

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



**Resistencia a la fractura de dientes con reabsorción radicular interna
reparadas con diferentes selladores de conductos radiculares: estudio *in vitro***

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

AUTOR

Jose Orlando Flores Mejia

ASESOR

John Paul Torres Navarro

<https://orcid.org/0000-0002-9664-4454>

Chiclayo, 2024

**Resistencia a la fractura de dientes con reabsorción radicular
interna reparadas con diferentes selladores de conductos
radiculares: estudio *in vitro***

PRESENTADO POR:

JOSE ORLANDO FLORES MEJIA

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

Rocío Lizet Torres Verastegui

PRESIDENTE

Carmen Lizeth Díaz Silva

SECRETARIO

John Paul Torres Navarro

VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por todo lo que logré en este tiempo y no permitió que me rindiera a pesar de las adversidades que se presenta día a día, él siempre estuvo y estará hasta el último día de mi vida.

A mis padres Gladys y José que han sido mi motivación y apoyo para lograr mis objetivos siempre.

A mi esposa Kelita y mis hijos Daniel y Paul por tener su apoyo en todo momento, desde que inicié la especialidad hasta hoy en día, limité mucho el tiempo que correspondía estar con ellos, siempre son mi motivación para seguir adelante.

Y como olvidar dedicarles a mis hermanos Alex y Lucero, colegas y amigos de la especialidad que me alentaron para seguir hasta el final.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor Ma. Cd. Esp. John Torres Navarro, por su paciencia y dedicación de cada detalle de esta tesis.

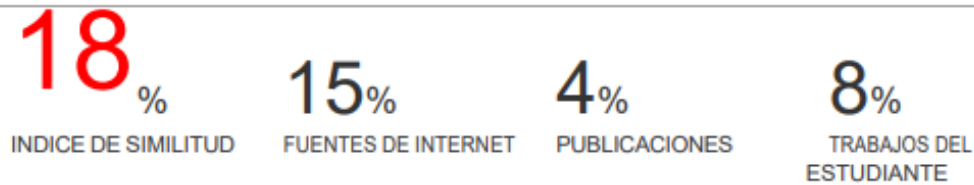
A los Drs. Mario George Casaretto Gamonal y Hugo Caballero Cornejo, por sus conocimientos y consejos que me brindaron en el desarrollo de esta investigación.

A los Drs. Oscar Iván Alcántara Ortega y Ernesto Robles Bocanegra, por su apoyo en proporcionar las muestras para la ejecución del estudio.

Al Ing. Robert Nick Eusebio Teheran de High Technology Laboratory Certificate, quien realizó los ensayos de compresión.

RESISTENCIA A LA FRACTURA DE DIENTES CON REABSORCIÓN RADICULAR INTERNA REPARADAS CON DIFERENTES SELLADORES DE CONDUCTOS RADICULARES: ESTUDIO *IN VITRO*.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|------------------------|--|----|
| 1 | repositorio.uwiener.edu.pe | 3% |
| Fuente de Internet | | |
| 2 | hdl.handle.net | 3% |
| Fuente de Internet | | |
| 3 | Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista | 2% |
| Trabajo del estudiante | | |
| 4 | rsdjournal.org | 1% |
| Fuente de Internet | | |
| 5 | repositorio.uroosevelt.edu.pe | 1% |
| Fuente de Internet | | |
| 6 | vbook.pub | 1% |
| Fuente de Internet | | |
| 7 | Submitted to Universidad Europea de Madrid | 1% |
| Trabajo del estudiante | | |
| 8 | Submitted to Universidad Anahuac México Sur | 1% |

Índice

| | |
|---|----|
| RESUMEN..... | 8 |
| ABSTRACT | 9 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| II. MARCO TEÓRICO | 13 |
| 2.1. Antecedentes | 13 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 19 |
| III. METODOLOGÍA..... | 38 |
| 3.1. Tipo y nivel de la investigación | 38 |
| 3.2. Diseño de la investigación | 38 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 38 |
| 3.4. Criterios de selección..... | 39 |
| 3.5. Operacionalización de las variables..... | 40 |
| 3.6. Técnicas e instrumentos para recolección de datos..... | 41 |
| 3.7. Procedimientos..... | 41 |
| 3.8. Plan de procesamiento y análisis de los datos..... | 45 |
| 3.9. Matriz de consistencia..... | 46 |
| 3.10. Consideraciones éticas | 47 |
| IV. RESULTADOS | 48 |
| V. DISCUSIÓN | 54 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 59 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 60 |
| VIII. LISTA DE REFERENCIAS | 61 |
| IX. ANEXOS | 72 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Resistencia a la fractura de dientes analizados con reabsorción radicular interna tratados endodónticamente y reparados con tres distintos selladores | 49 |
| Tabla 2. Resistencia a la fractura de los dientes pertenecientes al grupo control negativo..... | 50 |
| Tabla 3. Resistencia a la fractura de los dientes pertenecientes al grupo control positivo | 51 |
| Tabla 4. Comparación de la resistencia a la fractura de dientes pertenecientes a los grupos experimentales y controles | 52 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura. 1. Resistencia a la fractura de dientes analizados con reabsorción radicular interna tratados endodónticamente y reparados con tres distintos selladores | 50 |
| Figura. 2. Resistencia a la fractura de los dientes pertenecientes al grupo control negativo | 51 |
| Figura. 3. Resistencia a la fractura de los dientes pertenecientes al grupo control positivo | 52 |
| Figura. 4. Comparación de la resistencia a la fractura de dientes pertenecientes a los grupos experimentales y controles | 53 |

