

Introducción

En la edad contemporánea se ha evidenciado un aumento significativo de pacientes con síndrome de desgaste severo, especialmente en la población joven(1).

Se ha informado que las carillas oclusales en disilicato de litio son una opción prometedora y un procedimiento de restauración viable (2).

Determinar las diferencias de fuerza máxima de resistencia a la fractura de carillas oclusales en disilicato de litio con espesores de 0,6mm y 1,2mm.

Se utilizó el software G*Power (3,4) para el tamaño del cálculo de la muestra utilizando datos de referencia del estudio de Ioannidis, et al.(5), se utilizó la prueba Mann Whitney.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Tipo de estudio EXPERIMENTAL in vitro

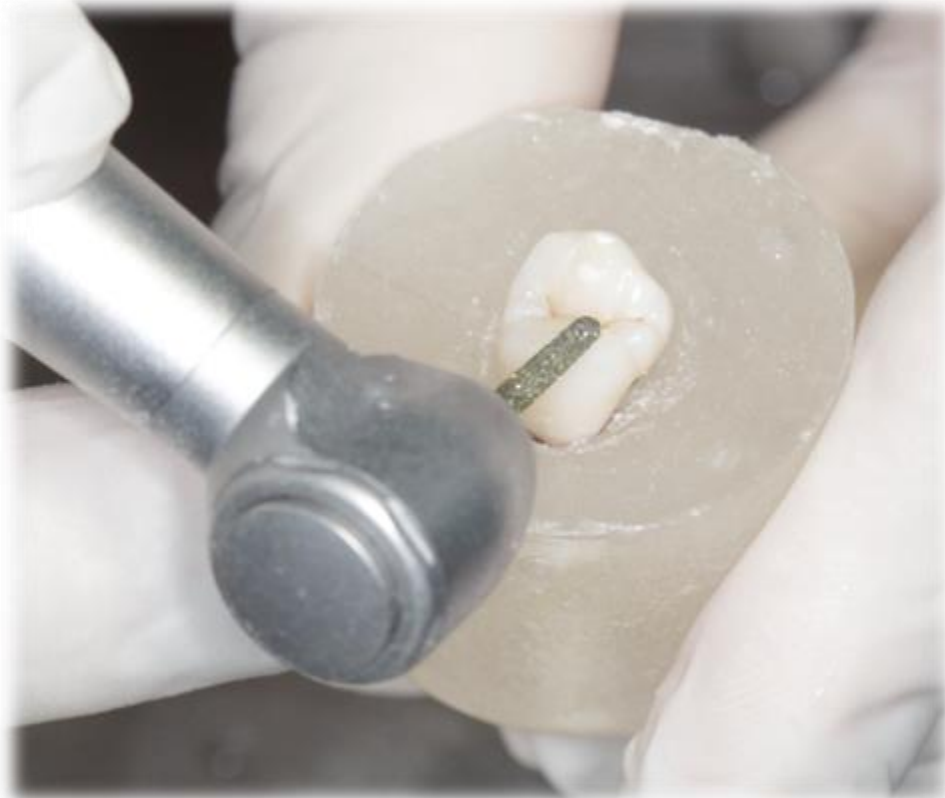


Fig.1 Se insertaron en bloques de acrílico y se simuló desgaste severo con fresa troncocónica



