

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA**

**“RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE
CORONAS METÁLICAS DE NÍQUEL-
CROMO ADHERIDAS CON TRES
AGENTES CEMENTANTES”**

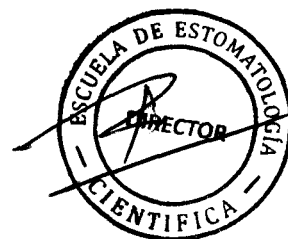
**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
REHABILITACION ORAL**

CD. SUSAN HEIDI GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

Asesor: Mg. Gustavo Watanabe Oshiro

Lima – Perú

2014



RESUMEN

OBJETIVO: Comparar in vitro la resistencia a la tracción de coronas metálicas de Níquel-Cromo adheridas con tres agentes cementantes Multilink[®], RelyX[™] U100 y Fosfato de Zinc.

MATERIALES Y MÉTODOS: Este estudio fue de tipo experimental “in vitro” y el método fue la observación estructurada. Las muestras estuvieron conformadas por 30 coronas en aleaciones de Níquel-Cromo y asignadas aleatoriamente en tres grupos de igual tamaño. Las coronas metálicas fueron cementadas en sus correspondientes troqueles de acero inoxidable con tres agentes cementantes a prueba: Multilink[®] (cemento resinoso autopolimerizable), RelyX[™] U100 (cemento resinoso de polimerización dual) y cemento Fosfato de Zinc como grupo control. Las muestras fueron almacenadas en agua destilada a 37°C por 24 horas y luego sometidas a una carga de tensión con una Máquina Universal de Ensayos hasta que se produjera su desprendimiento. Los datos fueron analizados mediante las pruebas de Anova y Tuckey, con un nivel de significancia de 0.05%

RESULTADOS: Los cementos Multilink[®] (114.60MPa) y Fosfato de Zinc (68.00MPa) presentaron los valores más altos y mínimos de fuerza adhesiva respectivamente. El cemento RelyX[™] (77.69MPa) presentó valores intermedios, pero con diferencias estadísticamente significativas comparadas uno con el otro.

CONCLUSIÓN: El cemento resinoso Multilink[®] presentó mejor comportamiento clínico y mayor resistencia a la tracción comparados con los agentes cementantes RelyX[™] U100 y el Fosfato de Zinc.

PALABRAS CLAVES: agentes cementantes, aleaciones de Níquel-Cromo, resistencia a la tracción

ABSTRACT

OBJECTIVE: Compare in vitro the tensile strength of Nickel-Chromium alloys crowns cemented with three luting agents Multilink[®], RelyX[™] U100 and Zinc Phosphate.

MATERIALS AND METHODS:

This study was experimental “in vitro”, and the method was structured observation. Specimens were thirty Nickel-Chromium alloys crowns and randomly assigned to three groups of equal size. Casting metal crowns were cemented on their corresponding stainless steel dies with three of the tested luting agents: Multilink[®] (auto-polymerized resin cement), RelyX[™] U100 (dual-polymerized resin cement) and Zinc Phosphate as control group. Specimens were stored in distilled water at 37°C for 24 hours and then loaded in tension bond using a Universal Testing Machine until failure. The data were analyzed using Anova and Tuckey’s test, with the level of significance at 0.05%

RESULTS: Multilink[®] (114.60MPa) and Zinc Phosphate (68.00MPa) cements presented the highest and lowest bond strength means, respectively. RelyX[™] cement (77.69MPa) exhibited similar intermediate values, but with statically significant difference compared with one another.

CONCLUSION: Multilink[®] resin cement showed better clinical behavior with the highest tensile strength values compared with RelyX[™] U100 and Zinc Phosphate.

KEYWORDS: Luting agents, Nickel-Chromium alloys, tensile strength

A mis padres y mis hermanos, por su gran ejemplo de superación y valioso apoyo en todo momento desde el inicio de mis estudios de la especialidad.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Gustavo Watanabe Oshiro por la asesoría que me brindó para la realización de esta tesis.

Al Dr. José Peña Escalante por su tiempo e importante aporte y participación activa en la ejecución de las muestras de estudio;

A los miembros del Comité de Tesis: Dr. Rodolfo Valdivia Maibach, Dra. Marisol Castilla Camacho, Dr. Luis Arriola Guillen, por su soporte académico y entusiasmo en el desarrollo de esta tesis.

A mi amiga Mg. Roxana López Ramos por su apoyo y sugerencias que hicieron posible la realización de esta tesis.

LISTA DE ABREVIATURAS

ANOVA	Análisis de varianza
BIS GMA	Bisfenol A Glicidil Metacrilato
HEMA	Hidroxietil Metacrilato
TEGDMA	Trietilenoglicol Dimetacrilato
TEGDMA	Trietilenoglicol Dimetacrilato
UEDMA	Uretano Dimetacrilato
4-CSTA	4 Tricloroxipropil
3MPS	3 – Metacriloxi Propil Trimetosilano
4-META	4 Metacriloxietil Trimetilano Anidro
4- MSTA	4 Trimethosilpropil
10 MDP	10-Metacriloxidecil Dihidrógeno Fosfato
cm²	Centímetro cuadrado
m²	Metro cuadrado
J/m²	Joule/ metros cuadrados
mW/cm²	Milivatio / centímetro cuadrado
kgf	Kilogramo-Fuerza
Mpa	Megapascales
mm	Milímetros
µm	Micrómetros
N	Newton
%	Porcentaje
°C	Grados Centígrados

pH	Potencial de hidrogeniones.
Au	Oro
Au Pd	aleación Oro-Paladio
AuAgPd	aleación Oro-Plata-Paladio
AgPdCuAu	aleación de Plata-Paladio-Cobre-Oro.
Cr-Co	aleación Cromo-Cobalto
CoCrMo	aleación Cobalto-Cromo- Molibdeno
Ni Cr Be	aleación Níquel-Cromo-Berilio
Ni -Cr	aleación Níquel-Cromo

ÍNDICE

	Página
I. INTRODUCCIÓN	01
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	02
III. MARCO TEÓRICO	03
IV. JUSTIFICACIÓN	21
V. HIPÓTESIS	22
VI OBJETIVOS	22
VI.1 OBJETIVO GENERAL	22
VI.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
VII. MATERIALES Y MÉTODOS	23
VII.1 TIPO DE ESTUDIO	23
VII.2 GRUPO DE ESTUDIO	23
VII.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN	24
VII.4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	26
VII.5 MÉTODOS Y TÉCNICAS	27
VII.5.1 MÉTODO	27
VII.5.2 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO	27
VII.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS	34
VII.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	34
VIII. RESULTADOS	35
IX. DISCUSIÓN	41
X. CONCLUSIONES	45
XI. RECOMENDACIONES	46
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
XIII. ANEXOS	52