



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Unidad de Posgrado

**Comparación de la densidad de energía y grado de
conversión en resinas compuestas microhíbridas**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Maestro en Estomatología

AUTOR

Rodolfo Carlos CUEVAS MORENO

ASESOR

Carlos Alberto ARROYO PÉREZ

Lima, Perú

2017

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación consistió en comparar la densidad de energía y el grado de conversión de tres resinas compuestas fotocuradas, las cuales fueron denominadas como R1, R2 y R3, para el desarrollo de la investigación, así mismo se utilizaron lámparas nuevas denominadas L1 y L2.

En ese sentido estas muestras fueron sometidas a potencias de 400,500 y 1032 mw/cm² por periodos de tiempo de 40,40 y 20s respectivamente, posteriormente fueron expuestas a los rayos infrarrojos del espectroscopio, el cual dio una lectura de la absorbancia y transmitancia graficando picos de la cadena aromática y de la cadena alifática. Por otra parte para medir el grado de conversión se observó el porcentaje de dobles enlaces carbono-carbono sin reaccionar (% C = C), se pudo determinar a partir de la relación de las intensidades de absorbancia de C = C alifático (pico a 1637 cm⁻¹) contra un patrón interno antes y después del curado de la muestra, los datos obtenidos fueron tabulados, analizados y sometidos a los test de análisis de varianza y tukey, los resultados obtenidos nos permitieron concluir que no existe diferencias significativas en los grados de conversión al aplicar los tres tipos de materiales, sin embargo si existe diferencias significativas sobre los grados de conversión al aplicar distintos niveles de densidad de energía, por lo cual permite indicar que la lámpara L1 emite insuficiente densidad de energía para lograr un adecuado grado de conversión.

Palabras Claves: Espectroscopia, Resinas acrílicas, Potencia, Energía

ABSTRACT

The objective of this research work consisted in comparing the energy density and the degree of conversion of three resin compound fotocuradas, which were denominated as R1, R2, and R3, the development of research, likewise used new lamps known as L1 and L2. In that sense these samples were subjected to powers of 400,500 and 1032 mw/cm² for periods of time from 40,40 and 20s respectively, were subsequently exposed to infrared rays of the spectroscope, which gave a reading of absorbance and transmittance graphing peaks chain aromatic and aliphatic chain. On the other hand to measure the degree of conversion was the percentage of double bonds carbon-carbon without reacting (C = C), could be determined from the ratio of the intensity of absorbance of C = aliphatic C (peak to 1637 cm⁻¹) against an internal standard to s and after drying of the sample, the data were tabulated, analyzed and subjected to analysis of variance and tukey tests, the results obtained allowed us to conclude that significant differences in the degree of conversion there are no applying the three types of materials, however if there is differences over the degree of conversion to apply different levels of energy density, by allowing you to indicate that the L1 lamp emits insufficient power density to achieve a proper degree of conversion.

Key words: Degree of conversion of Dental Resin, Influence of curing mode with a Led, Energy Density, Energy Density of Degree of Conversión.