Fig.2 Escáner extraoral 3 Shape D700

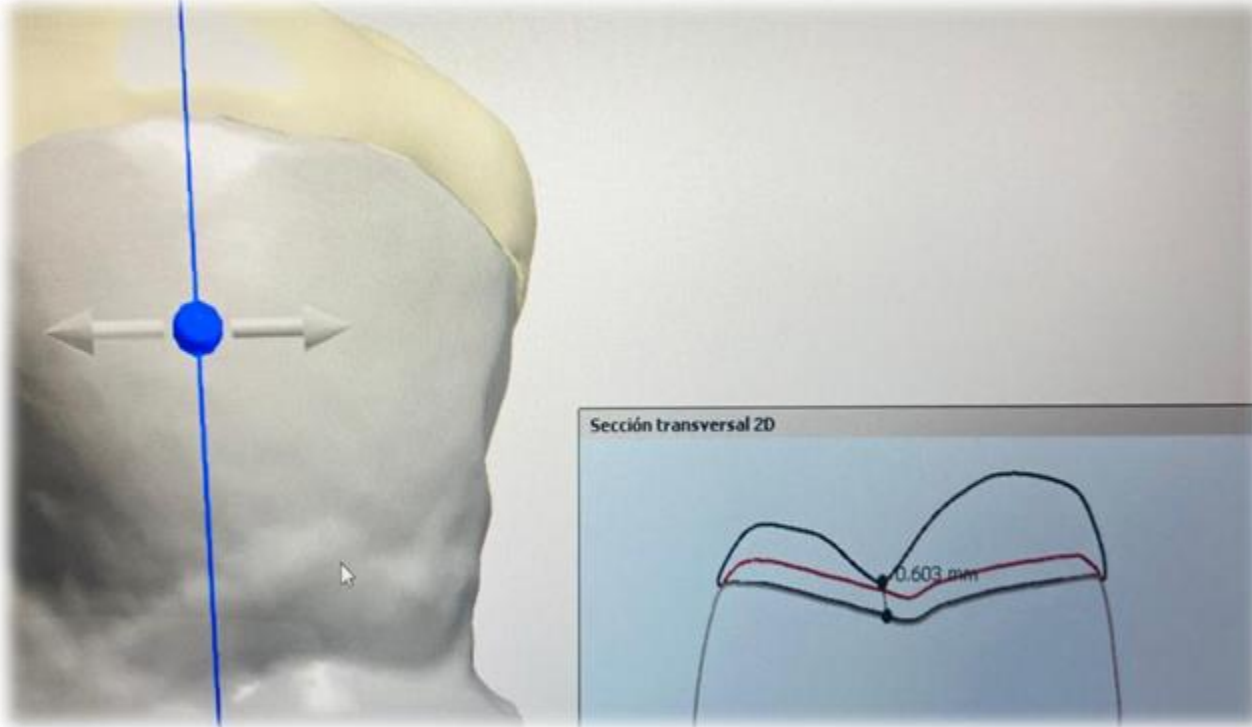


Fig.3 Diseño de las carillas oclusales de 0.6 y 1.2 mm en el software 3 Shape



Fig.4 Impresión en 3D material calcinable, se comprobó adaptación



Fig.5 Cementación carillas oclusales según protocolo adhesivo después de inyección de la cerámica

