

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

**ORIENTAÇÕES DE HIGIENE EM PACIENTES COM APARELHOS
ORTODÔNTICOS**

CINTIA SCHWARZWALDER SANTIAGO

SÃO PAULO
2023

CINTIA SCHWARZWALDER SANTIAGO

**ORIENTAÇÕES DE HIGIENE EM PACIENTES COM APARELHOS
ORTODÔNTICOS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Ortodontia da Sociedade Paulista de Ortodontia, como pré requisito para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia

Orientador: Profa. Dra. Annelise Cunha Ribeiro

SÃO PAULO
2023

Santiago CS. Orientações de higiene em pacientes com aparelhos ortodônticos.
Monografia. São Paulo: Sociedade Paulista de Ortodontia, SPO; 2023.

Aprovado em: ___/___/___

Banca Examinadora

Prof(a) Dr(a) _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a) Dr(a) _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Primeiramente a Deus pela vida, por nunca me abandonar nos momentos difíceis...

À toda a minha família pelo apoio, amor e carinho incondicional.

AGRADECIMENTOS

A todos os professores do Curso de Especialização em Ortodontia da Sociedade Paulista de Ortodontia, pela oportunidade, apoio, compartilhamento de conhecimento e parceria.

A orientadora Profa. Dra. Annelise Cunha Ribeiro agradeço por toda a sua atenção, sabedoria e paciência, nesta fase tão importante na minha vida.

E a todos àqueles que de alguma forma contribuíram com seus conhecimentos e experiências.

*“Educação e motivação em saúde bucal –
prevenindo doenças e promovendo saúde em
pacientes sob tratamento ortodôntico.”
(BARDAL, 2011)*

RESUMO

Objetivo: Revisar a literatura para discutir a melhor forma de orientação ao paciente para a manutenção da saúde periodontal durante o tratamento ortodôntico.

Introdução: A presença da aparatologia ortodôntica na cavidade bucal durante o tratamento ortodôntico pode levar a uma maior dificuldade de higienização dentária fazendo com que os pacientes fiquem mais predispostos ao início e progressão da inflamação gengival, desenvolvimento de periodontite e aumentos de agregações bacterianas. Essa deficiência de higiene torna os pacientes mais suscetíveis ao desenvolvimento de cárie, maiores índices de inflamação e sangramento gengival. Revisão de literatura a partir de artigos científicos indexados na base de dados Scielo Scientific Electronic Library Online e a PubMed - National Library of Medicine (NLM), com registros da base de dados MEDLINE, sendo arquivos nacionais e internacionais no período de 1998 a 2023.

Resultados: Estudos mostram que existem muitos métodos preventivos que podem auxiliar no controle de placa bacteriana e aumentar a eficiência de higiene dentária durante o tratamento ortodôntico. São eles: Os métodos mecânicos como : massagem gengival para aumentar a circulação sanguínea local, escovação e o uso do fio dental que são de suma importância nos cuidados profiláticos cotidianos para uma boa higiene bucal, métodos químicos tais como : Flúor, Gluconato de clorexidina, Cloreto de Cetilpiridínio Xilitol, Cloridrato de Delmopinol, Triclosan, Hexetidina, agentes cimentantes, métodos mecânicos e químicos como: o Gel Papacárie e tratamento restaurador atraumático e também o uso de probióticos que melhoram a disbiose microbiana e promovem o controle de doenças orais.

Conclusão: O ideal de um tratamento ortodôntico, principalmente com dispositivos fixos, é que seja realizada uma abordagem preventiva e profilática associada à implementação nas 3 fases: antes, durante e após tratamento

Palavras Chave: Orientações. Métodos Preventivos. Higiene Bucal. Protocolo Higiene Preventivo.

ABSTRACT

Objective: To review the literature to discuss the best way to guide the patient to maintain periodontal health during orthodontic treatment.

Introduction: The presence of orthodontic appliances in the oral cavity during orthodontic treatment can lead to greater difficulty in dental hygiene, making patients more predisposed to the onset and progression of gingival inflammation, development of periodontitis and increases in bacterial aggregations. This lack of hygiene makes patients more susceptible to the development of caries, higher rates of inflammation and gingival bleeding. Literature review based on scientific articles indexed in the Scielo Scientific Electronic Library Online database and PubMed - National Library of Medicine (NLM), with records from the MEDLINE database, being national and international files in the period of 1998 the 2023.

Results: Studies shows that there are many preventive methods that can help control bacterial plaque and increase the efficiency of dental hygiene during orthodontic treatment. They are: Mechanical methods such as: gingival massage to increase local blood circulation, brushing and the use of dental floss, which are of paramount importance in daily prophylactic care for good oral hygiene, chemical methods such as: Fluoride, Chlorhexidine Gluconate, Cetylpyridinium Chloride Xylitol, Delmopinol Hydrochloride, Triclosan, Hexetidine, cementing agents, mechanical and chemical methods such as: the Papacárie Gel and atraumatic restorative treatment and also the use of probiotics that improve microbial dysbiosis and promote the control of oral diseases.

Conclusion: The ideal of an orthodontic treatment, mainly with fixed devices, is that a preventive and prophylactic approach is carried out associated with the implementation in the 3 phases: before, during and after treatment

Keywords: Guidelines. Preventive Methods. Oral hygiene. Preventive Hygiene Protocol.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Escova de Dente ideal	24
Figura 2 - Orientação de escovação /uso do fio dental	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 MANUTENÇÃO DA SAÚDE BUCAL	12
2.1.1 Efeitos indesejáveis da utilização de aparelhagens ortodônticas	12
2.2 MÉTODOS PREVENTIVOS.....	13
2.2.1 Métodos Mecânicos	14
2.2.2 Métodos Químicos.....	15
2.2.3 Uso de Probióticos.....	19
2.3 ABORDAGENS DE HIGIENE PREVENTIVA PARA PACIENTES COM APARELHOS ORTODÔNTICOS	21
2.3.1 Antes do tratamento ortodôntico – Diagnóstico	21
2.3.2 Durante o Tratamento	22
2.3.3 Após Tratamento	24
3 PROPOSIÇÃO	26
4 DISCUSSÃO	27
5 CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

O século XX marcou a história da saúde bucal com a redução extraordinária na ocorrência de cárie dentária desde o início da década de 70. A fluoretação das águas de abastecimento público, a adição de flúor nos dentifrícios, as alterações no padrão de consumo de açúcar, a melhora da higiene pessoal, incluindo a escovação, e o maior acesso à informação e à educação foram fatores essenciais para o declínio da prevalência de cárie nas últimas décadas. Desta forma a população começou a perder menos dentes. Anteriormente a este quadro, havendo ausências dentárias e, com a pressão exercida pelos lábios, língua e bochechas sobre os dentes, dava-se o alinhamento natural daqueles elementos anteriormente apinhados. Hoje, em pleno século XXI, isto não mais ocorre e, com a miscigenação racial presente no Brasil e a melhora na utilização de métodos preventivos, o apinhamento dentário tornou-se, não raro, um problema estético e oclusal comum (Olympio et al., 2006)

