



ODONTOLOGÍA

Evaluación de la concordancia entre una guía de color dental y el espacio de color CIELab con fotografías intraorales para el registro de color dental en estudiantes de odontología de la Universidad Internacional Del Ecuador:
Un estudio observacional durante el año 2025.

Tesis previa a la obtención del título de Odontólogo

AUTORES: Daniel Alejandro Vélez Vela

Santiago Fernando Palacios Alejandro

TUTOR: Dr. Daniel Esteban Capello Villamarín

Enero - 2026

RESUMEN

El color dental ha sido considerado un tema difícil de entender, comunicar, evaluar, y reproducir en la práctica clínica cotidiana, es por eso, que se han desarrollado distintos métodos y alternativas para poder volver del color algo más objetivo y reproducible. El objetivo principal de la investigación es evaluar la concordancia entre una guía de color Vita Classical y el espacio de color CIE $L^* a^* b^*$ con fotografías intraorales, para el registro de color dental en estudiantes de odontología de la Universidad Internacional Del Ecuador. Se realizó la recolección de datos mediante nuestra base que incluye el color real, calculado mediante el medidor digital por parte de los operadores, usando las coordenadas del espacio $L^* a^* b^*$, y el color elegido visualmente por los participantes usando la guía de color VITA Classical. El análisis de datos se realizó mediante RStudio y el paquete estadístico kappaSize en R (versión 4.5). Se utilizará el índice Kappa de Cohen para evaluar la concordancia entre los métodos subjetivos y objetivos. Los resultados confirman que el error cromático medido instrumentalmente constituye un determinante significativo de la precisión visual en la selección del color dental, tanto a nivel global como por fotografía. El efecto observado, de magnitud moderada, tiene implicaciones clínicas relevantes en la estandarización de la fotografía odontológica y en la capacitación perceptual de los profesionales.

Palabras clave: CIE $L^* a^* b^*$, guía de color, subjetividad, método digital, concordancia.

ABSTRACT

Dental shade matching has been considered a difficult topic to understand, communicate, evaluate, and reproduce in daily clinical practice. For this reason, various methods and alternatives have been developed to make of color something more objective and reproducible. The main objective of this research is to evaluate the agreement between the Vita Classical shade guide and the CIE L* a* b* color space with intraoral photographs for recording tooth color in dental students at the International University of Ecuador. Data collection was carried out using our database, which includes the actual color, calculated by operators using a digital measuring device and the coordinates of the L* a* b* color space, and the color visually selected by the participants using the Vita Classical shade guide. Data analysis was performed using RStudio and the kappaSize statistical package in R (version 4.5). Cohen's Kappa index will be used to evaluate the agreement between the subjective and objective methods. The results confirm that instrumentally measured chromatic error is a significant determinant of visual accuracy in tooth shade selection, both globally and in photographs. The observed effect, of moderate magnitude, has relevant clinical implications for the standardization of dental photography and the perceptual training of professionals.

Keywords: CIE L* a* b*, color guide, subjectivity, digital method, agreement.