: 10.1111/j.1601-5037.2008. 00330.x
- Sobouti, F., Rakhshan, V., Heydari, M., Keikavusi, S., Dadgar, S., & Shariati, M. (2018). Effects of fixed orthodontic treatment and two new mouth rinses on gingival health: A prospective cohort followed by a single-blind placebo-controlled randomized clinical trial. *International orthodontics*, 16(1), 12–30. doi: 10.1016/j.ortho.2018.01.027
- Tomazoni, F., Zanatta, F. B., Tuchenhagen, S., da Rosa, G. N., Del Fabro, J. P., & Ardenghi, T. M. (2014). Association of gingivitis with child oral health-related quality of life. *Journal of periodontology*, 85(11), 1557–1565. doi: 10.1902/jop.2014.140026
- Tonetti, M. S., Greenwell, H., & Kornman, K. S. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of periodontology*, 89(1), 159–172. doi: 10.1002/JPER.18-0006
- Trombelli, L., Farina, R., Silva, C. O., & Tatakis, D. N. (2018). Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of clinical periodontology*, 45(20), 44–S67. doi: 10.1111/jcpe.12939
- Wang, P., Xu, Y., Zhang, J., Chen, X., Liang, W., Liu, X., Xian, J., & Xie, H. (2020). Comparison of the effectiveness between power

toothbrushes and manual toothbrushes for oral health: a systematic review and meta-analysis. *Acta odontologica Scandinavica*, 78(4), 265–274. doi: 10.1080/00016357.2019.1697826

Worthington, H. V., MacDonald, L., Poklepovic Pericic, T., Sambunjak, D., Johnson, T. M., Imai, P., & Clarkson, J. E. (2019). Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), 12018. doi: 10.1002/14651858.CD012018.pub2

Yáñez-Vico, R. M., Iglesias-Linares, A., Ballesta-Mударra, S., Ortiz-Ariza, E., Solano-Reina, E., & Perea, E. J. (2015). Short-term effect of removal of fixed orthodontic appliances on gingival health and subgingival microbiota: a prospective cohort study. *Acta odontologica Scandinavica*, 73(7), 496–502. doi: 10.3109/00016357.2014.993701

Yavan, M. A., Kocahan, S., Özdemir, S., & Sökücü, O. (2019). The Effects of Using Plaque-Disclosing Tablets on the Removal of Plaque and Gingival Status of Orthodontic Patients. *Turkish journal of orthodontics*, 32(4), 207–214. doi: 10.5152/TurkJOrthod.2019.18084

ANEXOS

Anexo I

CONSENTIMENTO INFORMADO

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado de Medicina Dentária, na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto Final do Instituto Universitário Egas Moniz, sob a orientação do(a) Professor(a) Doutor(a) Ana Raquel Antunes Garcia Barata, solicita-se autorização para a participação no estudo: “Estudo da saúde gengival associada à utilização de aparelhos ortodônticos na Clínica Universitária Egas Moniz”. Este decorre nas instalações da Clínica Universitária Egas Moniz com o objetivo de avaliar e determinar a prevalência da saúde gengival, de crianças e adolescentes portadores de aparelhos ortodônticos que frequentem Clínica Universitária Egas Moniz.

Solicita-se a sua autorização para:

- Participar no estudo: “Estudo da saúde gengival associada à utilização de aparelhos ortodônticos na Clínica Universitária Egas Moniz”.
 - Responder ao questionário de frequências, técnicas e duração da higiene oral.
- a) Ser observado na cavidade oral, com recurso a material básico de inspeção e observação como, por exemplo: sonda, espelho, pinça, máscaras, luvas, sonda periodontal, compressas e óculos de proteção com finalidade de avaliar a saúde gengival associada ao aparelho ortodôntico, aplicando o índice IP (Índice de Placa) e a presença de hemorragia gengival, aplicando o Índice IG (Índice Gengival).
- a) A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo. Todos os procedimentos irão acrescentar um tempo máximo de 15 minutos à sua consulta, os procedimentos não serão evasivos, não

acarretam qualquer nível de risco nem custo económico. Este estudo pode trazer benefícios ao progresso do conhecimento tais como: Quantificar e avaliar os Índice de placa e gengival em pacientes que apresentem aparatologia fixa ou removível;

- b) Identificar a relação entre as diferentes técnicas de higiene oral e a saúde gengival de pacientes em tratamento ortodôntico;
- c) Avaliar a associação do uso do fio dentário com a saúde gengival;

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)

Anexo II

QUESTIONÁRIO DO ESTUDO DA SAÚDE GENGIVAL

Questionário nº: _____ Data: ____/____/____
--

**Questionário: Estudo da saúde gengival associada à utilização de aparelhos
ortodônticos na Clínica Universitária Egas Moniz**

No âmbito do Mestrado Integrado de Medicina Dentária, na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto Final do Instituto Universitário Egas Moniz, sob a orientação da Prof. Dra. Ana Raquel Antunes Garcia Barata, e co-orientação da Prof. Doutora Irene Maria Ventura de Carvalho Ramos e do Prof. Doutor Luís Francisco Alexandrino Proença, realiza-se uma investigação de “Estudo da saúde gengival associada à utilização de aparelhos ortodônticos na Clínica Universitária Egas Moniz”. Este decorre nas instalações da Clínica Dentária Egas Moniz com o objetivo de avaliar a prevalência da saúde gengival em relação ao uso do aparelho ortodôntico numa população de crianças e adolescentes que frequentem a Clínica Dentária Egas Moniz.

