



***COMPARACIÓN DE LA MICROFILTRACIÓN DE DOS
CEMENTOS ENDODÓNCICOS A BASE DE RESINA
MEDIDA POR ESTEREOMICROSCOPIO EN DIENTES
UNIRADICULARES.
ESTUDIO IN VITRO.***

INVESTIGADORES

LUZ ANGELA FORERO

JENNY TINOCO

ANDREA ZAMBRANO

Asesor científico:
DR. VICTOR JAVIER CHAMORRO
Od. Endodoncista. Ms. Educación

Asesora metodológica:
DRA. PIEDAD MALAVER C
Od. Ms. Biología Énfasis Genética
Humana

Asesora Estadística
Dra. CLARA LÓPEZ DE MESA
Estadística. Ms. Educación

INTRODUCCIÓN

Combe E:C., Cohen B:D: 2001, Cummings K; Alpha and Beta form of gutta-percha in products for root canal filling. International Journal, Vol 34; 447-451.

Oksan T, Aktener BO, Sen BH, Tezel H. 1993. The penetration of root canal sealers into dentinal tubules. A scanning electron microscopic study. Int Endod J; 26: 301.

INTRODUCCIÓN

Orstavik D, Nordahl I, Tibballs JE. 2001. Dimensional change following setting materials. of root canal sealer materials. Dent Mater. Nov;17(6):512-519.

Grossman LI. 1976. Physical properties of root canal cements. J. Endod; 2: 124-126

Marlin J , Schilder H , 1973. Physical measurements of gutta-percha when subjected to heat and vertical condensation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol; 36:82-879

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN



¿Cuál de los dos cementos selladores , Top Seal® y Ad Seal® tiene menor microfiltración apical en conductos de dientes uniradiculares?

JUSTIFICACIÓN

Cerca del 60% de los fracasos endodóncicos son atribuidos a la filtración apical

Permite a irritantes que quedan dentro del conducto salir hacia los tejidos periapicales iniciando una respuesta inflamatoria.

La gutapercha, en combinación con cementos logran una obturación tridimensional.

MARCO TEÓRICO

MICROFILTRACIÓN

Es el movimiento de líquidos periapicales hacia el conducto entre los espacios de la gutapercha y el cemento sellador.

MARCO TEÓRICO

ÉXITO DE LA TERAPIA ENDODONTICA

INICIAL

Limpieza

Conformación

Obturación

ACTUAL

Limpieza

Conformación

Obturación

Selle Hermético

MARCO TEÓRICO

So-Young Park, Seung-Ho Baek, 2002. Cytotoxicity and Antibacterial property of new Resin-based Sealer.
J endodontic 2002; vol 48



MARCO TEÓRICO

Zmener O, Spielberg C, Lamberghini Rucci M. 1997. Sealing properties of a new epoxy resin-based root-canal sealer. Int Endod J; 30: 332.

De Almeida WA, Leonardo MR, Tanomaru Filho M, Silva LA. 2000. Evaluation of apical sealing of three endodontic sealers. Int Endod J. Jan; 33(1): 25-7.

Yong-Beom Kim ,Baek S ,Bae K .2002.122-27.122-127Departament of conservative Dentistry, Seoul National University.Vol 27,No 2. 122-27.122-127



OBJETIVO GENERAL

Comparar la microfiltración de dos selladores endodóncicos a base de resina: Top Seal (Dentsply)®, y Ad Seal (Meta Biomed)®, en dientes uniradiculares; en un periodo inicial de 24 horas, a los 7 días, 15 días; por medio de estereomicroscopio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el nivel de microfiltración en conductos uniradiculares obturados con Top Seal[®] con técnica de condensación lateral; a las 24 horas, a los 7 y 15 días, por medio de estereomicroscopio.
2. Determinar el nivel de microfiltración en conductos uniradiculares obturados con Ad Seal[®] con técnica de condensación lateral; a las 24 horas, a los 7 y 15 días, por medio de estereomicroscopio.

MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO	Experimental In Vitro
UNIDAD DE ANÁLISIS	Dientes uniradiculares
OBJETO DE ESTUDIO	Microfiltración

MÉTODO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none">•Dientes uniradiculares•Con formación apical completa•Dientes sanos
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none">•Con dilaceraciones•Con reabsorciones•Con fracturas•Con ápices abiertos•Tratados endodónticamente•Que radiográficamente presenten conductos accesorios u obliteración del conducto
MUESTRA	<ul style="list-style-type: none">•No probabilística•10 Dientes Uniradiculares por cada grupo <p>Total: 70</p>

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Según la resolución 8430 de 1993 la presente investigación está clasificada como sin riesgo.

VARIABLES

INDEPENDIENTES

- Tipo de Sellante.
- Tiempo (24 horas, 7 días, 15 días).

DEPENDIENTES

- Grado de microfiltración.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

GRUPO 1 TOP SEAL				GRUPO 2 AD-SEAL			
MICROFILTRACIÓN (um)				MICROFILTRACIÓN (um)			
#	24 Horas	7 Días	15 Días	24 Horas	7 Días	15 Días	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

DISTRIBUCION DE LA MUESTRA

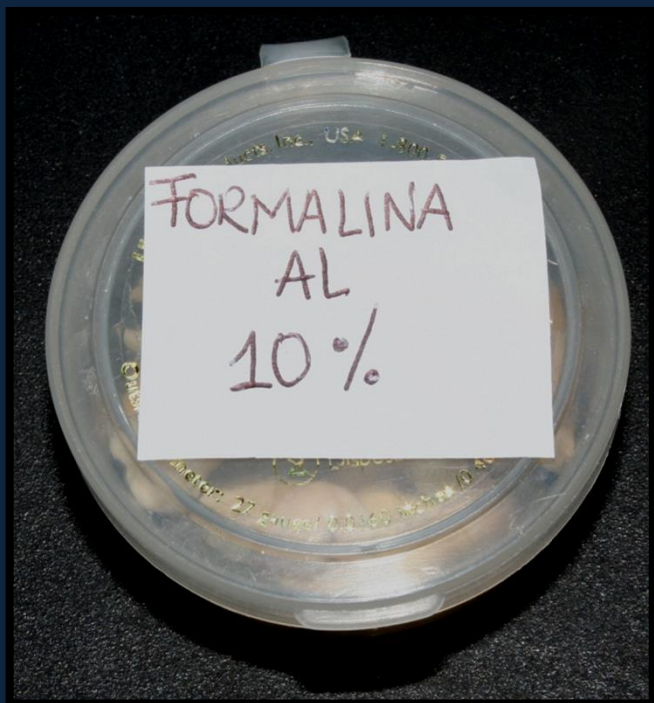
TopSeal → 30 Dientes → 10 Dientes

70 DIENTES AdSeal → 30 Dientes → 10 Dientes

Control → 10 Dientes → 10 Dientes

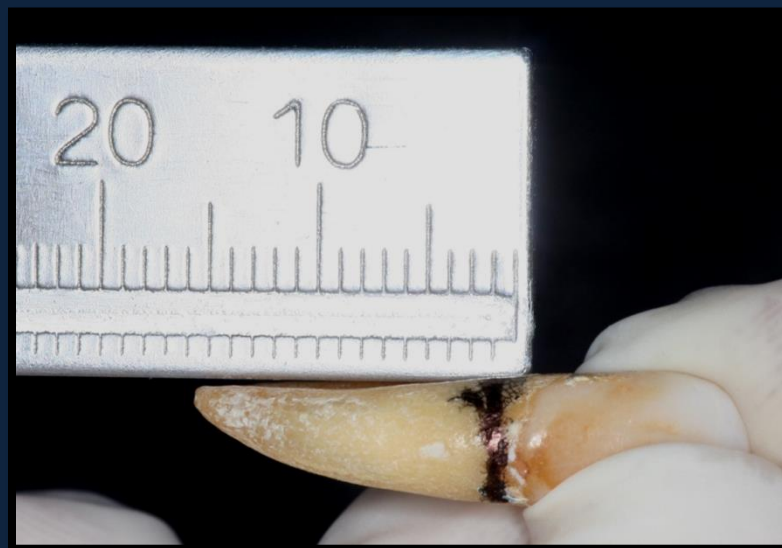
PROCEDIMIENTO

70 DIENTES UNIRADICULARES



MUESTRA

Estandarizados a 15 mm



Decoronados

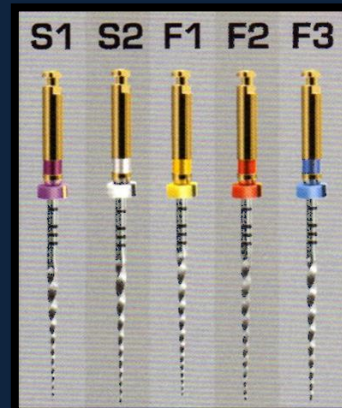


Se estableció la longitud de trabajo con una lima K (Densply) No. 10.



PATENCIA

Todos los dientes fueron instrumentados con técnica Protaper rotatoria hasta la lima F3.

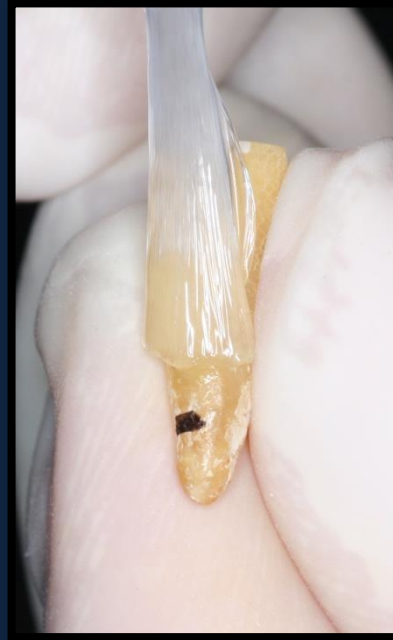


Se obturaron con cono de gutapercha F3

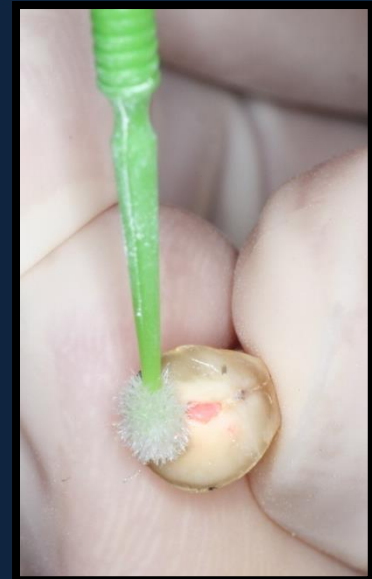
Técnica de condensación lateral.

El grupo control negativo fue obturado sin cemento sellador.

