

**Los láseres en la odontología. Primera parte**. Agustín de la Isla y Víctor M. Castaño. Ante el aumento en la demanda de Odontología estética y conservadora, la industria ha incrementado sus esfuerzos en el desarrollo y aplicación de nuevas fuentes de luz cada vez más rápidas y eficaces para la foto activación de materiales clínicos y compuestos blanqueadores. Es por tanto imprescindible conocer los tipos y características básicas de las diferentes tecnologías de foto activación para poder decidir cual se adapta mejor a nuestras necesidades. Todas las lámparas de foto activación existentes actualmente en el mercado, pueden ser clasificadas, en función del tipo de fuente lumínica que posean, en cuatro grupos:

1.- LÁMPARAS HALÓGENAS: CONVENCIONALES O DE ALTA DENSIDAD DE POTENCIA.

2.- LÁMPARAS DE PLASMA (DE ARCO, XENÓN O PAC).
3.- LÁMPARAS LÁSER.

4.- LÁMPARAS DE DIODOS.

Es evidente la estrecha relación existente entre la Odontología estética y los materiales foto-activables. Se ha visto incrementada en los últimos tiempos por la utilización, cada vez más frecuente, de la activación lumínica sobre productos para el blanqueamiento dental. Así pues, ante esta nueva demanda, la industria ha incrementado sus esfuerzos para el desarrollo y aplicación en Odontología de nuevas fuentes de luz cada vez más rápidas y eficaces. La luz ultravioleta fue el primer tipo de fuente lumínica utilizada para la foto activación de composites en la década de los setenta, aunque se reemplazó rápidamente por otros sistemas debido a su escasa capacidad de penetración, lentitud de foto activación y riesgo de dermatosis o lesión ocular ante exposiciones prolongadas. Desde mediados de los ochenta y hasta mitad de los noventa, la principal fuente de iluminación utilizada ha sido la lámpara halógena, la cual ha sufrido una escasa evolución cualitativa durante este periodo ya que los principales esfuerzos científicos se encaminaban hacia la mejora de la polimerización mediante el desarrollo y evolución sobre la propia composición química de los materiales foto curables. La principal misión de la lámpara de foto activación en el proceso de endurecimiento del composite o en su aplicación sobre un agente blanqueador, consiste en la activación, mediante su energía lumínica, de los compuestos químicos foto iniciadores existentes en la propia formulación del material, los cuales desencadenarán la reacción química de transformación del producto inicial en el producto final deseado. Estos compuestos, cuyo principal representante son las canforoquinonas, son especialmente sensibles a la energía lumínica en el rango de los 470-475 nm de longitud de onda (luz azul), provocando tras su foto activación, la aparición de radicales libres capaces de desencadenar la reacción química deseada sobre el compuesto. Los autores de este artículo son el Dr. Agustín de la Isla y Víctor Castaño. Cualquier comentario sobre este artículo favor de dirigirlo a Víctor M. Castaño, al teléfono/fax (442)1926129, correo electrónico vmcastano@uaq.mx y página web www.victorcastano.net