

EVALUACIÓN IN VITRO de la SUPERFICIE del ESMALTE DENTAL LUEGO de EFECTUAR DIFERENTES TÉCNICAS de REMOCIÓN de RESINA

Área del Conocimiento: Ciencias de la Salud

Becario: ACEVEDO, Edgardo Daniel

Director: CHRISTIANI, Juan José

Facultad: Odontología

E-mail: daniel-acevedo@live.com

Objetivos

Objetivo General: Evaluar el grado de rugosidad de la superficie del esmalte dental luego del descementado de brackets y la remoción de resina residual con diferentes técnicas.

Objetivos Específicos:

- Determinar la cantidad de adhesivo remanente existente según índice ARI
- Evaluar la rugosidad del esmalte según el índice SRI.
- Comparar las diferentes técnicas de eliminación de resina residual.

Materiales y Método

Estudio comparativo in vitro sobre la rugosidad superficial adamantina post descementación de brackets. La unidad de análisis fueron 80 piezas dentarias permanentes antero-inferiores de bovinos.

Criterios de exclusión: piezas dentarias con fractura, erosiones, fluorosis, manchas o hipocalcificaciones en el esmalte dental.

Se realizó la profilaxis del esmalte dental a baja velocidad con piedra pómex. Posteriormente se grabó la superficie con ácido fosfórico al 37%, se enjugó con agua durante 10 segundos, se secó. A continuación, se aplicó una delgada y uniforme capa de adhesivo 3M® Adper™ Scotchbond™ XT sobre el esmalte acondicionado, polimerizando con una lámpara led Woodpecker® I One Cure 2300/2500 mw/cm², durante un segundo por cara. Posteriormente se colocó sobre la base de cada brackets resina 3M Transbond® XT, llevándolo con una pinza porta brackets en el centro de los dientes, fotopolimerizando 1 segundo por mesial, por distal, gingival e incisal de cada pieza dentaria.

Las unidades experimentales fueron mantenidas en agua destilada a 37°C hasta su descementación, empleando para su retiro una pinza quita brackets, ejerciendo una leve presión sobre el mismo para lograr su desprendimiento.

Los especímenes fueron divididos aleatoriamente en 4 grupos de 20 especímenes cada uno.

- Grupo I: Se utilizó para el desgaste de resina fresa troncocónica de carburo de tungsteno empleada a alta velocidad sin refrigeración.
- Grupo II: Desgaste de resina con piedra troncocónica diamantada a alta velocidad sin refrigeración.
- Grupo III: Empleo de fresa troncocónica de fibra de vidrio a baja velocidad con refrigeración.
- Grupo IV: Remoción con unidad láser dental de alta potencia Er YAG con refrigeración.

Registro fotográfico del esmalte inicial de cada pieza dentaria con un microscopio digital zoom 800X para poder luego evaluar los cambios ópticos post descementado y analizarlo. A continuación, se evaluó la cantidad de adhesivo existente a través del Índice de Adhesivo Remanente (ARI) y la rugosidad superficial del esmalte con el Índice de Rugosidad Superficial (SRI). Análisis estadístico de los índices propuestos mediante la prueba de Chi cuadrado, utilizando el sistema SPSS versión 15.1.

Resultados y Discusión

Al comparar los grupos mediante Chi-cuadrado de Pearson, los valores de los índices ARI y SRI mostraron diferencias estadísticamente significativamente $p= 0,00$ (Tabla II-IV). El empleo de instrumentos rotatorios a baja velocidad no garantiza mejores resultados, como lo hemos observado en el análisis del grupo III. Los resultados del grupo I han demostrado líneas de fractura en el esmalte clínicamente visibles posterior al desgaste con piedra diamantada, de modo que no se recomienda su uso. La utilización del láser Er Yag de alta potencia fue la técnica más eficaz, sin embargo, fue el procedimiento que más daño ocasionó al esmalte dental por lo que consideramos que no está indicado para el desgaste de resina post descementado de brackets. Nuestros resultados concuerdan con este estudio publicado por Singuence Cruz y cols; considerando que el desgaste con fresa de carburo de tungsteno fue la técnica más eficiente porque logró eliminar la mayor cantidad de resina ocasionando el menor daño clínico a la estructura adamantina. El examen de microfotografías del esmalte con microscopio electrónico de barrido que se realizará en una etapa posterior brindará información más detallada de la superficies dentarias.

Tabla I: Recuento SRI

	SRI				Total
	1	2	3	4	
Grupo I	11	1	8	0	20
II	5	8	7	0	20
III	3	16	1	0	20
IV	0	0	0	20	20
Total	19	25	16	20	80



Tabla II: Prueba Chi-cuadrado de Pearson SRI

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	112,492(a)	9	,000
Razón de verosimilitudes	118,199	9	,000
N de casos válidos	80		



Tabla III: Recuento ARI

	ARI			Total
	0	1	3	
Grupo I	9	11	0	20
II	0	20	0	20
III	1	13	6	20
IV	20	0	0	20
Total	30	44	6	80



Tabla IV: Prueba Chi-cuadrado de Pearson ARI

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	70,994(a)	6	,000
Razón de verosimilitudes	83,378	6	,000
N de casos válidos	80		

