

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



Comparación *in vitro* de dos sistemas rotatorios para la desobturación de conductos radiculares distales en segundas molares inferiores

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENDODONCIA**

AUTOR

Pamela Ivon Zabarburu Belloso

ASESOR

Angelo José Sócrates Torres Carrillo

<https://orcid.org/0000-0003-1502-3881>

Chiclayo, 2025

**Comparación *in vitro* de dos sistemas rotatorios para la
desobturación de conductos radiculares distales en segundas
molares inferiores**

PRESENTADA POR

Pamela Ivon Zabarburu Belloso

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENDODONCIA**

APROBADA POR

Luis Jaime Salloum

PRESIDENTE

Carmen Lizeth Diaz Silva

SECRETARIO

Angelo José Sócrates Torres Carrillo

VOCAL

Dedicatoria

A mis padres, quienes con su amor, sacrificio y enseñanzas me dieron la fuerza para alcanzar cada meta. A mi hermana, compañera de mis alegrías y retos, gracias por tu apoyo incondicional. Y a toda mi familia, que con su cariño y fe en mí estuvieron siempre a mi lado.

Agradecimientos

A mis maestros de la especialidad, por compartir generosamente sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, que no solo enriquecieron mi formación académica, sino también mi crecimiento personal y profesional. Su guía, dedicación y ejemplo serán siempre una inspiración en mi camino.

Comparación in vitro de dos sistemas rotatorios para la desobturación de conductos radiculares distales en segundas molares inferiores

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	11%	1%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	ferrariendodontia.com.br Fuente de Internet	3%
3	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
4	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.ucam.edu Fuente de Internet	<1%
7	Bruno Monguilhott Crozeta. "Avaliação da remoção de diferentes materiais obturadores pelo sistema recíprocante seguido de duas técnicas complementares em canais"	<1%

Índice

Resumen	7
Abstract	8
Introducción.....	9
Revisión de literatura.....	11
Materiales y métodos	17
Resultados	22
Discusión	24
Conclusiones	27
Recomendaciones	28
Referencias	29
Anexos	33

Lista de tablas

Tabla 1 Comparación in vitro dos sistemas rotatorios para la desobturación de conductos de raíces distales segundas molares inferiores.	22
Tabla 2 Tiempos promedios requeridos para de desobturación completa de los conductos radiculares distales de los segundos molares inferiores entre el sistema Re-Treaty y el sistema Remove.	23
Tabla 3 Frecuencia de complicaciones entre el sistema Re-Treaty y el sistema Remove.	24
Tabla 4 Ficha de recolección de datos Retreaty	34
Tabla 5 Ficha de recolección de datos Remove	37
Tabla 6 Prueba de normalidad de datos.....	40

Resumen

El objetivo de este estudio fue comparar *in vitro* dos sistemas rotatorios para la desobturación de conductos de raíces distales segundas molares inferiores, mediante microtomografía computarizada (micro-CT), luego del uso de los instrumentos Re-treaty y Remove. Treinta y seis raíces distales de molares mandibulares, con un solo conducto ovalado fueron seleccionados, preparados con un instrumento R40(40.06) y rellenos con el sellador AH Plus y compactación lateral. Posteriormente se realizó la remoción con los sistemas Remove (n=18) y Re-treaty (n=18). Las muestras fueron escaneadas nuevamente, y a partir del volumen inicial de material de relleno y el volumen de material de relleno remanente en mm³, se obtuvo el porcentaje de volumen de material remanente, donde el sistema Re-Treaty presentó un promedio de 9,28 mm³, mientras que el sistema Remove mostró 8,64 mm³. Aunque hubo diferencias numéricas, el análisis estadístico mediante la prueba de Mann-Whitney no reveló diferencias significativas ($p = 0,874$), lo que sugiere que ambos sistemas son comparables en cuanto a efectividad. Sin embargo, en relación con el tiempo necesario para lograr la desobturación completa, el sistema Remove fue significativamente más rápido, con un promedio de 292,58 segundos frente a 471,86 segundos del sistema Re-Treaty ($p < 0,001$). Esta diferencia estadísticamente significativa indica una mayor eficiencia del sistema Remove. En cuanto a la aparición de complicaciones durante el procedimiento, no se reportaron eventos adversos en ninguno de los grupos. En conclusión, aunque ambos sistemas mostraron una efectividad similar en términos de remoción del material.

Palabras clave: Endodoncia, conducto radicular, preparación del conducto radicular, retratamiento, tratamiento del conducto radicular.

Abstract

This in vitro study aimed to compare two rotary systems for the retreatment of distal canals of mandibular second molars using micro-computed tomography (micro-CT), following the use of Re-Treaty and Remover instruments. Thirty-six distal roots of mandibular molars, each with a single oval-shaped canal, were selected, prepared with an R40 (40.06) instrument, and filled using AH Plus sealer and lateral compaction. Retreatment was then performed with the Remover system (n = 18) or the Re-Treaty system (n = 18). The specimens were rescanned, and the percentage of residual filling material was calculated from the initial and remaining filling volumes (mm³). The mean residual volumes were 9.28 mm³ for Re-Treaty and 8.64 mm³ for Remover. Although numerical differences were observed, statistical analysis using the Mann-Whitney test revealed no significant difference (p = 0.874), indicating comparable effectiveness between systems. However, regarding the time required to achieve complete filling removal, the Remover system was significantly faster, with a mean of 292.58 seconds compared to 471.86 seconds for Re-Treaty (p < 0.001). This statistically significant difference demonstrates greater efficiency for the Remover system. No procedural complications or adverse events were recorded in either group. In conclusion, although both systems exhibited similar effectiveness in filling material removal, the Remover system achieved faster retreatment times.

Keywords: Endodontic, root canal, root canal preparation, retreatment, root canal therapy