Durante o tratamento ortodôntico, os aparelhos fixos dificultam severamente a escovação e, assim criam uma condição favorável para a placa, aderindo e acumulando rapidamente. A maior superfície do dente é coberta pelo aparelho, dificultando a limpeza, e comprometendo a escovação. A desmineralização do esmalte e gengivite têm sido consideradas as consequências mais prevalentes de formação de biofilme em pacientes ortodônticos, afetando 50% para 70% dos pacientes com aparelhos fixos. Alguns estudos mostraram que a má higiene oral pode prolongar a duração do tratamento e até mesmo comprometer os resultados do tratamento (Huang et al., 2018)

Com o uso prolongado de aparelho bucal, é comum aparecer problemas periodontias e cárie dentária, o uso do aparelho dificulta a higienização bucal (Pizzatto et al., 2018)

Os ortodontistas são sempre questionados com relação ao nível de higiene oral dos pacientes. As implicações clínicas da má higiene bucal em pacientes ortodônticos são mais amplas. Algumas evidências anteriores não indicaram efeitos benéficos do tratamento ortodôntico na saúde periodontal, mas pequenos efeitos prejudiciais. Assim, pode ser interessante saber qual tipo de aparelho ortodôntico poderia produzir menos injúrias ao periodonto. Embora os autores deste estudo tenham fundamentado a necessidade do atual ensaio clínico randomizado com base

em limitações metodológicas anteriores, ainda encontramos algumas falhas. Este poderia ajudar a avançar a pesquisa sobre este interessante tema e reprodutibilidade do mérito da pesquisa (Kharazmi e Halberg, 2018) .

Na literatura, inúmeros estudos investigaram o método de eliminação de placa mais adequado para pacientes ortodônticos. Alguns desses estudos compararam a eficácia de escovas dentais manuais ou elétricas. Outros avaliaram a eficiência de cremes dentais e enxaguatórios bucais com diferentes ingredientes e irrigadores orais na saúde gengival e na eliminação da placa. Um estudo realizado por Ozlu et al., (2021) mostrou que a educação padrão não conseguiu manter os índices de placa e gengival na oitava semana de tratamento, embora tanto o treinamento assistido por vídeo quanto o treinamento prático tenham levado um tempo considerável, eles serviram bem na preservação de ambos os índices na oitava semana. Quanto mais longa foi a intervenção educativa, melhor foi observada a preservação da placa e os índices gengival. No estudo, todos os pacientes receberam instruções de higiene bucal antes do tratamento. A técnica verbal na instrução dos procedimentos de higiene bucal teve grande sucesso no estudo, além de que os pais também receberam instruções nesse sentido, que desempenharam um papel fundamental para uma melhor higiene bucal (Ozlu et al., 2021).

2 REVISÃO DA LITERATURA

Esta revisão abrange o levantamento de diversas literaturas acerca da manutenção da saúde periodontal durante o tratamento ortodôntico

2.1 MANUTENÇÃO DA SAÚDE BUCAL

A manutenção para uma boa higiene bucal é responsabilidade dos profissionais dentistas e toda a sua equipe que devem atuar na prevenção de doenças, minimizando os riscos envolvidos nos tratamentos, promovendo condições favoráveis para alcançar e manter a saúde bucal. Cabe também a conscientização dos pacientes sobre o seu papel nos cuidados com a saúde, que reflete na saúde geral como um todo (Bardal et al, 2011).

A manutenção da saúde bucal é aquela que vai desde a correção, interceptação de apinhamentos dentário e/ou crescimento ósseo em pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico, como também na prevenção de placa dentária que causam manchas brancas, gengivites e que podem se agravar ocasionando cárie e/ou doença periodontal (Elias, Pinzan e Bastos, 2006). Huang et al. (2018), ressalta que a motivação dos pacientes também desempenha um papel crucial e decisivo na manutenção de uma higiene oral favorável.

Ozlo et al., (2021) verificaram que a motivação se deu a grupos de estudos em formato de treinamento em vídeo ou hands-on sobre higiene bucal e tratamento com Ortodontia fixa. Esta motivação ocorreu durante a consulta inicial e, após 8 semanas de tratamento, os índices de manutenção de placa e gengival foram melhores até a oitava semana, o que significa que, quando realizada dessa forma, vai depender das limitações de tempo de cada ortodontista.

2.1.1 Efeitos indesejáveis da utilização de aparelhagens ortodônticas

A presença da aparatologia ortodôntica na cavidade bucal durante o tratamento ortodôntico pode levar a uma maior dificuldade de higienização dentária fazendo com que os pacientes fiquem mais predispostos ao início e progressão da inflamação gengival, desenvolvimento de periodontite e aumentos de agregações bacterianas. Essa deficiência de higiene torna os pacientes mais suscetíveis ao

desenvolvimento de cárie, maiores índices de inflamação e sangramento gengival (De Paula, 2018; Elias, Pinzan e Bastos, 2006; Araújo, 2020).

Segundo De Paula (2018) quando o paciente já se encontra com doença periodontal ativa e não há controle da inflamação durante a evolução do tratamento ortodôntico as chances de reabsorção óssea alveolar é aumentada causando mais danos do que os existentes anteriormente.

Pacientes submetidos a tratamento ortodôntico com aparatologia fixa apresentam retentores adicionais de placa dentária na cavidade bucal como bráquetes, bandas, fios, ligaduras e outros acessórios que podem levar a desmineralizações do esmalte, sendo causa de mancha branca, cárie dentária e gengivite, por isso há necessidade de maior controle da higiene bucal nesses pacientes. Segundo Huang e Bardal, (2011) quanto maior a superfície coberta do dente mais difícil para os pacientes realizarem adequada higiene dentária podendo levar a resultados insatisfatórios ou mesmo ao término prematuro do tratamento ortodôntico (Bardal et al., (2011)

Ao longo dos anos muitos estudos vêm sendo realizados para encontrar métodos que possam auxiliar no controle de placa bactéria e aumentar a eficiência de higiene dentária durante o tratamento ortodôntico (Elias, Pinzan e Bastos, 2006).

2.2 MÉTODOS PREVENTIVOS

Doenças como cáries dentárias, gengivites e periodontites são causadoras de grandes impactos na qualidade de vida dos indivíduos, sendo necessário controlar o principal fator etiológico que é a placa bacteriana, também conhecida como biofilme. A realização desse controle requer que o paciente tenha conhecimento sobre as instruções de uma boa higiene bucal, bem como a causa da doença e os cuidados de prevenção de forma a eliminar o agente causador (Felipe e Gonçalves, 2020).

Manter os melhores hábitos e métodos do autocuidado da higiene bucal favorece a diminuição da quantidade e acúmulo de biofilme na estrutura dental, conseqüentemente minimizando as chances de uma gengivite, periodontite ou mesmo a cárie dentária (CARMONA, 2019).

