

LEVANTAMENTO DA INCIDÊNCIA DE PLACA BACTERIANA EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Fabício Viana Pereira Lima

Universidade Federal do Pará
fvpl@hotmail.com

Fabício Mesquita Tuji

Universidade Federal do Pará
fmutuji@gmail.com

Erick Nelo Pedreira

Universidade Federal do Pará
erickpedreira@ufpa.br

Ana Maria Martins Brandão

Universidade Federal do Pará
ammbrandao@gmail.com

**Anna Tereza Oliveira Góes Siqueira
Campos Lima**

Universidade Federal do Pará
annatcampos_odonto@yahoo.com.br

Lucas Gabriel Silva Ferreira

Universidade Federal do Pará
lucasferreira@ics.ufpa.br

RESUMO

A doença periodontal geralmente é causada pelo acúmulo de placa bacteriana sobre os dentes e estruturas adjacentes. A situação é agravada na presença dos aparelhos, que contribuem para um maior acúmulo da placa bacteriana. Diante dessa condição de risco, o ortodontista deve conhecer qual região é mais acometida e desenvolver métodos preventivos para que o tratamento se torne mais compatível com seus benefícios. O objetivo deste estudo clínico transversal foi avaliar qual dente ou região é mais acometida por placa bacteriana, em pacientes em tratamento ortodôntico. Foi utilizado o Índice de Ciancio para quantificação da placa bacteriana. Os resultados demonstraram que os dentes posteriores apresentaram maior índice de placa bacteriana, sendo o dente 24 com média de 3,77; seguido do 36 com 3.71; o 44 com 3.6 e o dente 16 com 3.5. Enquanto que, os dentes anteriores apresentaram menores índices de placa bacteriana, sendo o dente 32 com média de 3.4 seguido do 12 com 3.2. Concluiu-se, assim, que as regiões mais afetadas pelo acúmulo de placa, foram: região posterior esquerda, seguido da região posterior direita, e por fim a região de incisivos inferiores.

Palavras-chave: Placa Dentária. Índice de Placa Dentária. Ortodontia. Aparelhos Ortodônticos. Dente.

PLAQUE INCIDENCE IN PATIENT WITH ORTHODONTIC APPLIANCE

ABSTRACT

Periodontal disease is usually caused by the accumulation of plaque on the teeth and surrounding structures. The situation is exacerbated in the presence of appliances, which contribute to a greater accumulation of plaque. Given this risk condition, the orthodontist must know which region is most affected and develop preventive methods for the treatment becomes more compatible with their benefits. The objective of this clinical study was to evaluate cross which tooth or region is most affected by plaque in patients undergoing orthodontic treatment. Index was used for quantification Ciancio plaque. The results showed that the posterior teeth showed higher plaque index, and the tooth 24 with an average of 3.77, followed by 36 with 3.71, 3.6 and 44 with the 16 tooth with 3.5. While, front teeth showed less plaque, and tooth 32 with an average of 3.4 followed by 12 with 3.2. We conclude, therefore, that the regions most affected by the accumulation of plaque, were left posterior region, followed by the right posterior region, and finally the lower incisor region.

Keywords: Dental Plaque. Dental Plaque Index. Orthodontics. Orthodontic Appliances. Tooth.

1. INTRODUÇÃO

A placa bacteriana dentária é uma película de bactérias não calcificada aderida a superfície dental. É composta por microrganismos Gram-positivos, em sua maioria *Actinomyces viscosus* e *Streptococcus*. Esta adesão de bactérias ocorre devido as glicoproteínas salivares que alteram as cargas eletrolíticas do dente (ANTEZACK; MONNET-CORTI, 2018; HUANG et al., 2018; CHEN et al., 2022).

O fato de colônias de bactérias estarem aderidas à superfície dos dentes, favorece o aparecimento de doenças periodontais, prejudicando drasticamente a saúde bucal dos pacientes. Gingivite, periodontite são as mazelas que mais são encontradas naqueles que possuem deficiência na escovação, ou possuem algum tipo de retenção que favoreça a instalação do biofilme dental nos dentes (BRANDÃO et al., 2006; MATIĆ; IVANOVIĆ; NIKOLIĆ, 2011). A colonização bacteriana em tecidos gengivais e dentais, em pacientes que realizam tratamento ortodôntico, progredem rapidamente a uma reação inflamatória e crescimento gengival em caso de controle insuficiente da placa. Dessa forma, exigem um rigoroso controle de placa para pacientes em tratamento ortodôntico (ANTEZACK; MONNET-CORTI, 2018).

