



# **UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**



**“ESTUDIO IN VITRO DE LA MICROFILTRACIÓN EN INCRUSTACIONES HECHAS EN RESINAS, CEMENTADAS CON RESINAS TERMO MODIFICADAS Y CEMENTADAS CON CEMENTO DUAL, UTILIZADAS EN LA CLINICA ESTOMATOLÓGICA LUIS VALLEJOS SANTONI, UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO - 2019”**

**Tesis presentada por:**

**Bach. Ninoska Sota Mariaca**

**Para optar el título profesional de  
Cirujana Dentista**

**Asesor:**

**Mgt.CD. Martín Wilfredo Tipian Tasayco**

**CUSCO – PERU**

**2022**



## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo principal, determinar las diferencias de microfiltración en incrustaciones hechas en resinas, cementadas con resinas termo modificadas y cementadas con cemento dual. El estudio es de tipo pre-experimental in vitro, longitudinal y de enfoque cuantitativo. La muestra fue de treinta (30) piezas molares superiores e inferiores humanos permanentes los cuales fueron extraídos por razones terapéuticas en el Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni de la Universidad Andina del Cusco y consultorios particulares, a las cuales se les realizó una cavidad para incrustación mesio oclusal. Luego la muestra fue dividida en dos grupos de 15 unidades de estudio y las incrustaciones de resina fueron cementadas con Resina Termo modificada de la marca Herculite Kerr y Resina Dual de la marca Variolink Ivoclar Vivadent. Finalmente, ambos grupos fueron sumergidos en solución de azul de metileno al 0.5%, hasta 48 horas para evaluar la microfiltración. Como resultados se obtuvo microfiltración con diferentes grados: en el caso de resinas termo modificadas, el 66.7% de la muestra presentaron algún grado de microfiltración, en el caso de la muestra con resina dual el 100% presentó microfiltración. La microfiltración según el tiempo transcurrido en incrustaciones cementadas con cemento dual fue en aumento desde un promedio de 0.27mm a las 12 horas, 1.07mm a las 24 horas, 1.80mm a las 36 horas y 2mm a las 48 horas. La microfiltración según el tiempo transcurrido en incrustaciones cementadas con resina termo modificada no presentó ningún caso de microfiltración a las 12 horas de análisis, aumentando desde un promedio de 0.27mm a las 24 horas, 0.53mm a las 36 horas y 0.80mm a las 48 horas. También se observó la comparación de microfiltración según el tiempo transcurrido de las incrustaciones cementadas con cemento dual y cementadas con resina termo modificada. La prueba estadística mostró diferencias en las microfiltraciones de cada uno de los cementos a las 12 horas ( $p=0.035$ ), 24 horas ( $p=0.005$ ), 36 horas ( $p=0.000$ ) y 48 horas ( $p=0.007$ ), en todas con un valor de  $p<0.05$ . Finalmente, a la prueba estadística de Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher ( $p<0.05$ ), si existe diferencias estadísticamente significativas con una menor microfiltración en la muestra de las resinas termo modificadas sobre la muestra con resina dual en los grupos de estudio.

Palabras clave: Termo modificación y cemento dual, adhesión



## ABSTRACT

The main objective of this study is to determine the differences of microfiltration in inlays made in resins, cemented with thermos modified resins and cemented with dual cement. The study is a pre-experimental in vitro, longitudinal and quantitative approach. The sample consisted of thirty (30) upper and lower permanent human molar teeth which were extracted for therapeutic reasons at the Luis Vallejos Santoni Stomatological Clinic of the Andean University of Cusco and private offices, which had a cavity for mesio-occlusal inlay. Then the sample was divided into two groups of 15 study units and the dental resins inlays were cemented with Herculite Kerr Thermo modified Resin and Variolink Ivoclar Vivadent Dual Resin. Finally, both groups were immersed in 0.5% methylene blue solution for up to 48 hours to evaluate microfiltration. As results, microfiltration was obtained with different degrees: in the case of thermo modified resins, 66.7% of the sample presented some degree of microfiltration; in the case of the sample with dual resin, 100% presented microfiltration. The microleakage according to the time elapsed in inlays cemented with dual cement increased from an average of 0.27mm at 12 hours, 1.07mm at 24 hours, 1.80mm at 36 hours and 2mm at 48 hours. The microleakage according to the elapsed time in inlays cemented with thermo modified resin did not present any case of microleakage at 12 hours of analysis, increasing from an average of 0.27mm at 24 hours, 0.53mm at 36 hours and 0.80mm at 48 hours. The comparison of microleakage according to the elapsed time of the inlays cemented with dual cement and cemented with thermo modified resin was also observed. The statistical test showed differences in the microleakage of each of the cements at 12 hours ( $p=0.035$ ), 24 hours ( $p=0.005$ ), 36 hours ( $p=0.000$ ) and 48 hours ( $p=0.007$ ), in all with a value of  $p<0.05$ . Finally, to the statistical test of Chi square and Fisher's exact test ( $p<0.05$ ), if there are statistically significant differences with a lower microleakage in the sample of the thermo modified resins over the sample with dual resin in the study groups.

Key words: Thermo modification and dual cement, adhesion.