

EFEITO DE SOLUÇÕES ALIMENTARES NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE FORÇA, TENSÃO E DEFORMAÇÃO DE ELÁSTICOS ORTODÔNTICOS

Anna Marina T. R. Neri^{1*}, Bruna M. Simões¹, Élcio Faria¹, Fábio Oliveira¹, Gabriel K. Barroso¹, Yure G. Gusmão¹, Carolina C. O. Santos¹, Thiago F. Silva¹

¹ UFVJM, Departamento de Odontologia, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, 39100-000.

*e-mail: annamarinatr@gmail.com

O tratamento ortodôntico se baseia entre as ciências biológicas, os materiais e os dispositivos ortodônticos no intuito de promover alinhamento estético e funcional dos dentes e maxilares, sendo os elásticos ortodônticos indispensáveis para a condução das terapias com aparelhos fixos. A cavidade oral se apresenta como um desafio químico e mecânico para que os materiais e dispositivos mantenham suas características originais. Os principais fatores que influenciam na integridade dos materiais incluem o pH da saliva, a microbiota oral e seus produtos, a higiene bucal, a movimentação complexa dos maxilares diante da fala e mastigação, a temperatura e os hábitos alimentares. Portanto, é de extrema importância que se tenha conhecimento sobre a efetividade dos elásticos ortodônticos quando expostos diariamente a diferentes alimentos e saliva na cavidade bucal. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi analisar, comparativamente, a força de deformação dos elásticos utilizados em tratamentos ortodônticos submetidos à exposição de diferentes tipos de soluções alimentares. Nesta metodologia de caráter experimental, do tipo *in vitro*, foram utilizados elásticos intermaxilares de látex, força média, tipo 1/8, 3/16, 5/16 e elástico corrente. Os elásticos foram divididos em cinco grupos de acordo com a solução de exposição: saliva, leite, Coca-Cola, suco de limão e café. Os elásticos foram imersos diariamente nas soluções em simulação ao momento da alimentação em intervalos de 15 e 30 dias. Ensaios mecânicos com o objetivo de analisar a resistência à tração, tensão e deformação foram realizados na máquina de ensaio universal EZ-Test-Shimadzu®. Com o auxílio de ganchos fixados ao corpo de prova, uma célula de carga de 200Kgf e velocidade de 1mm/min no sentido vertical (de baixo para cima), os elásticos foram fixados e submetidos ao stress até que sofressem o rompimento. Os dados coletados foram tabulados no software SPSS 17.0 for Windows para se realizar a análise estatística. Testes de normalidade foram realizados (Kolmogorov-Smirnov). A comparação entre os grupos foi ajustada em um modelo de Análise de Variância Unidirecional e, posteriormente, submetido ao teste Post-Hoc para comparações múltiplas. O nível de significância adotado nos testes foi de 95% ($p<0,05$). Os elásticos sem exposição a alimentos apresentaram maiores valores médios de resistência à tração, tensão e deformação quando comparados aos elásticos expostos a soluções alimentares tanto no grupo T15 como no T30 ($p<0,05$). Conclui-se que ao expor os elásticos ortodônticos diariamente em diferentes soluções alimentares, ocorre a alteração das propriedades mecânicas de resistência à tração, tensão e deformação destes materiais.

Agradecimentos: CAPES; UFVJM; PPGOdonto UFVJM.