Durante el procedimiento se irriego con hipoclorito de sodio al 5.25%,



BARNIZ



IONOMERO

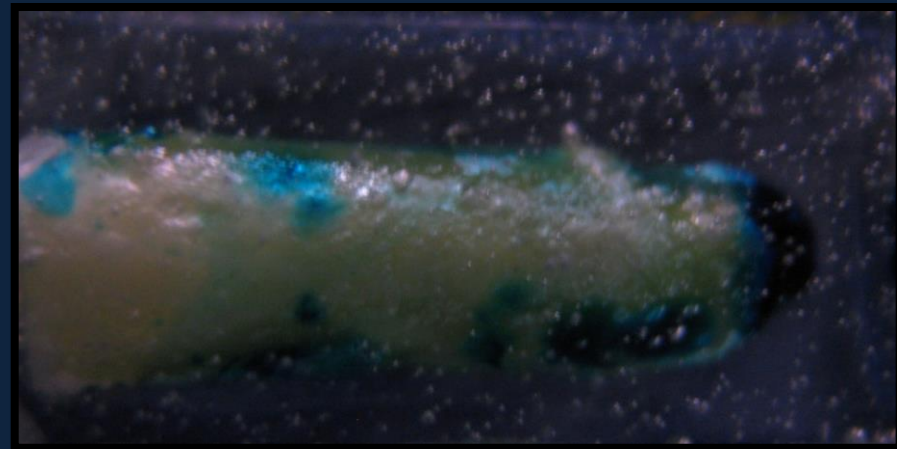
ALMACENAMIENTO A 37°C

100% DE HUMEDAD



**70 DIENTES FUERON SUMERGIDOS EN MEDIO DE TINCION
AZUL DE METILENO**

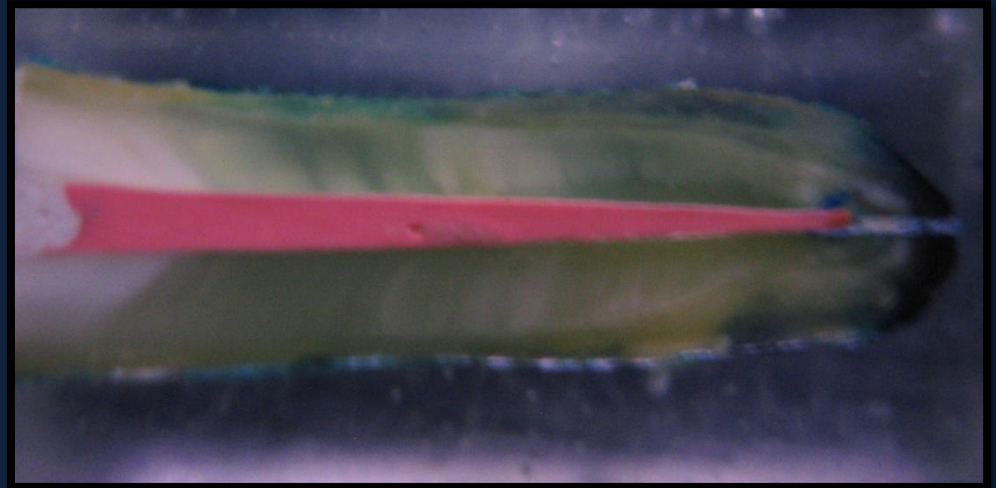
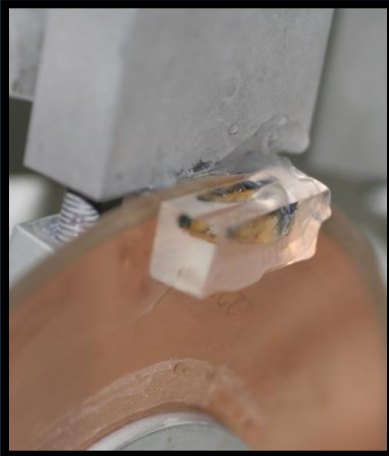
EMBEBIDOS EN RESINA EPOXICA

