

**COMPARATIVO DA ADESÃO MICROBIANA EM BRACKETS ORTODÔNTICOS
CERÂMICOS E METÁLICOS - AUTOLIGAVEIS E CONVENCIONAIS: ESTUDO *IN*
*VITRO***

Juliana Maraschin Rech^a, Alexandra Flavia Gazzoni^{a*}

a) FSG Centro Universitário

^{*}Autor correspondente (Orientador)
Alexandra Flávia Gazzoni, endereço: Rua Os Dezoito do Forte,
2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Braquete. Biofilmes. *Streptococcus mutans*. *Porphyromonas gingivallis*.
Ortodontia.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: O ambiente bucal, mesmo que o paciente esteja em condições de saúde, propicia circunstâncias ideais para a instalação e posterior colonização dos mais complexos gêneros e espécies bacterianos, formando o biofilme. Neste cenário, os pacientes que estão em período de tratamento ortodôntico apresentam maior suscetibilidade para o desenvolvimento do biofilme e também surgimento das lesões de cárie, principalmente ao redor dos brackets ortodônticos, que uma vez instalados, criam zonas retentivas de microrganismos. Os brackets instalados podem ser compostos de diversos materiais e formas de tratamento e são fixados na superfície dentária para dar início ao tratamento. No entanto, tornam mais difícil a higienização e manutenção da saúde bucal do paciente. O presente trabalho visa investigar a adesão de diferentes microrganismos sobre quatro diferentes tipos de brackets ortodônticos. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa realizada baseou-se em um estudo experimental *in vitro*, que por meio do uso de dentes bovinos, visou analisar o grau de aderência de um tipo bacteriano em quatro tipos de brackets ortodônticos e comparar a adesão dos mesmos. *Quatro* dentes incisivos bovinos previamente removidos e limpos foram analisados e divididos em quatro grupos para análise da adesão por *S. mutans*. Posteriormente, os mesmos foram fixados a superfície dentária pela técnica do condicionamento em dois passos. Para este trabalho uma cepa

clínica de *S. mutans* foi utilizada para infectar as amostras do estudo. Para tanto, cada dente foi inserido para dentro de tubos de ensaio contendo 25 ml de caldo infusão cérebro coração (BHI). Logo após, 25 gotas da amostra bacteriana a uma concentração de 10^7 cél/mL (0.5 McFarland) foi depositada dentro dos tubos de ensaio. O caldo BHI foi substituído a cada 24 horas durante 10 dias com o propósito induzir o crescimento diário sobre os brackets. Para coleta de cada bracket, três papéis estéreis #45 (Hygienic®) foram posicionados, 1 minuto cada, em cada face do bracket. Os mesmos foram arrastados de um lado para o outro durante 30 segundos. Subsequentemente, os papéis serão depositados em tubos de ensaio contendo 10 mL de caldo BHI. Logo após, tais tubos serão incubados por 24 horas numa temperatura de $35 \pm 2^\circ\text{C}$. Após este período, diluições seriadas foram realizadas e uma alíquota de 100 μl será semeada em placas de Petri contendo ágar BHI. O resultado negativo das amostras será caracterizado quando a contagem de unidades formadoras de colônias apresentarem uma contagem de 10^7 cel/ml, ou seja, a mesma quantidade encontrada na escala 0,5 de McFarland.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Nos grupos G1 e G2, a média de adesão por *S. mutans* foi de 5.80×10^8 UFC/mL (4.20 – 6.4;1.2; IC 95%) e 6.3×10^8 UFC/mL (3.5 – 7.4;1.28;IC95%), respectivamente. Já nos grupos G3 e G4, foi encontrada uma média de adesão superior, sendo elas 8.3×10^8 UFC/mL (5.2 – 10; 2.4; IC 95%) e 8.7×10^8 UFC/mL (4.9 – 11.1; 2.5;IC95%), respectivamente. Quando os grupos G1, G2, G3 e G4 foram comparados entre si, não foi observada diferença significativa entre G1 x G2 e G3 x G4. Em contrapartida, quando G1 e G2 x G3 e G4 foram comparados, detectou-se diferença significativa entre os grupos.

CONCLUSÃO: Os pacientes que estão em tratamento ortodôntico estão mais suscetíveis a formação de lesões cariosas e também ao surgimento de doenças periodontais, devendo, portanto dar mais atenção a higiene oral.

REFERÊNCIAS

- ARASH, V.; KEIKHAEI, F.; RABIEE, M. S.; RAJABNIA, R.; KHAFRI, S.; TAVANAFAR, S. Evaluation of Antibacterial Effects of Silver-Coated Stainless Steel Orthodontic Brackets. **J Dent Tehran**, v.13, n.1, 2016.
- BRANDÃO, M, G.; PEREIRA, C, A.; BRANDÃO, M, A.; ALMEIDA, A. H.; MOTTA, R. H. L. Does the bracket composition material influence initial biofilm formation? **Indian J Dent Res**, 26;148-51, 2015.

FEJERSKOV, O.; NYVAD, B.; KIDD, E. Cárie dentária – fisiopatologia e tratamento. 3 ed. Trad.: Ana Julia Perrotti Garcia. Rio de Janeiro: Editora Santos, 2017, p. 70 – 76.

LIMA, J. E. O. Cárie dentária: um novo conceito. **Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 12, n. 6, p. 119-130, 2007.

LÓPEZ, T. D. J.; MERAZ, S. W.; CÁRDENAS, M. J.; AMARO, G. M. A.; CANTÚ, G. J. F.; MÚRGA, M. H. Bacterial load assessment in metallic versus esthetic brackets. **Revista Mexicana de Ortodontia**, v.3, n.4, 2015.

UZUNER, D. F.; KAYGISIZ, E.; ÇANKAYA, T. Z. Effect of the bracket types on microbial colonization and periodontal status, **Angle Orthodontist**, v.84, n.6, 2014.