Há vários métodos preventivos, tais como: os métodos mecânicos, os métodos químicos, métodos químicos-mecânico e os métodos com probióticos (Chiarelli, 1998; Pilott, 1999; Sampaio et al., 2001; Bussadori e Masuda, 2005; Elias,

Pinzan e Bastos, 2006; Olympio et al., 2006; Hortense et al., 2010; Alves et al., 2012; Bardal et al., 2011; Bastos et al., 2012; Roncoleta, 2022; Ficho et al., 2012; Lopes, Mascarini e Basting, 2012; Schmitz, Fronza e Hilgenberg, 2015; Lucena et al., 2017; Huang et al., 2018; Brandi, et al., 2019; Felipe e Gonçalves, 2020; Araújo, 2020; Silva et al., 2021).

2.2.1 Métodos Mecânicos

Os métodos mecânicos de higiene bucal compreendem aqueles utilizados no âmbito doméstico, como a massagem na gengiva para aumentar a circulação sanguínea local, a escovação e o uso do fio dental que são de suma importância nos cuidados profiláticos cotidianos para uma boa higiene bucal (Chiarelli, 1998; Ficho et al., 2014). Tanto a escova como o fio dental são essenciais e eficazes para auxiliar a remoção da placa interproximal, no entanto, são meios que demandam tempo e disciplina principalmente para pacientes que estão com aparelhos ortodônticos fixos e que devem utilizar de passadores de fios para acessar as regiões interproximais (Elias, Pinzan e Bastos, 2006; Ficho et al., 2014).

Segundo Elias Pinzan e Bastos (2006) os métodos de remoção mecânica para serem bem executados dependem de uma boa instrução por meio do cirurgião dentista e também da motivação do paciente. Devem ser controlados periodicamente ou mesmo auxiliados por reveladores de placa dentária e em casos mais graves a utilização de gravuras mostrando as consequências da má higienização como dentes manchados e as gengivites severas.

Bardal et al., (2011) realizaram um estudo para a verificação dos efeitos das ações preventivas relacionadas aos métodos mecânicos utilizados na saúde bucal de pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico fixo. Os autores mostraram que houve uma melhora significativa na saúde bucal dos pacientes. A melhora ocorreu na frequência de escovação e nos tipos de escovas utilizadas. As orientações oferecidas de hábitos saudáveis também ajudaram para que os mesmos não fizessem a ingestão de certos tipos de alimentos mais cariogênicos como: chicletes, doces e refrigerantes que contribuem de forma positiva para a diminuição do índice de placas, gengivites e sangramentos.

Outro estudo, o de Huang et al., (2018) avaliou as instruções de rotina de higiene bucal que os profissionais transmitem aos seus pacientes ortodônticos e

identificaram que este recurso é limitado e que os esforços motivacionais extras feitos por ortodontistas revelam vantagens estatisticamente significativas na melhora da saúde bucal dos pacientes ortodônticos, são estes: lembretes de mensagens, modificação comportamental, efeito Hawthorne (efeito no qual as pessoas se comportam de forma diferente pois sabem que estão sendo observadas), informações verbais e escritas, fotos, catálogos, vídeos e demonstração visual com modelos ou equipamentos experimentais

2.2.2 Métodos Químicos

Os métodos químicos se referem a utilização de agentes como flúor, Gluconato de Clorexidina, Cloreto de Cetilpiridínio, Cloridrato de Delmopinol, Triclosan, Hexetidina e agentes cimentantes. (Olympio et al., 2006; Hortense et al., 2010; Alves et al., 2012; Silva et al., 2021 e Padilha -Cárceres et al., 2022)

FLUOR:

Além de ser uma substância preventiva contra a cárie é também uma substância terapêutica capaz de remineralizar as regiões de desmineralização. Estudos controlados realizados anteriormente comprovam a incidência de manchas brancas durante o tratamento ortodôntico, no entanto estas podem ser reduzidas com a realização de bochechos de flúor. É importante ressaltar que cabe a realização de medidas além dos bochechos, essas realizadas pelos ortodontistas, visto que o flúor dos bochechos é removido rapidamente pela saliva, e ou muitas das vezes o paciente não os realiza com regularidade e também porque eles não atingem de forma suficiente as superfícies dos dentes como ao redor das bases dos braquetes, nas margens das bandas e nas superfícies proximais (Olympio et al., 2006).

Segundo Olimpyo et al., (2006) a eficácia da aplicação de flúor é maior quando utilizado na forma de verniz, ele pode ser aplicado nas superfícies de risco com mais frequência, cerca de três ou até mais vezes por ano, a depender do grau de risco de cárie apresentado pelo paciente. Dessa forma, para complementar o tratamento a aplicação de verniz de flúor nas superfícies antes mesmo da colocação das bandas ortodônticas, durante e quando da remoção dos acessórios pode ser realizada.

GLUCONATO DE CLOREXIDINA:

Dentre os antissépticos de uso oral, o Gluconato de clorexidina se destaca como um dos agentes antimicrobianos mais potentes e estudados. Essa substância se mostra altamente eficaz, apresentando excelente efeito antiplaca e antigengivite, agindo exclusivamente no desenvolvimento da placa bacteriana (Chiarelli, 1998; Hortense et al., 2010).

Segundo Hortense et al., (2010) o Gluconato de Clorexidina possui propriedade de retentividade, ou seja, tem capacidade de permanecer retido e ativo na superfície dental, gengiva e mucosa bucal. O mesmo é liberado lentamente, o que evita que o seu efeito seja neutralizado rapidamente pela saliva. Durante o tratamento de infecções causadas pela placa dental a capacidade retentiva do agente antimicrobiano é fundamental, visto que os mesmos precisam de tempo de contato com a superfície para impedir a ação ou eliminar um microrganismo.

Quando da existência de uma alta contagem da espécie de bactéria *Streptococcus mutans*, o tratamento antibacteriano com clorexidina é o mais indicado, pois diminui de maneira eficiente e duradoura, sendo utilizada no tratamento de gengivite, dispersor da placa já formada e inibidor da recolonização da placa bacteriana (Olympio et al., 2006)

Segundo Olympio et al., (2006) pode se utilizar a base gel de clorexidina 1% geralmente aplicado através de moldeiras flexíveis individuais, sendo de seis vezes durante dois dias, para alcançar o objetivo do tratamento. A orientação é que o paciente faça movimentos de mastigação com essas moldeiras cobertas de gel por um período de 5 minutos de forma que o mesmo possa penetrar nas áreas proximais e nas fissuras e na sequência, enxaguar as moldeiras com água. Cabe ressaltar que a escovação com gel de clorexidina é menos efetiva, demasiadamente demorado e o paciente age fora do controle do ortodontista.

CLORETO DE CETILPIRIDÍNIO:

É um composto de amônio quaternário mais estudado e utilizado por cerca de 70 anos nos Estados Unidos da América, sendo apresentado em forma de enxaguante bucal / antisséptico bucal. Essa substância possui efeito inibitório de placa bacteriana, seus agentes são aniônicos na natureza e quando carregados positivamente tornam-se catiônicos ligando-se com facilidade aos tecidos orais,

porém quando comparado ao Gluconato de Clorexidina possui menos retentividade (Alves et al., 2012).