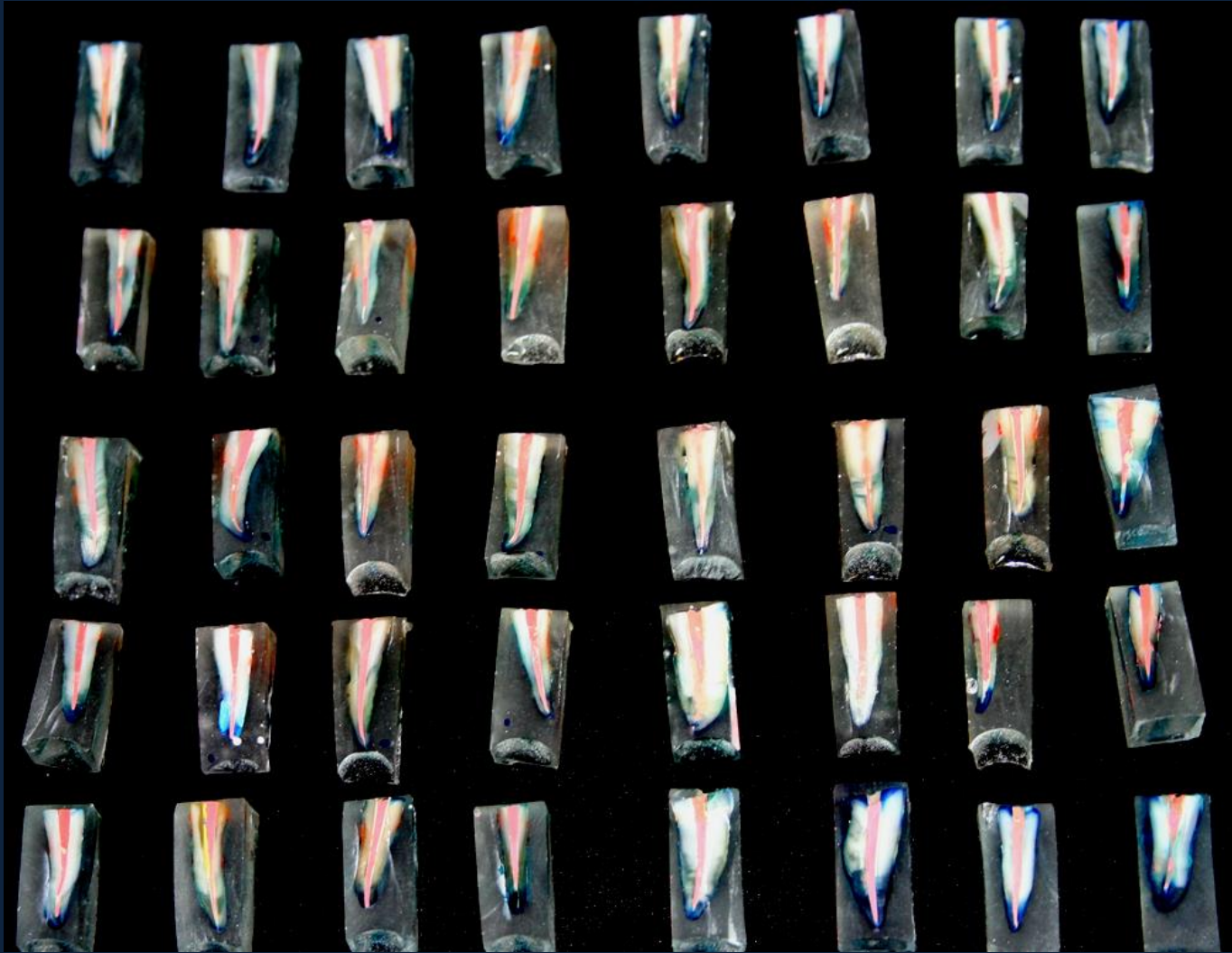


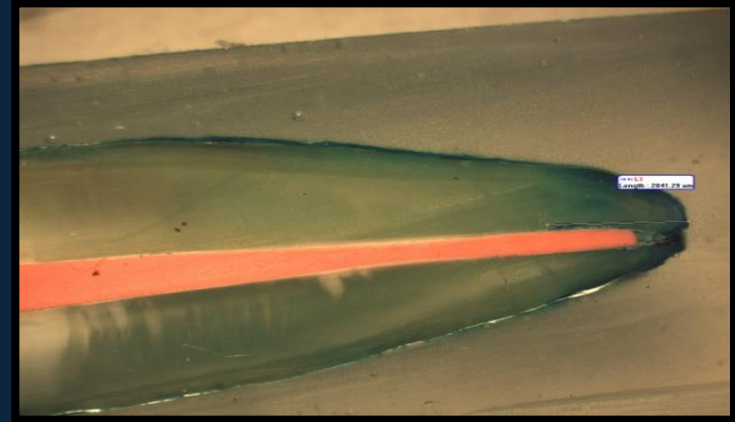
PROCEDIMIENTO



**EQUIPO: RECORTADORA ISOMET ECO
SPEED SAW
MARCA: BUFHLER®**

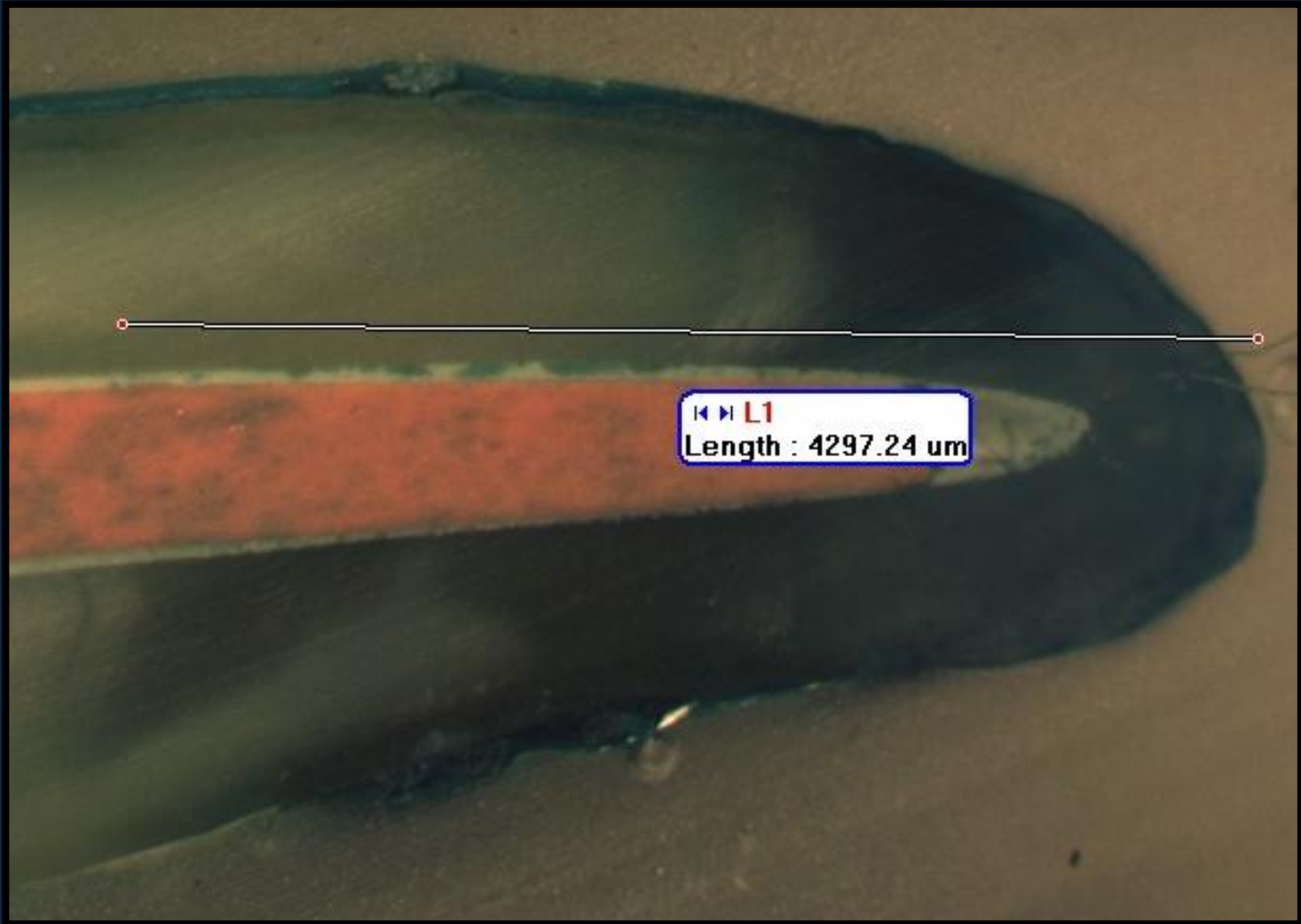






EQUIPO: ESTEREOSCOPIO DE ZOOM CONTINUO
MARCA: ALPHA OPTICS®
MODELOS: XTL-400

ANALISIS DE MICROFILTRACION



ANALISIS DE MICROFILTRACION



ANALISIS DE MICROFILTRACION



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

TABULACIÓN

Excel versión 2007

PROCESAMIENTO

SPSS versión 18

**COMPARACIÓN DE LA CANTIDAD DE
PENETRACION DEL TINTE A NIVEL
APICAL**

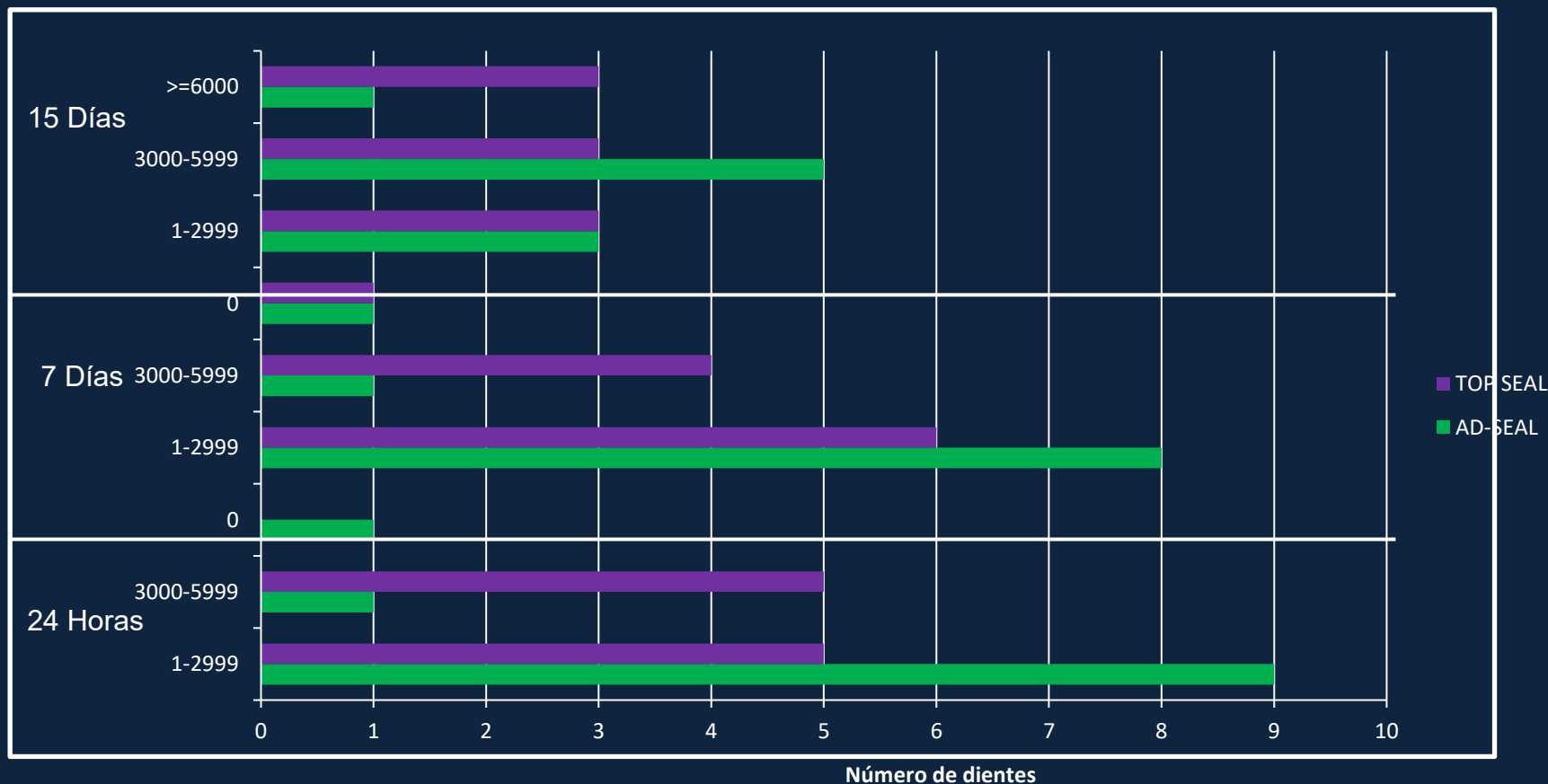
Chi² de Pearson

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de frecuencias de dientes según cantidad de penetración del tinte en el material de obturación a nivel apical en dos tipos de sellantes durante tres períodos de observación