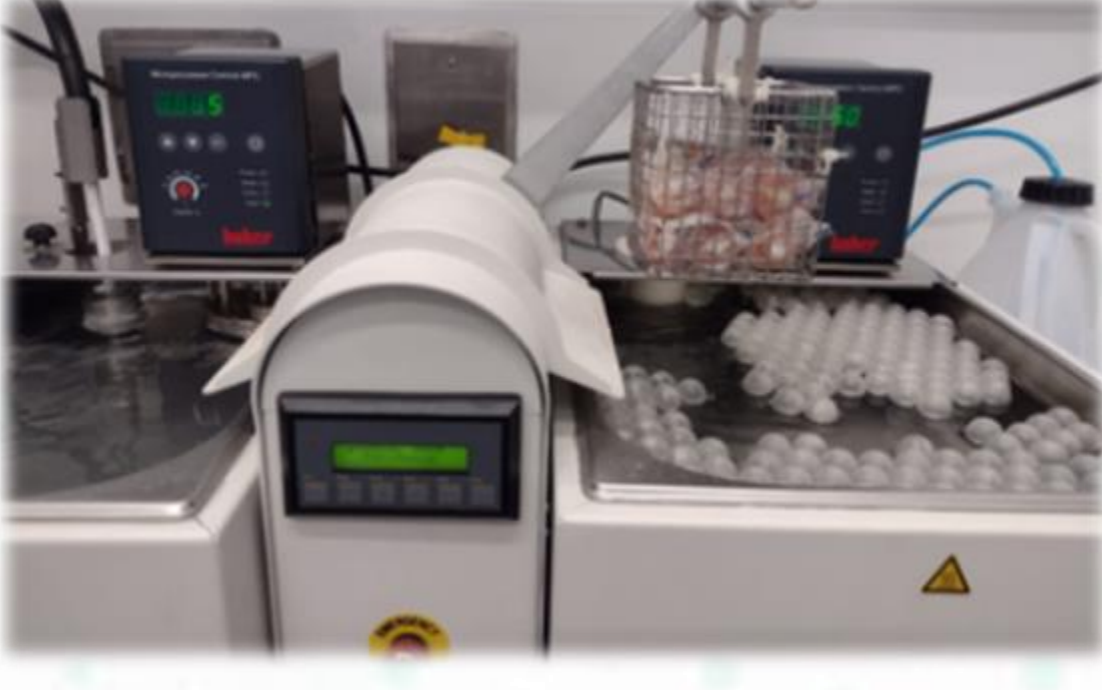


Fig.6 Proceso de termociclado SD Mechatronik



Fig.7 Máquina universal de ensayos Tinius Olsen modelo H50KS

Recolección 30 premolares extraídos por motivos ortodónticos después de firmar consentimiento

Se realizó la preparación dental con fresa troncocónica en la superficie oclusal simulando desgaste severo

Se escanearon los objetos de muestra con el escáner extraoral 3shape D700 y se realizaron los diseños de las restauraciones con el software 3 Shape.

Se imprimieron en 3D en la impresora formlab2 en material calcinable (Castable Wax) y se comprobó adaptación

Posterior a esto se realizó inyección de la cerámica disilicato de litio E-MAX Press,cementación en los objetos de muestra

Se realizó termociclado 6.000 ciclos correspondientes a 5 años y posterior a esto prueba compresiva en máquina universal.

	ESPESORES				
	Espesor 0.6mm		Espesor 1.2mm		Total
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	p Valor
Ancho1	7,96	0,75	7,85	0,99	0,735
Ancho2	7,61	0,58	7,24	0,40	0,056
FMAX	1081,5	317,7	880,4	294,2	0,088
DSFUERZA	17,68	4,04	15,30	4,95	0,169
ExtensionMAX	0,51	0,22	0,39	0,17	0,097

No se presentaron diferencias significativas entre los dos grupos de especímenes, ya que el P valor fue menor a 0.05

Las carillas preparadas en espesores de 0.6 mm y 1.2 mm presentan una resistencia compresiva similar siendo el disilicato de litio un material predecible y de elección para carillas oclusales especialmente en población joven afectada por el síndrome de desgaste severo.

1. Vailati F, Urs S, Belser C. Full-Mouth Adhesive Rehabilitation of a Severely Eroded Dentition: The Three-Step Technique. Part 1. European Journal of Esthetic Dentistry. 2008;3:30–44.
2. Angerame D, De Biasi M, Agostinetto M, Franzò A, Marchesi G. Influence of preparation designs on marginal adaptation and failure load of full-coverage occlusal veneers after thermomechanical aging simulation. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. 2019 May 1;31(3):280–9.
3. Faul F EEEL. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. Behav Res Methods. 2009;1149–60.
4. Faul F EEABA. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39:175–91.
5. Ioannidis A, Mühlemann S, Özcan M, Hüster J, Hämmerle CHF, Benic GI. Ultra-thin occlusal veneers bonded to enamel and made of ceramic or hybrid materials exhibit load-bearing capacities not different from conventional restorations. J Mech Behav Biomed Mater. 2019 Feb 1;90:433–40.