Segundo Alves et al., (2012) o Cloreto de Cetilpiridínio é um agente que tem capacidade para interagir com a membrana celular bacteriana fazendo com que haja perda de componentes celulares, bem como perturbação do metabolismo e inibição do crescimento das células, conseqüentemente a morte celular. Quando esse agente é incorporado em pastas dentífricas ocorre uma incompatibilidade com outros agentes do dentífrico e a sua utilização de forma prolongada resulta no aparecimento de manchas nos dentes e quando de concentrações mais altas também pode ocorrer pigmentação dos dentes, formação de tártaro e até mesmo a sensação de ardência.

Quando comparada a avaliação da eficácia de bochechos com solução de Gluconato de Clorexidina 0,12% e o Cloreto de Cetilpiridínio na redução da placa dentária e gengivite os resultados mostraram que houve uma redução do índice de placa e de sangramento gengival, estatisticamente significativa. Isoladamente o cloreto de cetilpiridínio reduziu em 23,6% e 55,9% o índice de placa e do sangramento gengival, respectivamente; quando associado ao Gluconato de Clorexidina houve uma redução de 52,2% no índice de placa e 62,9% no índice de sangramento e também foi constatado que a redução do índice de placa foi maior para aqueles pacientes que colaboraram com o tratamento (Olympio et al., 2006).

XILITOL:

O Xilitol trata-se de um açúcar não cariogênico a base de pentol, o que significa que ele não pode ser metabolizado por bactérias bucais, sendo eficaz no controle de micro organismos que são responsáveis pela desmineralização e remineralização do esmalte dentário. Dessa forma impede o crescimento de bactérias *Streptococcus mutans* e do biofilme (Lucena et al., 2017).

O xilitol apresenta característica peculiar de não fermentação pela maioria das bactérias presentes na cavidade bucal, este torna a placa dentária menos aderente, sendo fácil a remoção através da escovação. O xilitol é utilizado de diversas formas tais como: goma de mascar (sendo o mais comum), pastilhas (que dão melhores resultados na prevenção primária) e em enxaguatórios bucais sendo associado ao flúor (tendo o resultado mais eficaz na prevenção da cárie quando comparado ao enxaguatório contendo apenas flúor) (Elias, Pinzan e Bastos, 2006).

Segundo Padilha -Cárceres et al., (2022) o xilitol é utilizado também no creme dental, sendo: (flúor xilitol) reduzindo níveis de *Streptococcus mutans* tanto na placa como na saliva e interrompendo o processo de produção de energia, conseqüentemente a morte celular impedindo os microrganismos adentrarem na superfície dentária reduzindo seu potencial de produzir ácido.

De acordo com Lucena et al., 2017) sendo o flúor o principal componente dos dentifrícios, quando esses são fluoretados e acrescidos com xilitol apresentaram uma maior ação na remineralização do esmalte comparados com os dentifrícios sem xilitol. Quando associados ao fluoreto apresentaram maior ação na prevenção da cárie dentária. Ainda assim, o xilitol não apresenta risco tóxico a saúde humana e poucos são os efeitos colaterais sendo apenas quando da ingestão de grande quantidade. Quando há ingestão de grandes quantidades os efeitos incluem: diarreia osmótica e o desconforto abdominal. Flúor-xilitol é um preventivo bastante eficiente, no entanto, sua desvantagem é custo alto sendo difícil acesso e utilização em rede pública.

CLORIDRATO DE DELMOPINOL:

É um agente surfactante e de baixo poder antimicrobiano, quando in vitro tem o potencial de impedir a formação de placa e também dissolver a placa já existente e, a curto e longo prazo demonstrou uma eficácia moderada anti-placa e antigengivite(Alves et al., 2012; Roncoleta, 2022).

Essa substância é um agente catiônico tensoativo usado em alguns enxaguatórios bucais, dado a sua capacidade de romper a matriz da placa e interferir na formação da película adquirida e assim reduzir a aderência bacteriana. Comparados seus efeitos colaterais com o Gluconato de Clorexidina, o mesmo causa manchas nos dentes e parestesia lingual transitória, no entanto, a curto prazo a sua eficácia é superior à clorexidina quanto à redução de contagens de bactérias (Roncoleta , 2022).

TRICLOSAN:

Este é um agente antimicrobiano de amplo espectro empregado em produtos de higiene oral para aumentar a capacidade de controle da placa bacteriana e auxiliar no tratamento de doenças periodontais, quando utilizado juntamente com outro produto ele não apresenta boa eficácia. O uso do triclosan foi proibido nos Estados Unidos pela Food and Drug Administration - agência federal do Departamento

de Saúde e Serviços Humanos do país, por não apresentar boa eficácia e causar resistência bacteriana cruzada a alguns antibióticos (Roncoleta, 2022).

Segundo Alves, et al., (2012) o triclosan in vitro reduz a carga microbiana total, pastas dentífricas com triclosan e citrato de zinco diminuem os índices gengival de placa de forma significativa. Também tem a ação de reduzir o número de bactérias aeróbias *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* e recentemente também a confirmação de seu efeito inibitório no desenvolvimento de placa bacteriana. Quando combinado com fluoreto de amina o triclosan apresenta propriedades antibacterianas e redução de placa

HEXETIDINA:

É um antisséptico de amplo espectro, ativo in vitro e in vivo contra bactérias gram positivas e gram negativas como as leveduras de *cândida albicans*, sendo utilizada para tratamentos de infecções orais como a gengivite, a estomatite, a estomatite aftosa, úlceras e halitose (Alves et al., 2012).

Segundo Silva et al. (2021) estudos com solução de hexetidina a 0,1% apresentou resultados moderados de redução do biofilme de *cândida albicans* quando da imersão de próteses por 8 horas durante 4 noites consecutivas.

AGENTES CIMENTANTES:

Os cimentos de ionômeros de vidro desempenham o papel de prevenção da integridade do esmalte dentário contribuindo com uma ortodontia menos iatrogênica, sendo estes sucessores dos cimentos até então usados para a cimentação de bandas e, provavelmente também serão sucessores das resinas convencionais usadas para a colagem direta. Esse material adere ao metal e à porcelana e ainda possui capacidade em absorver flúor presente na cavidade bucal liberando de forma gradativa (Olympio et al., 2006).

2.2.3 Uso de Probióticos

Os probiótico de acordo com a Organização Mundial da Saúde são microrganismos vivos que sendo administrados em quantidades adequadas beneficiam a saúde do hospedeiro. Quando da administração oral evita o

crescimentos de bactérias que causam danos prejudicando a saúde bucal (Brandi et al., 2019).

A utilização do probiótico surgiu no século XX a partir de povos búlgaros que consumiam leite fermentado com probióticos e viviam mais tempo do que outras populações. Sendo a principal forma de administra-los por meio de produtos lácteos, fermentados industrializado, estes que são sugeridos como sendo capaz de aumentar a resistência do corpo a doenças infecciosas, alívio da tolerância à lactose, na prevenção de infecções intestinais, gastrite, entre outras inclusive doenças acometidas na cavidade oral (Bastos et al., 2012).