I. HISTORIA CLÍNICA

1. Qual a sua idade: _____

2. Género:

☐ Feminino

☐ Masculino

3. Motivo da consulta

☐ Controlo do aparelho

☐ Urgência relacionada com aparelho

☐ Consulta de controlo (destartarização -higiene oral)

☐ Tratamento de uma cárie

☐ Outro _____

4. Etnia:

☐ Caucasiana

☐ Negra

☐ Outra _____

5. Tem alguma doença?

☐ Não

☐ Sim, Qual? _____

II. HÁBITOS DE HIGIENE ORAL

1. Que Aparelho ortodôntico está a utilizar?

☐ Aparelho Ortodôntico Removível

☐ Aparelho Ortodôntico fixo superior e inferior (Brackets)

☐ Aparelho Ortodôntico fixo (Brackets) e removível

☐ Aparelho Ortodôntico fixo (disjuntores/expansores)

2. Tem frequentemente sangrado de gengivas?

☐ Sim

☐ Não

3. Tem dores de dentes?

☐ Sim

☐ Não

4. Quem está a preencher o questionário?

☐ Mãe/Pai

☐ Outro familiar

☐ Representante legal/tutor

5. Costuma escovar os dentes todos os dias?

☐ Sim

☐ Não

☐ Às vezes

6. Se respondeu que sim na resposta anterior, quantas vezes escova os dentes por dia?

- ☐ Uma vez
- ☐ Duas vezes
- ☐ Três vezes
- ☐ Quatro ou mais
- ☐ Nem escovo os dentes todos os dias

7. Quando escova os dentes?

- ☐ Manhã, almoço e noite
- ☐ Manhã e a noite
- ☐ Só de manhã
- ☐ Só à noite
- ☐ Só ao almoço

8. Quanto aos utensílios, o que usa para escovar os dentes?

- ☐ Escova manual
- ☐ Escova elétrica
- ☐ Escova unitufo
- ☐ Escovilhão
- ☐ Fio/fita dentário/a
- ☐ Outro: _____

9. A par da escovagem, que mais usa?

- ☐ Bochecho diário
- ☐ *Superfloss*
- ☐ Raspador da língua

- ☐ Escovilhões
☐ Outro _____

10. Usa algum colutório/elixir para bochechar?

- ☐ Sim. Uma vez por dia
☐ Sim, Duas vezes por dia
☐ Sim, 1-2 vezes por semana
☐ Não uso nenhum colutório/elixir

11. Usa fio/fita dentária em todos os dentes?

- ☐ Às vezes uso em todos os dentes
☐ Às vezes quando sinto restos de alimentos entre os dentes
☐ Não uso
☐ Sim, uso fio dentário em todos os dentes e 1 a 2 vezes por semana
☐ Sim, uso fio dentário em todos os dentes e 2 a 3 vezes por semana
☐ Sim, uso fio dentário em todos os dentes e todos os dias da semana

Anexo III

FICHA CLÍNICA DE REGISTRO DE ÍNDICES DE IP E IG

Participante nº: _____ Data: ____/____/____
--

**“Estudo da saúde gengival associada à utilização de aparelhos
ortodônticos na Clínica Universitária Egas Moniz”**

Ficha Clínica de Registo de Índices

Índice de Placa (IP)

		Maxila			Mandíbula		
Face	Dente	16	12	24	36	32	44
Distal							
Vestibular							
Mesial							
Palatina/Lingual							
IP dente= Soma/4							

$$IP \text{ (indivíduo)} = \frac{IP(16) + IP(12) + IP(24) + IP(36) + IP(32) + IP(44)}{\text{número de dentes avaliados (=6)}}$$

IP (indivíduo) =

Critérios do Índice de Placa segundo *Silness and Loe* (1964).

Pontuação	Critério
0	Ausência de placa
1	Fina camada de placa aderida à margem da gengiva livre e na área adjacente ao dente, apenas visível pela passagem da sonda na superfície dentária.
2	Acumulação moderada de placa na gengiva marginal, visível a olho nu.
3	Acumulação severa de placa na margem gengival e superfície adjacente ao dente.

Índice Gengival (IG)

		Maxila			Mandíbula		
Face	Dente	16	12	24	36	32	44
Distal							
Vestibular							
Mesial							
Palatina/Lingual							
IG dente= Soma/4							

IG (indivíduo) =

$$\text{IG (indivíduo)} = \frac{\text{IG}(16) + \text{IG}(12) + \text{IG}(24) + \text{IG}(36) + \text{IG}(32) + \text{IG}(44)}{\text{número de dentes avaliados (=6)}}$$

Criérios do Índice Gengival de *Löe and Silness* (1963).

Pontuação	Critério
0	Gengiva saudável.
1	Inflamação ligeira: ligeira alteração de cor e ligeiro edema. Sem hemorragia à passagem da sonda.
2	Inflamação moderada: Gengiva vermelha, brilhante e edemaciada, com hemorragia à passagem da sonda.
3	Inflamação severa: Gengiva com cor vermelha acentuada, edemaciada e ulcerada, com tendência para hemorragia espontânea.

Significado dos valores IG (indivíduo):

0.1 a 1.0 → Inflamação Ligeira

1.1 a 2.0 → Inflamação Moderada

2.1 a 3.0 → Inflamação Severa

Anexo IV

ASSINATURA DA COMISSÃO DE ÉTICA EGAS MONIZ

Comissão de Ética EGAS MONIZ



Proc. Interno nº 923

Ex.ma Senhora
Marina García Delgado

Monte de Caparica, 28 de janeiro de 2021.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado **“Estudo da Saúde gengival associada à utilização de aparelhos ortodônticos na Clínica Universitária Egas Moniz”**, foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Profª. Doutora Maria Fernanda de Mesquita