Sabe-se que a motivação é um dos principais agentes contra a instalação de bactérias na cavidade bucal (HANATO et al., 2005; ANTEZACK; MONNET-CORTI, 2018). Em virtude disto as indústrias de higienização oral, procuram fazer produtos mais atrativos para condicionar o paciente a escovar por mais tempo os

dentes (BRANDÃO et al., 2006; BIAVATI et al., 2010; ANTEZACK; MONNET-CORTI, 2018).

Apesar disto é nítido a necessidade da presença do paciente ao consultório dentário constantemente, pois por mais motivado seja o paciente, a remoção de placa bacteriana não é totalmente eficiente, principalmente àqueles que são submetidos ao tratamento ortodôntico (HEINTZE; BRINKMANN; LOUNDOS, 1996; MIGLIORATI et al., 2015).

O paciente com aparelhos fixos tem que cuidar de seus dentes atentamente, pois a higiene bucal, nestes casos, é difícil. Enquanto a região problemática nos dentes com bandas está localizada no lado cervical da banda; nos dentes com brackets, as superfícies críticas são aquelas nos lados mesial e distal da base do bracket (SÄLZER et al., 2020).

Partindo da premissa que o aparelho ortodôntico funciona como fator retentivo de placa e, diante de estudos que mostram que o controle mecânico é o mais importante para o controle de placa bacteriana, é necessário o paciente e o ortodontista conhecer as regiões mais acometidas por placa bacteriana em pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico.

2. METODOLOGIA

Após a pesquisa ter sido aprovada pelo Comitê de Bioética de Odontologia da Universidade Federal do Pará (PARECER N°005/2007), iniciou-se a seleção da amostra.

A amostra foi constituída por 40 pacientes de ambos os gêneros, sendo 22 do gênero masculino e 18 do gênero feminino, com idade de 11 a 20 anos; todos deveriam apresentar os dentes índices, assim como formalizar a

participação voluntária da pesquisa de acordo com o Comitê de Bioética da UFPA.

Os pacientes foram submetidos a revelação de placa bacteriana e avaliados quanto ao índice de placa por um único examinador calibrado. Para mensuração desse índice, foi utilizado o Índice de Ciancio que respeita os critérios descritos na tabela 1 para os dentes índices (16,12,24,32,36,44).

Tabela 1 – Classificações do Índice de Ciancio

Os dados foram organizados numa planilha e enviados ao estatístico. Os testes estatísticos de escolha foram não paramétricos devido à mensuração da placa ser obtida através de escores, resultando em uma variável qualitativa e o teste de Friedman foi usado para

Índice	Classificação
0	Ausência de placa no bráquete e na superfície dentária
1	Presença de placa somente no bráquete
2	Presença de placa no bráquete e na superfície dentária, sem extensão gengival
3	Presença de placa no bráquete e na superfície dentária, com extensão para a papila
4	Presença de placa no bráquete e na superfície dentária, cobrindo parcialmente a gengiva
5	Presença de placa no bráquete e na superfície dentária, cobrindo totalmente a gengiva

Fonte: Autores
comparar as médias dos índices de placa entre os dentes índices utilizados na pesquisa. Em todos os testes aplicou-se nível de significância de $\alpha = 5\%$.