Em estudos de Brandi et al. (2019) os probióticos associados a tratamentos convencionais podem melhorar a disbiose microbiana e promover o controle de doenças orais de forma significativa. A utilização de bactérias inofensivas é conhecido como a bacterioterapia, esta promovida pelos probióticos e que auxiliam no tratamento das cáries, da candidíase oral e da halitose.

Os probióticos também auxiliam no caso de periodontite que é causada por micro-organismos anaeróbicos Gram-negativos, fase esta em que surge um biofilme maduro, ou seja, a maturação da placa bacteriana com presença de *Treponema denticola* e *P.gingivalis*, *Tannerella forsythia* e estas estando num hospedeiro suscetível leva a destruição dos tecidos que dão suporte aos dentes. Tratar a periodontite com o auxílio probióticos neste caso é primeiramente realizar o desbridamento mecânico eliminando os patógenos e recolonizar uma microbiota mais patogênica, no entanto este processo ocorre em um período de meses (Bastos et al., 2012).

Bastos et al. (2012) realizaram estudo avaliando o *Lactobacilos reuteri* no tratamento da gengivite. Os autores mostraram que o uso se mostrou eficaz na redução tanto de placa quanto da gengivite em indivíduos com gengivite moderada à severa. Outros estudos utilizando o *Lactobacillus salivarius WB21* associado ao xilitol na condição periodontal, os resultados foram de melhora nos parâmetros periodontais após oito semanas de Intervenção, esta tanto no índice de placa como na profundidade de bolsa à sondagem e também alterou a população bacteriana da placa supra e subgengival.

Segundo Bastos et al. (2012) a utilização dos probióticos oferecem oportunidades de manipulação da microbiota periodontal tornando possível tratar

infecções periodontais e também é capaz fazer a substituição da flora patogênica pela benéfica alterando os sinais clínicos situações onde há inflamação.

2.3 ABORDAGENS DE HIGIENE PREVENTIVA PARA PACIENTES COM APARELHOS ORTODÔNTICOS

O ideal de um tratamento ortodôntico, principalmente com dispositivos fixos, é que seja realizada uma abordagem preventiva e profilática associada à implementação nas 3 fases: antes, durante e após tratamento (Zakaboka-Bilbilova et al., 2014).

2.3.1 Antes do tratamento ortodôntico – Diagnóstico

Segundo Bastos (2006) antes de iniciar o tratamento ortodôntico o profissional ortodontista deve realizar um exame rigoroso dos tecidos gengivais, da mucosa oral e do dorso da língua, pois, quaisquer mudanças ou alterações de cor, característica, por menor que sejam, nestas estruturas podem ser indícios de alguma doença sistêmica ou a cavidade oral está reportando algum fator.

A gengiva e o ligamento periodontal têm circulações sanguíneas similares e ambiente comparável; conseqüentemente, a aparência da gengiva é um dos melhores índices do estado de saúde do ligamento periodontal. [...] o ortodontista está lidando com um grupo de pacientes que, na sua maior parte, é suscetível à gengivite (Bastos, 2006, p.13).

Identificar possíveis lesões e trata-las inicialmente evita a necessidade de restaurações extensas e tratamentos que fragilizam a estrutura dentária remanescente e posteriormente o posicionamento fixo dos fios, as borrachas, as bandas também se associam as inflamações local na gengiva e por isso, requer extremo cuidado (Karadas, Cantekin e Celikoglu, 2011; Bastos, 2006).

Após exame rigoroso de toda a cavidade oral, cabe ao ortodontista motivar seu paciente incluindo diferentes técnicas educacionais como: instruções de higiene bucal, mostrando imagens de complicações, utilização de reveladores de placa, demonstração de técnicas de escovação realizadas em modelos e até mesmo por meio da microscopia de contraste de fase de suas amostras de placa (Boyd, 2009).

Com o uso do aparelho ortodôntico a higiene oral é ainda mais necessária, sendo também um grande desafio, que exige a cooperação diária dos pacientes, bem

como a limpeza profissional repetida por muitas vezes, para o sucesso do tratamento periodontal e ortodôntico (Gontijo, Cruz e Brandão, 2007; Han, 2015).

Cabe também realizar uma avaliação nutricional para identificação de pacientes com alto risco de desenvolvimento de lesões de cárie, pois geralmente a faixa etária dos pacientes que recorrem ao tratamento ortodôntico são jovens que consomem muito hidratos de carbono complexos como os amidos e açúcares naturais, estes que devem ser controlados (Heymann e Grauer, 2012; Olympio, 2006).

Alguns ortodontistas preferem recorrer a hábitos dietéticos aconselhando os pacientes a reduzir o consumo dos hidratos de carbono e açúcares refinados, como balas, doces, refrigerantes etc., visto que são açúcares fermentáveis para as bactérias e os refrigerantes possuem pH na faixa de 2-3 ficando bem abaixo do considerado pH crítico que é de 5,5 o que potencializam a desmineralização do dente (Benham, Campbell e Buschang, 2009; Montenegro, 2009).

2.3.2 Durante o Tratamento

O tratamento deve ser iniciado com a correta higienização do biofilme dental, removendo depósitos microbianos aderidos. Este acúmulo de bactérias da cavidade oral na superfície dos dentes ocorrem em poucas horas mesmo com higiene regular. A escovação é o meio mecânico não profissional mais difundido e realizado com mais frequência e tem como objetivo, promover e prevenir doenças periodontais e a própria saúde gengival dos pacientes. Estas escovas precisam ter cerdas macias, cabeça com múltiplos tufo, cerdas achatadas com extremidades arredondadas macias e médias de forma não causar nenhum trauma no esmalte e no tecido gengival e remover placa subgengival (Silva et al., 2011). (Figura 2)

