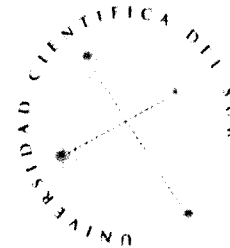


UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA
ESPECIALIDAD DE REHABILITACIÓN ORAL

**“EVALUACIÓN DE LA MICRODUREZA
SUPERFICIAL DE CEMENTOS RESINOSOS DE
USO ODONTOLÓGICO: *ESTUDIO IN VITRO*.”**

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

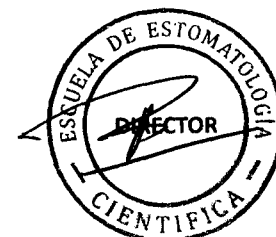
C.D. ANA ISABEL LÓPEZ FLORES

Asesor: PhD. Marisol Castilla Camacho

Co-asesor: PhD. Albert Correa Medina

Lima – Perú

2015



Miembros del Jurado

Presidente: Dr. Rodolfo Rolando Valdivia Maibach

Vocal : Dr. Luis Ernesto Arriola Guillén

Secretario: Dr. Gustavo Gerardo Watanabe Oshiro



Dedicatoria

*A Joaquín, mi esposo y compañero
incondicional en todos mis proyectos*

*A mis padres y hermanos, quienes siempre
estuvieron, están y estarán conmigo*

A mi ángel. Siempre en mi corazón

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a Dios por prestarme la vida y las ganas de continuar cuando el camino se hacía cada vez más difícil. Sin ti no existiría.

Agradezco también a mi familia: mi esposo, mis padres y hermanos por estar siempre conmigo apoyándome incondicionalmente en todos mis proyectos. Gracias por su paciencia.

Agradezco de corazón a los maestros y amigos que me apoyaron en el desarrollo de esta investigación, sin su ayuda, desde cada una de sus posibilidades, no lo habría logrado. Muchas gracias a los doctores Gustavo Watanabe Oshiro, Luis Arriola Guillén, Marisol Castilla Camacho y Alberth Correa Medina.

Agradezco también a mis profesores de la especialidad, por todas las enseñanzas recibidas, las que aún recibo y la que sé que cuando lo necesite recibiré.

Finalmente, gracias a mis compañeros y amigos de la especialidad, por estos dos años de aprendizaje y camaradería juntos. Sin Uds. mi vida profesional no sería la misma.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

bis-GMA: bisfenol A glicidil metacrilato

UDMA: Uretano dimetacrilato

TEGDMA: Trietilenoglicol dimetacrilato

HEMA: Hidroxietil metacrilato

4-META: 4- metacriloxietil trimelitano anidro

MDP: 10-metacriloxidecil dihidrógeno fosfato

MEHQ: 4 Metoxifenol

CHPO: Hidroperóxido de Cumeno,

TiO₂: Dióxido de Titanio

GPDM: Glicerofosfato-dimetacrilato

TGA: Análisis termogravimétrico

MPa: Megapascal

MIS: Microdureza inicial de superficie

MFS: Microdureza final de superficie

VHN: Número de dureza Vickers

GC: Grado de conversión

G1: Grupo 1

G2: Grupo 2

G3: Grupo 3

G4: Grupo 4

TM: Marca registrada (trademark)

g-f: Gramos fuerza

Kg-f: Kilogramos fuerza

%: Tanto por ciento

μm : Micrómetro

$^{\circ}$: Grados

pH: Potencial de Hidrógeno

SDI: Southern Dental Industries

ISO: Organización Internacional de Normalización

OH: Optilux

UL: Ultra-Lume

PVC: Policloruro de Vinilo

mm: Milímetro

ANOVA: Análisis de Varianza

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

Ill: Illinois

REDOX: Reacción de Óxido-reducción

RESUMEN

OBJETIVO: Comparar la microdureza de cuatro cementos resinosos de uso odontológico teniendo en cuenta que existe correlación entre esta propiedad mecánica y el comportamiento clínico del material de cementación.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se confeccionaron seis cuerpos de prueba para cada cemento evaluado: RelyX™ ARC (3M ESPE) = G1, Multilink® (IVOCLAR VIVADENT) = G2, MaxCem Elite™ (KERR CORPORATION) = G3 y RelyX™ U200 (3M ESPE) = G4, los que fueron almacenados durante 48 horas a temperatura ambiente y sometidos al ensayo de Microdureza Vickers (VHN) con 200 g-f durante 10 segundos.

RESULTADOS: Para el cemento resinoso dual convencional (grupo control) G1 el valor promedio de microdureza fue 47.08 ± 4.52 VHN. El cemento resinoso dual de autograbado (G2) tuvo un valor promedio de 43.88 ± 2.35 VHN. El valor promedio de microdureza del cemento resinoso autoadhesivo G3 fue de 37.41 ± 3.10 VHN mientras que para el cemento resinoso autoadhesivo G4 se obtuvo un valor promedio de 50.58 ± 1.10 VHN.

CONCLUSIÓN: El cemento resinoso autoadhesivo dual RelyX™ U200 presentaría un mejor comportamiento clínico ya que los valores de microdureza encontrados fueron los más altos, encontrando diferencias estadísticamente significativas con Multilink® y MaxCem Elite™.

PALABRAS CLAVE: Dureza, pruebas de dureza, cementos de resina, cementación.

**SUPERFICIAL MICROHARDNESS ASSESSMENT OF DENTAL RESIN
CEMENTS: *IN VITRO* STUDY.**

ABSTRACT:

PURPOSE: The aim of this study was to compare the microhardness of four dental resin cements considering the correlation between this mechanical property and the cementation material clinical behavior's.

MATERIALS AND METHODS: Six discs were prepared for each cement evaluated RelyX™ ARC (3M ESPE) = G1, Multilink® (IVOCLAR VIVADENT) = G2, MaxCem Elite™ (KERR CORPORATION) = G3 y RelyX™ U200 (3M ESPE) = G4, which were stored for 48 hours at room temperature previously to Vickers Microhardness (VMH) test with 200 g-f for 10 seconds.

RESULTS: For conventional dual resin cement G1 the average value of microhardness was 47.08 ± 4.52 VHN. The self-etch dual resin G2 showed a mean value of 43.88 ± 2.35 VHN. The average value of microhardness for the self-adhesive resin cement G3 was 37.41 ± 3.10 VHN while the self-adhesive resin cement G4 had an average value of 50.58 ± 1.10 VHN

CONCLUSION: The dual self-adhesive resin cement Relyx™ U200 showed better clinical behavior with the highest microhardness values, establishing significant statistics differences between Multilink® and MaxCem Elite™.

KEYWORDS: Hardness, hardness tests, resin cements, cementation
