

Estudio de la intensidad y temperatura emitida por unidades de fotocurado LED




INVESTIGACIÓN

Resumen

Objetivos. Analizar la relación entre la intensidad, el tiempo y la temperatura de la luz generada por diferentes modelos de unidades de fotocurado LED.

Métodos. Se realizará un estudio in vitro. Diez modelos de unidades de fotocurado LED disponibles en el mercado uruguayo serán evaluados, de los cuales cinco corresponden a unidades de alta potencia (turbo). Se evaluará la intensidad (mW/cm²) de todas las unidades utilizando un radiómetro dental portátil Bluephase II (Ivoclar-Vivadent; Schaan, Liechtenstein). La temperatura de la luz (°C) será evaluada utilizando un sensor termopar tipo K colocado directamente sobre la punta de la unidad (grupo 0) y con diferentes espesores de dentina interpuestos entre el sensor y la punta de la unidad (1, 2, 3 y 4 mm). Las unidades serán evaluadas en diferentes tiempos: 10 y 20 segundos. Además, se utilizará un termómetro láser (infrarrojo) UTI32 (UNI-Trend; Dongguan, China) el cual generará imágenes con una escala de colores dependiendo del valor de temperatura evaluada.

Resultados esperados. Se espera observar la emisión de diferentes valores de temperatura. No se espera observar relación entre la intensidad y la temperatura emitida por las unidades de fotocurado LED.

 Mederos Matías ¹
 García Andrés ¹
 Grazioli Guillermo ¹



Palabras clave: Resinas compuestas; Sistemas adhesivos; Calor; Pulpa dental

¹ Subunidad de Materiales Dentales, Depto. de Odontología Preventiva y Restauradora, Facultad de Odontología, Udelar.

Study of the intensity and temperature emitted by LED Light curing units




INVESTIGACIÓN

Resume

Objetives. To analyze the relationship between the intensity, time and temperature of the light generated by different models of LED photocuring units.

Methods. An in vitro study will be conducted. Ten models of LED curing units available in the Uruguayan market will be evaluated, of which five are high-power (turbo) units. The intensity (mW/cm²) of all units will be evaluated using a portable Bluephase II dental radiometer (Ivoclar-Vivadent; Schaan, Liechtenstein). The light temperature (°C) will be evaluated using a K-type thermocouple sensor placed directly on the tip of the unit (group 0) and with different thicknesses of dentin interposed between the sensor and the tip of the unit (1, 2, 3 and 4 mm). The units will be evaluated at different times: 10 and 20 seconds. In addition, a UTI32 laser (infrared) thermometer (UNI-Trend; Dongguan, China) will be used, which will generate images with a color scale depending on the temperature value evaluated.

Expected results. It is expected that different temperature values will be observed. No relationship is expected to be observed between the intensity and the temperature emitted by the LED photocuring units.

 Mederos Matías ¹
 García Andrés ¹
 Grazioli Guillermo ¹



Key words: Composite resins; Adhesive systems; Heat; Dental pulp.

¹ Subunidad de Materiales Dentales, Depto. de Odontología Preventiva y Restauradora, Facultad de Odontología, Udelar.