Figura 1 – Escova de Dente ideal

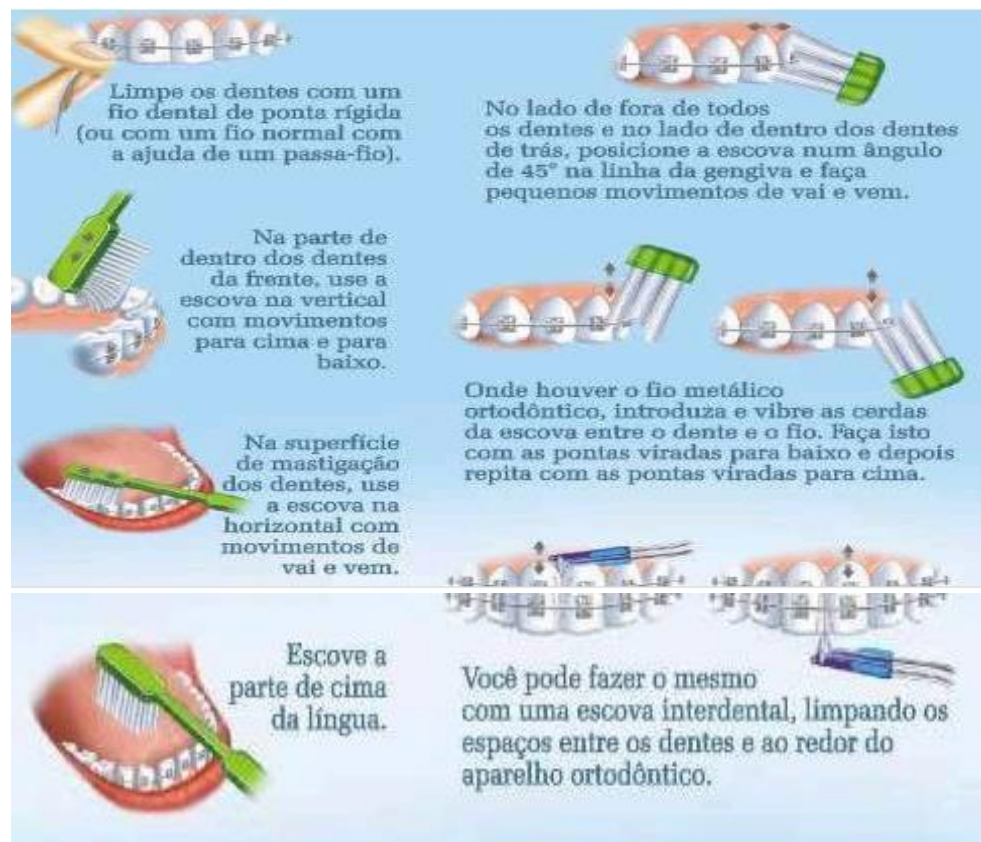


Fonte: Curaprox

Outro instrumento indispensável para realização de correta higienização dentária é o fio dental nas regiões interproximais e do sulco gengival para retirar o biofilme e prevenir cáries, gengivite, halitose e remoção de restos alimentares e depósitos de bactérias (Dias et al., 2006).

Segundo Dias et al., (2006) o fio dental pode ser encontrado em diferentes cores e sabores, sendo mais finos ou mais grossos, com o passa fio incorporado e com distâncias pré-cortadas, com flúor, entre outros tipos. O fio dental deve ser utilizado com a ajuda de passadores de fio em pacientes com aparelhos fixos, sendo movimentado para cima e para baixo sem limitações, introduzido no sulco gengival, sem que cause traumas ou desconforto e, entre dentes muito apertados onde a passagem não é permitida. Existem alguns recursos extras que podem ser utilizados como o porta fio em duas hastes neste o fio é fixado facilitando a higienização. Na figura 3 uma orientação de escovação, bem como o uso do fio dental.

Figura 2 - Orientação de escovação /uso do fio dental



Fonte: Peruzzo, 2022

Os bochechos com fluoreto de sódio, cloreto de cetilpiridínio, gluconato de clorexidina, aplicações tópicas em gel de clorexidina e flúor gel, entre outros produtos/formas já citados nos tópicos anteriores, também fazem parte do protocolo de higiene preventiva (Bastos, 2006).

Segundo Bastos (2006) levando em conta que as visitas são frequentes ao ortodontista as técnicas para manter a higiene bucal, bem como a profilática, acabam aos poucos se corrigindo, levando o paciente a bons hábitos, além de estarem sendo sempre motivados a continuidade do mesmo. Um Kit de higiene bucal é uma ótima forma para conseguir bons resultados no tratamento e ainda fidelizar seus pacientes (Denteflex, 2023).

2.3.3 Após Tratamento

A tendência é que os bons hábitos de higiene permaneçam na rotina do paciente após a finalização do tratamento ortodôntico, no entanto, a realização de um

acompanhamento clínico anual e realização de radiografia é uma forma de identificar precocemente uma periodontite mais agressiva. Ainda assim cabe ressaltar que a movimentação ortodôntica por mais que estejam dentro de níveis aceitáveis pode trazer consequências a reabsorção radicular, entre outros potenciais de destruição (Weber, 2020; Silva, 2021).

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi revisar a literatura para discutir a melhor forma de orientação ao paciente para a manutenção da saúde periodontal durante o tratamento ortodôntico.

4 DISCUSSÃO

Os cuidados com a saúde bucal tem sido muito destacado na área de Odontologia, não só pelos seus aspectos estéticos, mas principalmente para evitar que doenças acometam a cavidade bucal vindo a refletir na saúde geral do paciente.

De acordo com informações do Portal da Saúde do Ministério Público da União escrito pela Dra. (Dias, 2021) a limpeza dos dentes já é uma ação muito antiga da humanidade, tanto quanto a própria civilização, muitos registros são encontrados a 3.500 a.C., na Babilônia, a 350 a.C. por Aristóteles e no século XV, pelos chineses tais como: varas de mascar, palitos de ouro, pedaços de ramos e gravetos, hastes de madeira macia, toalhas áspera de linho fino, marfim, varas de bambu, pelos de animais como Javali, cavalos e porcos amarrados e tidos como cerdas, ou mesmo o próprio dedo eram esfregados sobre as superfícies dentárias para a limpeza dos dentes. Depois vieram muitos outros tipos/modelos até mesmo as elétricas com sistemas rotativos e as ecológicas, existentes atualmente, sendo a criação da escova de dente uma das maiores invenções da humanidade, dado aos inúmeros benefícios que proporciona a correta higiene bucal com ela durante todos estes anos.

E de acordo com as novas propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde escrita pelos autores Castro e Pereira (2020) os protocolos de higiene em pacientes com aparelhos ortodônticos foram criados como uma forma para garantir uma melhor higiene, dado que pacientes que utilizam o aparelho ortodôntico fixo possuem uma probabilidade maior de apresentar risco de desenvolver lesões cariosas, gengivites e outras afecções, pois estes aparelhos dificultam a realização de uma higiene adequada.

E, os protocolos de higiene em pacientes com aparelhos ortodônticos de acordo com Boyd (2009) oferecem como vantagens um controle adequado de higiene que evita o acúmulo do biofilme, minimizando a possibilidade de descalcificação dentária e o desenvolvimento de doenças periodontais inflamatórias. A desvantagem da não utilização adequada dos protocolos é que podem ocorrer danos latrogênicos ou mesmo cicatrizes na forma de desmineralização especialmente depois que os aparelhos fixos são removidos e isso, pode ser evitado quando os mesmos são devidamente realizados antes, durante e após o tratamento ortodôntico e acompanhados e mantidos pelo profissional. Ainda assim, cabe a restrição e ou

diminuição drástica do consumo de alimentos cariogênico, segundo Olympio et al., (2006).

Resultados importantes sobre a efetividade dos protocolos de higiene em pacientes com aparelhos ortodônticos já vem sendo publicados a anos, tal como os estudos dos autores Gebran e Gebert (2002) que, afirmam ser o método valiosos no controle de placa bacteriana e que, ajudam na prevenção e remoção de placas e que além de ser baseado na escovação, no fio dental e nas escovas interproximais também agrega recomendações de utilização de substâncias químicas nas quais são incorporados em dentifrícios ou soluções para bochechos, e ou agentes mecânicos como raspagens, escovas elétricas e outros, associados ou não a agentes químicos como dentifrícios, Clorexidina, fluoretos, óleos essenciais compostos quaternários de amônia, Triclosan, sais minerais, antibióticos, entre outros, conforme necessidade.

