

# Análisis de la irradiancia de unidades de fotocurado LED utilizando diferentes radiómetros dentales portátiles

INVESTIGACIÓN






## Resumen

**Objetivos:** Analizar la variación de los valores de intensidad de las unidades de fotocurado LED utilizando diferentes modelos de radiómetros comerciales portátiles.

**Métodos:** Se utilizaron un total de 8 unidades de curado LED (Woodpecker 1 – W1, Woodpecker2 – W2, Woodpecker3 – W3, Monitex1 – M1, Monitex2 – M2, Coxo1 – C1, Coxo2 – C2, Gnatus - G), todas con un único espectro de longitud de onda. La intensidad de la luz ( $\text{mW}/\text{cm}^2$ ) se evaluó utilizando seis radiómetros dentales portátiles diferentes, 4 digitales (Bluephase meter A- D1, Bluephase meter B - D2, Levchen light meter - D3, Genérico -D4) y 2 analógicos (Genérico - A1, Demetron - A2).

**Resultados:** Ninguna de las unidades de fotocurado evaluadas mostró diferencias significativas al utilizar los radiómetros digitales D1 (control) y D2 ( $p < 0,05$ ). En comparación con el grupo control, se reportaron valores significativamente más bajos en las unidades W1, W2, W3, M1, M2, C1 y C2 cuando se evaluaron utilizando el radiómetro A2 ( $p < 0,05$ ). Se observaron valores significativamente más altos en las unidades W1, W2, W3, M1, M2, C1 y C2 cuando se evaluaron con los radiómetros D3, D4 y A1 ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Existen diferencias en las intensidades registradas según el tipo de radiómetro utilizado. Los autores recomiendan a los clínicos reflexionar sobre la importancia del equipamiento utilizado en la práctica diaria, su correcto mantenimiento y control periódico.

-  Mederos Matias <sup>1</sup>
-  García Andrés <sup>1</sup>
-  De León Elisa <sup>1</sup>
-  Cuevas-Suárez Carlos <sup>2</sup>
-  Grazioli Guillermo <sup>1</sup>



**Palabras clave:** Resinas compuestas, Agentes de unión a dentina, Fotoiniciadores dentales; Lámparas de curado dental

<sup>1</sup> Facultad de Odontología. Udelar.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. UAEH, México.

# Analysis of the irradiance of LED curing units using different portable dental radiometers

INVESTIGACIÓN






## Resume

**Objetives:** Analyze the variation of intensity values of LED photocuring units by using different models of portable commercial radiometers.

**Methods:** A total of 8 LED curing units were used (Woodpecker 1 – W1, Woodpecker2 – W2, Woodpecker3 – W3, Monitex1 – M1, Monitex2 – M2, Coxo1 – C1, Coxo2 – C2, Gnatus - G), all with a single wavelength spectrum. Light intensity ( $\text{mW}/\text{cm}^2$ ) was evaluated using six different portable dental radiometers, 4 digital (Bluephase meter A- D1, Bluephase meter B - D2, Levchen light meter - D3, Generic -D4) and 2 analog (Generic - A1, Demetron - A2).

**Results:** None of the photocuring units evaluated showed significant differences when using digital radiometers D1 (control) and D2 ( $p < 0.05$ ). Compared to the control group, significantly lower values were reported in units W1, W2, W3, M1, M2, C1 and C2 when evaluated using the A2 radiometer ( $p < 0.05$ ). Significantly higher values were observed in units W1, W2, W3, M1, M2, C1 and C2 when evaluated by radiometers D3, D4 and A1 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** There are differences in the intensities recorded depending on the type of radiometer used. The authors recommend that clinicians reflect on the importance of the equipment used in daily practice, its correct maintenance and periodic control.

-  Mederos Matias <sup>1</sup>
-  García Andrés <sup>1</sup>
-  De León Elisa <sup>1</sup>
-  Cuevas-Suárez Carlos <sup>2</sup>
-  Grazioli Guillermo <sup>1</sup>



**Key words:** Composites resins, Dentin-bonding agents, Dental photoinitiators; Dental Curing Lights.

<sup>1</sup> Facultad de Odontología. Udelar.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. UAEH, México.