3. RESULTADOS

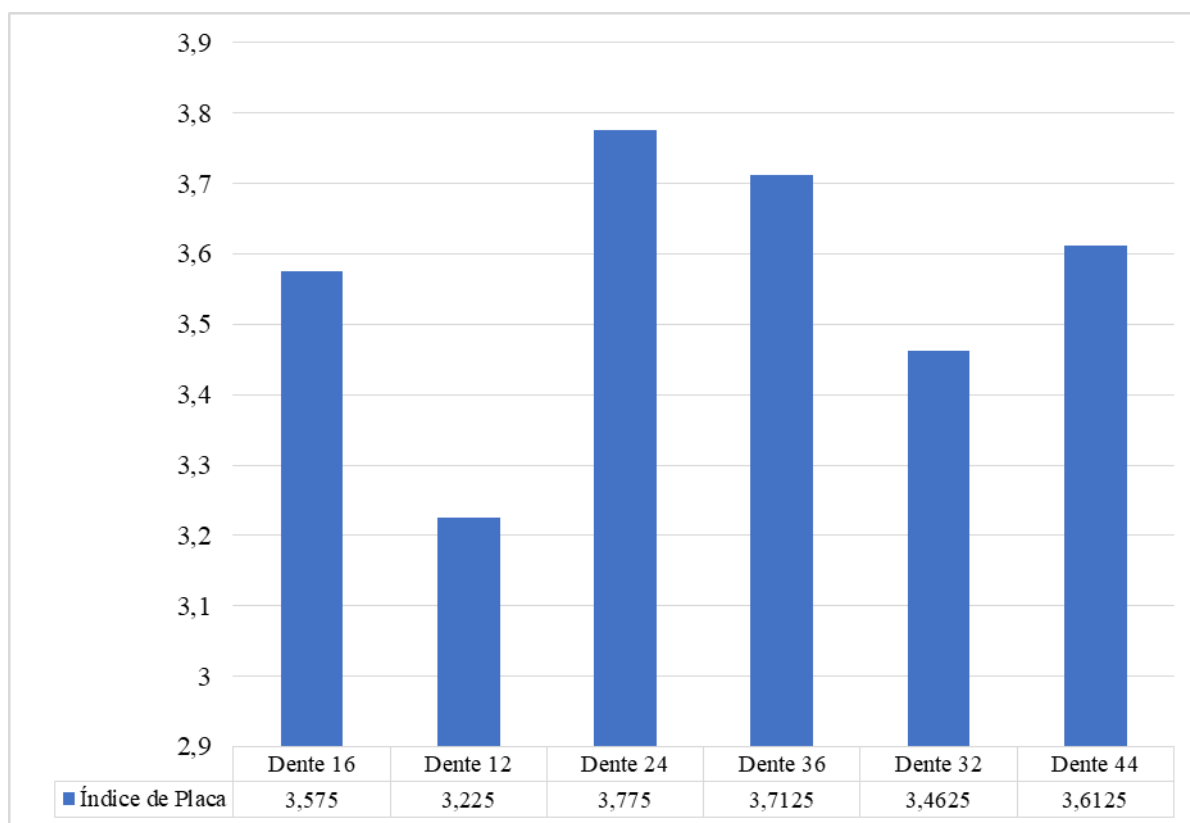
Gráfico 1 – Média de índice de placa aos dentes índices

No total foram avaliados 240 elementos dentais entre os 40 pacientes selecionados, sendo todos portadores de aparelho ortodôntico fixo tanto na arcada superior quanto na inferior.

O gráfico da distribuição média do índice de placa por dentes índices (gráfico 1) demonstra que os dentes posteriores apresentam maior índice médio, com o elemento 24 (primeiro pré-molar superior esquerdo) apresentando 3.775; seguido dos elementos 36 (primeiro molar inferior esquerdo) com 3.7125; 44 (primeiro pré-molar inferior direito) com 3.6125; e o 16 (primeiro molar superior direito) com 3.575. Diferentemente dos dentes anteriores que apresentaram menor índice médio, onde o elemento 12 (incisivo inferior esquerdo) apresentou menor índice de 3.225; seguido do elemento 32 (incisivo inferior esquerdo) com 3.4625.

Tem-se que as regiões mais afetadas pelo acúmulo de placa dental estão na seguinte ordem: região posterior esquerda, região posterior direita, e por fim a região de incisivos inferiores, sendo essa a menos acometida.

De posse dos resultados do Teste de Friedman para comparação de grupos dependentes, podemos inferir através das comparações de Ranks, que existe diferença estatisticamente significativa principalmente entre os elementos 12 e 24; e entre os elementos 12 e 36 ($p < 0.05$).



Fonte: Autores

4. DISCUSSÃO

Após a investigação proposta, ficou comprovado que o tratamento ortodôntico com aparelhos fixos envolve alguns riscos que devem ser considerados, e os métodos pelos quais estes serão amenizados devem ser cada vez mais estudados e aprimorados. Torna-se coerente, então, que a higiene dos pacientes ortodônticos seja alvo de uma atenção especial por partes dos ortodontistas, como afirmam alguns autores (BRANDÃO et al., 2006; ANTEZACK; MONNET-CORTI, 2018).

