



XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



AValiação DO ATRITO PRODUZIDO EM BRÁQUETES AUTOLIGADOS

Luiz E. B. Mesquita*, Verena C. Thomazini, Vinicius B. Lopes. Orientador: João Sarmiento Pereira Neto

Co-orientador: Kelly Maria Silva Moreira

Resumo

Objetivo: A pesquisa avaliou in vitro o atrito estático de fio de aço inoxidável em bráquetes autoligados com cadeias elastoméricas SOB e SOBRE o fio ortodôntico. Metodologia: No experimento foram confeccionados corpos-de-prova, simulando a hemi-arcada superior direita, de 2° pré-molar superior direito a incisivo central superior direito com bráquetes autoligados da marca Morelli avaliados com fio de secção retangular de diâmetro 0.018"x 0.025" submetido ao atrito em três situações: sem fio, com fio posicionado Sob e Sobre o arco. As medições foram realizadas numa máquina de ensaio universal (EMIC DL 2000, São José dos Pinhais, Paraná, Brasil). Resultados: Observou-se que no grupo sob o fio a média= 3,16±0,30, sobre o fio a média= 8,52±0,73 e no grupo controle média= 1,99±0,30. O teste ANOVA constatou que houve diferença estatisticamente significativa com um valor F= 507.25 com p< 0,05. O teste de Tukey mostrou que a diferença foi maior no grupo sobre o fio. Conclusão: A colocação da cadeia elastomérica SOBRE o fio nos bráquetes autoligados mostrou maior atrito do que quando colocado SOB o fio.

Palavras-chave:

Bráquetes autoligados; Atrito; Aparelho ortodôntico.

Introdução

Os bráquetes autoligáveis não necessitam de amarração, seja elastomérica ou metálica, para prender o fio no interior da canaleta, pois possuem um sistema que permite esta ligação por meio de abertura e fechamento da parede anterior do bráquete e, neste caso não necessita de elásticos ou amarrilhos para manter o fio ortodôntico dentro do slot. Por outro lado, muitas vezes, por exigência da mecânica ortodôntica é necessário o uso de molas, cadeias elastoméricas ou ligaduras metálicas para o fechamento de espaços ou também para a realização de alguns movimentos dentários. O objetivo desta pesquisa foi avaliar *in vitro* o atrito estático de fio de aço inoxidável em bráquetes autoligados utilizando cadeias elastoméricas sob e sobre o fio ortodôntico. Dessa forma foram testadas as seguintes hipóteses: *H0*: não há diferenças de atrito se a cadeia elastomérica for colocada sob ou sobre o fio ortodôntico nos bráquetes autoligados; *H1*: há diferenças de atrito se a cadeia elastomérica for colocada sob ou sobre o fio ortodôntico nos bráquetes autoligados;

Resultados e Discussão

No grupo em que as cadeias elastoméricas foram colocadas sob o fio a média= 3,16±0,30, sobre o fio a média= 8,52±0,73 e no grupo controle sem fio média= 1,99±0,30. O teste ANOVA constatou que houve diferença estatisticamente significativa com um valor F= 507.25 (p< 0,05), havendo diferenças estatisticamente significantes. O teste de Tukey mostrou diferenças entre os três grupos, sendo maior no grupo sobre o fio.

Teste ANOVA

Anova: fator único

RESUMO

Grupo	Contagem	Soma	Média	Variância
Controle	10	19.9	1.99	0.088733
Sobre Fio	10	85.21	8.521	0.536832
Sob Fio	10	31.57	3.157	0.091912

ANOVA

Fonte da variação	SQ	gl	MQ	F	valor-P	F crítico
Entre grupos	242.6278	2	121.3139	507.2516	3.85E-22	3.354131
Dentro dos grupos	6.4573	27	0.239159			
Total	249.0851	29				

Teste Tukey

	Controle	Sobre Fio	Sob Fio
Controle		0.000127*	0.0001555*
Sobre Fio	42.23		0.0001269*
Sob Fio	7.546	34.69	

* significante para p<0,05

Conclusões

A colocação da cadeia elastomérica SOBRE o fio nos bráquetes autoligados mostrou maior atrito do que quando colocado SOB o fio.

¹ Baccettia T, Franchic L. Friction Produced by Types of Elastomeric Ligatures in Treatment Mechanics with the Preadjusted Appliance. 2006 ; Angle Orthodontist, Vol 76, No 2.

² Cunha AC, Marquezan M, Freitas AOA, Nojima LI. Frictional resistance of orthodontic wires tied with 3 types of elastomeric ligatures. Braz Oral Res 2011 Nov-Dec;25 vol(6): p526-30.

³ Griffiths HS, Sherriff M, Irelandc AJ. Resistance to sliding with 3 types of elastomeric modules. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics .2005; jun; Volume 127, Number 6 ; p670-5.