Tiempo de observación	Microfiltración (μm) Sellante	Sellante		p
		AD-SEAL	TOP SEAL	
24 Horas	1-2999	9	5	0.051
	3000-5999	1	<u>5</u>	
	Total	10	10	
7 Días	0	1	0	0.214
	1-2999	8	6	
	3000-5999	1	<u>4</u>	
	Total	10	10	
15 Días	0	1	1	0.682
	1-2999	3	3	
	3000-5999	5	3	
	>=6000	1	<u>3</u>	
	Total	10	10	

Figura 1. Distribución de frecuencias de dientes según cantidad de penetración del tinte en el material de obturación a nivel apical en dos tipos de sellantes durante tres períodos de observación



DISCUSIÓN.

Al-Khatib ZZ, Et al, 1990 . The antimicrobial effect of various endodontic sealers. Oral Surg Oral Med Oral Pathol ; 70: 784-90.

Spangberg, L.S. 1998 : "Instruments, Materials and Devices." In: Pathways of the Pulp, S. Cohen and R.C. Burns, eds,) 7th ed., Mosby-Year Book, Inc.

Saleh I.M., Et al, 2002. The effect of dentine pretreatment on the adhesion of root-canal sealers. Int Endod J. Oct; 35(10): 859-66.

DISCUSIÓN

Schwartz R. Et al, 1999. Mineral Trioxide &endash; aggregate: a new material for endodontics. JADA. 130: 967-975.

DISCUSSION

Limkangwalmongkol S, Et al. 1992. Apical dye penetration with four root canal sealers and gutta-percha using longitudinal sectioning. J. Endod. 1992; 18(11): 535-539

Zmener O, Et al., 1997. Sealing properties of a new epoxy resin-based root-canal sealer. Int Endod J; 30: 332.

Sevimay S, Et al., 2005 Evaluation of apical sealing ability and adaptation to dentine of two resin-based sealers. J Oral Rehab; 32: 105-110.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio

El cemento sellador Adseal® permitió menor microfiltración apical en todos los tiempos de observación de 24 horas, 7 y 15 días comparados con el cemento Topseal®.

Sólo existieron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de Adseal® y Topseal® a las 24 horas ($p < 0.051$).

CONCLUSIONES

De acuerdo con estudios previos del cemento sellador Adseal® y observando los resultados de este estudio, se puede concluir que el cemento sellador Adseal® cumple con los requisitos adecuados para ser utilizado en la práctica clínica

RECOMENDACION

Recomendamos realizar nuevos estudios con otros sistemas de instrumentación, así como otras técnicas de obturación para implementar su uso en la práctica clínica

GRACIAS