Neste mesmo raciocínio Ferreira et al., (2011) também aponta que para um tratamento periodontal adequado e sadio a boa higiene é uma condição essencial e esta deve ser mantida durante todo o tratamento e seguir por toda a vida pois, muitos estudos mostram que os índices periodontais melhoraram muito com educação minuciosa em higiene bucal e controle de biofilme.

Resultados estes que são compatíveis com os estudos de Bussadori e Masuda, 2005, Alves et al., (2012), Olympio et al., (2006), entre outros citados no decorrer do referencial bibliográfico.

Dessa forma, entende-se assim como os autores Castro e Pereira et al. (2020) que o presente estudo representa uma manifestação clínica de que programas de educação em saúde bucal precisam ser criados mediante as necessidades dos pacientes principalmente no período de tratamento ortodôntico que requer mais cuidados, pois os aparelhos fixos impedem a plena escovação e, assim criam uma condição favorável para a placa, aderindo e acumulando rapidamente, causando consideradas consequências como mencionado anteriormente por Huang et al., (2018), ainda assim, quando não realizadas, além de prolongar a duração do tratamento também comprometem os resultados do mesmo.

Cabe no futuro que profissionais da area de odontologia / ortodontia possam se esforçar ainda mais na conscientização de seus pacientes através de motivações e orientações capazes de levar seus pacientes a terem, hábitos mais saudáveis de higiene bucal, não esquecendo jamais que, como profissionais da área também devem colaborar com a preservação dos hábitos dos seus pacientes no

decorrer de todo o tratamento. E que, como profissional responsável e ético, jamais deve iniciar um tratamento ortodôntico se não há uma boa condição de higiene bucal, pois a primeira fase do tratamento ortodôntico deve ser a consciência da importância desses hábitos, bem como a sua prática e só então o tratamento ortodôntico propriamente dito.

5 CONCLUSÃO

1. Discutir a melhor forma de orientação ao paciente para manutenção da saúde periodontal durante o tratamento ortodôntico.
2. O uso de aparatologia ortodôntica dificulta significativamente a higienização dentária e conseqüentemente faz com que os pacientes fiquem mais predispostos ao início e progressão da inflamação gengiva, além do risco maior para desenvolvimento de periodontite.
3. Existem muitos métodos preventivos e a somatória de todos eles são de suma importância nos cuidados profiláticos cotidianos para uma boa higiene bucal.
4. Os métodos mecânicos associados aos métodos químicos promovem o controle das doenças orais e melhoram a disbiose microbiana durante o tratamento ortodôntico.
5. O ideal de um tratamento ortodôntico é que seja realizada uma abordagem preventiva e profilática associada a implementação de três fases do tratamento: antes, durante e após o uso do aparelho ortodôntico.
6. A conscientização e motivação constante dos pacientes é muito importante para criação de hábitos saudáveis de higiene bucal e evitam maiores complicações a saúde periodontal do paciente.

REFERÊNCIAS

1. Alves, D., Costa, A. L., Almeida, R. , Carvalho, João F.C. , Felino, A. Cloreto de cetilpiridínio - revisão da literatura. Rev. Port. Estomatol. Med. Dent. Cir Maxilofac. 2012;5 3(3):181–189.
2. Araújo, R. C. de. Métodos de prevenção de danos à superfície dental e manutenção da saúde bucal durante o tratamento ortodôntico. Tese de Doutorado em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2020:80.
3. Bardal, P. A. P., Olympio, K. P. K., Bastos, J. R. de M. Henriques, J. F. C. , Buzaf, M. A. R. Educação e motivação em saúde bucal: prevenindo doenças e promovendo saúde em pacientes sob tratamento ortodôntico. Dental Press J Orthod. 95 2011 May-June;16(3):95-102.
4. Bastos, E. M. , Brito, F. , Silva, R. M. da , Fischer, R. G. , Figueiredo, C. M. da S. Probióticos na terapia periodontal. Rev. Bras. odontol., Rio de Janeiro, jul./dez. 2012, 69, (2): 224-7.
5. Bastos, J. R. de M. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em pacientes sob tratamento Ortodôntico. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006:104.
6. Benham, A. W.; Campbell, P; Buschang, P. Effectiveness of Pit and Fissure Sealants in Reducing White Spot Lesions during Orthodontic Treatment, The Angle Orthodontist, 79(2), 2009: 338-345.
7. BOYD, R. L. Periodontal and restorative considerations with clear aligner treatment to establish a more favorable restorative environment. Compendium of continuing education in dentistry, v. 30, n. 5, 2009.
8. Brandi, T. C. de A.; Monteiro, A.M.; Silva, L. A. da, Cruz, A. G. da; Maia, L.C.; Pithon, M. M. Análise da atividade antimicrobiana de probióticos e sua adesividade a bráquetes ortodônticos: estudo in vitro. Artigo Original. Rev. Odontol. UNESP 48.2019.
9. Bussadori, S. K., Masuda, M.S. Manual de odontohebiatria. São Paulo: Livraria e Editora Santos, 2005:17.
10. Carmona, N. D. O tratamento ortodôntico e sua relação com as condições periodontais. Monografia de Especialização em Odontologia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE. Guarulhos, 2019:45.
11. Castro. L. R. A. ; Pereira, T. T. Propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde. Org. Moreto, F. V. C. Editora Atena, 2020.
12. Chiarelli, M. Avaliação da eficácia da técnica de escovação de bass e da técnica de escovação de fones em relação à quantidade de microrganismos na saliva, índice de placa IIPL) e índice de sangramento gengival (ISG). Tese de Mestrado em Ciências da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 1998:100.