Investigamos, também, a média do índice de placa por dente, e constatou-se que o incisivo central superior esquerdo é o elemento dentário com a menor média (3.225), enquanto que o primeiro pré-molar superior direito o maior índice (3.775). Tais resultados, confirmaram a afirmação feita por Brandão et al., em 2006, de que o incisivo central superior direito é o dente

que apresenta a menor média de placa, contudo houve divergências de resultados, quando comparamos os dentes mais acometidos por placa, visto que o presente estudo apontou o primeiro pré-molar superior esquerdo. Observou-se que o índice de placa ficou acima da metade do valor médio de Ciancio corroborando, desta fora que o aparelho ortodôntico facilita a adesão de microrganismos na superfície dos dentes.

Desta forma o ortodontista não deve transferir nem para o paciente nem para outros profissionais a responsabilidade de reconhecer os riscos que o tratamento ortodôntico oferece para os tecidos duros dos dentes e para o periodonto e, indo de acordo com o estudo realizado por Antezack e Monnet-Corti (2018) que afirmara que a informações de área crítica e de higienização garante um atendimento mais eficiente aos pacientes.

O ortodontista que motiva os pacientes

para higiene bucal, principalmente naqueles em idade de risco (adolescente e criança) estabelece de bons hábitos de higiene bucal, impedindo a instalação de placa nas regiões de pré molares e molares, as mais críticas de acordo com Brandão (2006).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como existem vários métodos de controle de placa bacteriana, e diferentes tipos de pacientes quanto à higiene oral e ao risco de doença periodontal, é recomendado que o profissional possua um conhecimento simplificado quanto aos dentes e regiões mais acometidos por injúrias bacteriana, para orientar o paciente quanto à maneira mais correta de escovação.

REFERÊNCIAS

ANTEZACK, A.; MONNET-CORTI, V. Hygiène orale et parodontale chez les patients porteurs de dispositifs orthodontiques. **L'Orthodontie Française**, v. 89, n. 2, p. 181-190, jul. 2018.

BRANDÃO, G.A.M. et al. Avaliação da Eficácia do Protocolo de Orientação para Controle de Placa no Paciente Portador de Aparelho Ortodôntico. **Ortodontia SPO**, v. 39, n. 4, p. 383-384, out. 2006.

BIAVATI, A. et al. Manual orthodontic vs. oscillating-rotating electric toothbrush in orthodontic patients: a randomised clinical trial. **Eur J Paediatr Dent**, v. 11, n. 4, p. 200-202, dez. 2010.

CHEN, I. et al. Alterations in subgingival microbiota during full-fixed appliance orthodontic treatment-A prospective study. **Orthod Craniofac Res**, v. 25, n. 2, p. 260-268, mai. 2022.

HANATO, Y. et al. Comparative study of plaque removal efficacy of twin-motor sonic toothbrush with floating bristles and conventional powered toothbrushes in posterior teeth. **American journal of dentistry**, n. 18, v. 4, p. 237-240, ago. 2005.

HEINTZE, S.; BRINKMANN, J.P.; LOUNDOS, J. Effectiveness of three different types of electric toothbrushes compared with a manual technique in orthodontic patients. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 110, n. 6, p. 630-638, dez. 1996.

HUANG, J. et al. Effects of motivational methods on oral hygiene of orthodontic patients: A systematic review and meta-analysis. **Medicine (Baltimore)**, v. 97, n. 47, nov. 2018.

MATIĆ, S.; IVANOVIĆ, M.; NIKOLIĆ, P. Evaluation of a prevention programme efficiency for patients with fixed orthodontic appliances. **Vojnosanit Pregl**, v. 68, n. 3, p. 214-219, mar. 2011.

MIGLIORATI, M. et al. Efficacy of professional hygiene and prophylaxis on preventing plaque increase in orthodontic patients with multibracket appliances: a systematic review. **Eur J Orthod**, v. 37, n. 3, p. 297-307, jun. 2015.

SÄLZER, S. et al. Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. **Periodontol 2000**, v. 84, n. 1, p. 35-44, out. 2020.