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar *in vitro* que grupo de dientes analizados con reabsorción radicular interna tratados endodónticamente y reparados con tres distintos selladores presentó la mayor resistencia a la fractura. Metodología, el estudio fue de nivel básica; de tipo prospectivo, longitudinal y exploratorio; de diseño experimental *in vitro*; y de enfoque cuantitativo. La población, estuvo conformada por piezas dentarias del grupo premolar mandibulares y de un sólo conducto radicular; la muestra, fue conformada de manera no aleatoria por conveniencia, constituida por 60 piezas dentarias, divididas en seis grupos de 10 dientes cada uno (A: Biodentine + Biodentine, B: Biodentine + gutapercha + Neo Sealer, C: Neo Putty + Neo Putty, D: Neo Putty + gutapercha + cemento Neo sealer, grupo control positivo y grupo control negativo); asimismo, se consideró los criterios de inclusión y exclusión. Para la medición de la resistencia a la fractura se utilizó la máquina universal Instron, en el Laboratorio High Technology Laboratory Certificate S.A.C, San Juan de Lurigancho – Lima, 2023. Resultados, se halló que la resistencia a la fractura promedio de los grupos control positivo y negativo fueron 558.147N y 648.212N, respectivamente; y, la resistencia a la fractura promedio en los grupos experimentales fueron los siguientes: 485.938N para el grupo D, 419.382N para el grupo A, 410.417N para el grupo C y 407.824N para el grupo B. Además, se mostró que existe diferencia significativa entre las medias resistencia a la fractura de los dientes de los grupos experimentales con respecto a los grupos controles, pues los grupos controles tuvieron un mayor rango promedio de la resistencia a la fractura que los dientes tratados con los sellantes endodónticos (p -valor = 0.002, $p < 0.05$). Conclusión, se concluyó que entre los grupos experimentales, el grupo sellador Neo Putty + gutapercha + sellador Neo Sealer fue aquel que mostró la mayor resistencia a la fractura en los dientes con reabsorción radicular interna tratados endodónticamente; sin embargo, esta resistencia fue menor a la hallada en los grupos controles.

Palabras clave: Resistencia. Fractura de dientes. Reabsorción radicular interna. Selladores endodónticos.

ABSTRACT

The purpose of the present study was to determine in vitro which group of teeth analyzed with internal root resorption treated endodontically and repaired with three different sealants presented the greatest resistance to fracture. Methodology, the study was basic level; prospective, longitudinal and exploratory; in vitro experimental design; and quantitative approach. The population was made up of teeth from the mandibular premolar group and a single root canal; The sample was formed in a non-random manner for convenience, consisting of 60 teeth, divided into six groups of 10 teeth each (A: Biodentine + Biodentine, B: Biodentine + gutta-percha + Neo Sealer, C: Neo Putty + Neo Putty, D: Neo Putty + gutta percha + Neo sealer cement, positive control group and negative control group); Likewise, the inclusion and exclusion criteria were considered. To measure the fracture resistance, the Instron universal machine was used, at the High Technology Laboratory Certificate S.A.C, San Juan de Lurigancho – Lima, 2023. Results, it was found that the average fracture resistance of the positive control groups and negative were 558.147N and 648.212N, respectively; and, the average fracture resistance in the experimental groups were as follows: 485.938N for group D, 419.382N for group A, 410.417N for group C and 407.824N for group B. In addition, it was shown that there is significant difference between the average fracture resistance of the teeth of the experimental groups with respect to the control groups, since the control groups had a greater average range of fracture resistance than the teeth treated with endodontic sealants (p-value = 0.002, $p < 0.05$). Conclusion, it was concluded that among the experimental groups, the Neo Putty sealer + gutta-percha + Neo Sealer sealer group was the one that showed the greatest resistance to fracture in teeth with endodontically treated internal root resorption; However, this resistance was lower than that found in the control groups.

Keywords: Resistance. Tooth fracture. Internal root resorption. Endodontic sealants.