13. Dentflex. Como montar um kit de higiene bucal para seus pacientes?. Disponível em: <<https://www.dentflex.com.br/como-montar-um-kit-de-higiene-bucal-para-seus-pacientes>>. Acesso em: maio de 2023.
14. De Paula, T. A, Orientações para o manejo periodontal durante o tratamento ortodôntico: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso de Cirurgião Dentista da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018: 28.
15. Dias, A. A. et al.. Saúde bucal coletiva: metodologia de trabalho e práticas. 1ª edição. SP: Santos, 2006: 102-106, 114-115, 161-168.
16. Dias, M. F. A. História da Escova Dental. Portal da Saúde do Ministério Público da União. 01/09/2021. Disponível em: <<https://saude.mpu.mp.br/noticias/historia-da-escova-dental>>. Acesso em Maio de 2023.
17. Elias, F., Pinzan, A. , Bastos, J. R. de M. Influência do complexo flúor-xilitol no controle da placa dentária e do sangramento gengival em pacientes herbiátricos com aparelho ortodôntico fixo. R Dental Press Ortodon. Ortop Facial 42 Maringá, set./out. 2006, 11, (5): 42-56.
18. Felipe, K. R., Gonçalves, S. S. Cuidados com a saúde bucal de pacientes durante o tratamento ortodôntico. Cadernos de odontologia do UNIFESO, Teresópolis. 2 (1), 2020: 45-53.
19. Ferreira, J. P. R. ; Araújo, P.C; Saliba, M. T. A. et al., A relevância do periodontista na prevenção da doença periodontal em pacientes ortodônticos: relato de caso clínico. Revista Odontológica de Araçatuba, 2011, p. 67–72.
20. Ficho, A. C. ; Capistrano, A., Castro, R. C. F. , Cardoso, M. A., Pedrin, R. R. A. Avaliação da higiene bucal em pacientes ortodônticos. Ortodontia SPO. 2014;47(5):421-31.
21. Gebran, M.; Gebert, A. Controle químico e mecânico de placa bacteriana. Tuiuti: Ciência e Cultura, vol. 26, nº. 3, 2002, p. 45–57.
22. Gontijo, L.; Cruz, R. A.; Brandão, P. R. G. Dental Enamel Around Fixed Orthodontic Appliances after Fluoride Varnish Application, Brazilian Dental Journal, 18(1), 2007:49-53.
23. HAN, J. Y. A comparative study of combined periodontal and orthodontic treatment with fixed appliances and clear aligners in patients with periodontitis. Journal of Periodontal and Implant Science, 45, (6). 2015:193–204.
24. Heymann, G. C.; Grauer, D. A Contemporary Review of White Spot Lesions in Orthodontics, Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 25(2), 2012: 85-95.
25. Hortense, S.R. , Carvalho, E. da S., Carvalho, Fábio S. de. , Silva, R. P. R. da, Bastos, J. R. de M. , Bastos, R. da S. Uso da clorexidina como agente preventivo e terapêutico na Odontologia. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2010; 22(2): 178-84, mai-ago.
26. Huang J, Yao Y, Jiang J, Li C. Effects of motivational methods on oral hygiene of orthodontic patients: A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2018 Nov;97(47):e13182.

27. Karadas, M.; Cantekin, K.; Celikoglu, M. Effects of orthodontic treatment with a fixed appliance on the cáries experience of patients with high and low risk of caries, *Journal of Dental Sciences*, 6(1), 2011:195-199.
28. Kharazmi M, Hallberg P. Mucosal trauma and osteonecrosis. *Am J Orthod Dentofac Orthoped*. 2018;154(2):155.
29. Lopes, M.C., Mascarini, R. C., Basting, R. T. Métodos químico-mecânicos para a remoção do tecido cariado. *Arquivos em Odontologia*, Belo Horizonte, jan./mar. 2012;48, (1):53-58.
30. Lucena, G. M., França, R. S., Oliveira, A. V. A. de. Carlo, H. L., Carvalho, F. G. Efeito do flúor e do xilitol na atividade antimicrobiana de dentifrícios infantis. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, 2017, 5, : 101-107.
31. Montenegro, M. F. Prevenção de cárie e doença periodontal em pacientes sob tratamento ortodôntico. Dissertação de Mestrado em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas. Belo Horizonte, 2009:121.
32. Olympio K. P. K. , Bardal P. A. P., Henriques J. F. C. , Bastos J. R. D. M. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em Ortodontia: uma necessidade imprescindível. *R Dental Press Orthodon Ortop Facial*. 2006; 11(2):110-9.
33. Oral B. PT BR Escova de dentes Oral B complete 5 x. Disponível em: <<https://www.oralb.com.br/pt-br/produtos/escova-de-dentes-oralb-complete-5x>>. Acesso em maio de 2023.
34. Ozlu F. C, Aktunc E, Yilmaz H, Karadeniz EI. Effectiveness of three different types of educational methods on implementation of proper oral hygiene behaviour prior to orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod*. 2021 Mar;26(1):e2119248.
35. Padilha-Cáceres, T. C., Catácora-Padilha, P. O., Mamani-Cori, V., San-Roman, G. C. , Acero-Condori, L. , Cervantes-Alagon, S. L. , Sucari, W. Efeito de um creme dental com xilitol sobre *Streptococcus mutans* em pacientes com ortodontia fixa VIDAS. *Health Research Journal* <https://revistavive.org> jan.-abr. 2022. 5 (13) janeiro-abril 2022.
36. Peruzzo. C. A escovação correta aumenta a eficácia do aparelho. *Peruzzo Odontologia Avançada*. 13 de junho de 2019. Disponível em: <<https://www.cleomarperuzzo.com.br/a-escovacao-correta-aumenta-a-eficacia-do-aparelho>>. Acesso em fev. de 2022.
37. Pilopt, T. Introduction ART from a global perspective. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1999, .27, (6): 421-2.
38. Pizzatto L. V, Prevedello L.R, Pizzatto S., Losso E. M., Pizzatto E, Shimizu I. A. Avaliação do índice de biofilme dentário em pacientes sob tratamento ortodôntico corretivo. *Ortho Sci Orthod Sci Pract*. 2018;11(43):72-6.
39. Roncoleta, R. C. Uso dos enxaguantes bucais em odontologia: uma revisão de literatura. Artigo de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. Gama, 2022:23.

40. SAMPAIO, M. S., BARISON, J., MALTZ, M., FIGUEIREDO, M. C. Avaliação microbiológica da utilização da clorexidina associada à técnica do tratamento restaurador atraumático (ART) crianças escolares. 100 Livro Anual do Grupo Brasileiro de Professores de Ortodontia e Odontopediatria, 1, (1), 2001:70.
41. Schmitz M. , Fronza L. K. , Hilgenberg S. P. Remoção Química-Mecânica da cárie dentária chemomechanical caries removal. Periódicos. UNIUV em Revista, 2015.
42. Silva, I. L. I., Inácio, F. J. D., Morais, R. F. M., Nascimento, P. L. A. do, Mota, C. C. B. de O. Estratégias de desinfecção de *Cândida albicans* e os seus efeitos em resinas acrílicas: Uma revisão integrativa. Research, Society and Development, 2021, 10, (7).
43. Silva, A. de S. e; Silva, G. A. da.; Correia, V. M. Piva, R.M; Werneck, R. I. Controle mecânico do biofilme dental mechanical control of oral biofilm . Revista Gestão & Saúde, Curitiba, 2, (2), 2011: 1-6.
44. Silva, J. R. de O. Ortodontia e Peiodontia: aspectos relevantes acerca do tratamento ortodôntico em pacientes com comprometimento periodontal. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia do Centro Universitário AGES. Paripiranga, 2021:38.
45. Weber, C. D. G. Alterações periodontais em pacientes submetidos ao uso de aparelho ortodôntico fixo e alinhador removível: uma revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina . Tubarão, 2020:29.
46. Zabokova-Bilbilova, E. et al., White spot lesions: Prevention and management during the orthodontic treatment, Prillozi Journal, 35(2),2014:161-168.