

# ¿Qué láser uso en mi consulta?



## Dr. Héctor Martínez Arizpe

Cirujano Dentista, pionero en el uso de el Láser Dental de Nd:Yag en Latinoamérica y en el uso del KCP (Aire Abrasivo) en 1990. Director del Instituto de Tecnología Avanzada. Coordinador de la Maestría en Odontología Láser del Instituto. Instructor de Entrenamiento Láser del Institute For Advanced Dental Technologies. Práctica privada en Monterrey, N.L. México, drmartinezarizpe@yahoo.com.mx



Figura 1. Láser quirúrgico cortando tejido blando.



Figura 2. Láser terapéutico de 660nm<50mW/808nm<200mW



Figura 3. Aplicación de láser terapéutico para eliminar dolor e inflamación del área afectada.



Figura 4. Los láseres quirúrgicos pueden coagular, vaporizar y cortar los tejidos blandos y duros.

Como era de esperarse, después de la aparición de los láser en Odontología, y tras de haber pasado por un proceso de críticas y desacreditaciones por falta de conocimiento en la materia, los profesionistas, incluso con buena reputación, temerosos de que la nueva opción los desplace de su status logrado con esfuerzo, y con la menor intención de invertirle tiempo y dinero a su profesión, para seguir contando con sus beneficios actualizados, olvidan que esa es la mejor manera de estar al día. En esta época, contar con la tecnología y el conocimiento porque nos actualiza y nos hace caminar junto con la nueva generación.

Hoy en día con tantas medidas de información es imposible negar el uso de los láseres en nuestra práctica, por lo que la mayoría de los odontólogos buscan incorporarlo a su consulta, pero se encuentran con la realidad de que existen varios tipos de láseres para uso dental por lo que el dilema ahora es saber cuál comprar y que sea idóneo para cada consulta.

Por lo que debemos de saber que existen dos tipos de láseres que se pueden usar en Odontología totalmente diferentes, uno de otro y con aplicaciones distintas por lo que debemos diferenciar un láser terapéutico de un láser quirúrgico. (Figuras 1 y 2).

Los láser terapéuticos son los que su energía es menor a 0.5 Watts y que no tienen un efecto termal sobre los tejidos, pero que por sus propiedades producen un efecto analgésico, antiinflamatorio y de bioestimulación celular o biorregulación celular, excelentes herramientas en nuestra consulta para cualquier procedimiento en que estén involucrados los efectos anteriores. (Figura 3).



Figura 5. Aplicación de láser de Argón en gingivectomía.



Figura 6. Láser de diodos quirúrgicos.



Figura 7. Láser de Nd:YAG.

Figura 8. Láser de Er: YAG



Figura 9. Láser de Er,Cr:YSGG

Figura 10. Láser de CO2

Estos láseres son compactos y de fácil manipulación; también su costo no es tan grande como los láser quirúrgicos, pues éstos no exceden de \$60,000 pesos, pero es de suma importancia tener conocimientos sobre sus aplicaciones y contraindicaciones, pues es necesario conocer qué energía usar dependiendo de la longitud de onda que estemos utilizando y durante cuánto tiempo la vamos a aplicar sobre el área a tratar para obtener los mejores resultados en nuestro tratamiento. Hoy por hoy, los láser terapéuticos deben de ser aplicados en todos los consultorios dentales como parte de nuestro instrumental básico para ofrecer y dar a nuestros pacientes una mejor atención y en la mayoría de los casos simplificar los procedimientos quirúrgicos sin dolor, inflamación y una mejor y más rápida recuperación.

Los láseres terapéuticos tienen longitudes de onda desde 600 a 910 nanómetros. Lo que hace que algunos de ellos por encontrarse dentro de la porción visible del espectro electromagnético los podamos ver y son de color rojo; estos sirven para aplicaciones y procedimientos superficiales en la que la energía no penetra más de 3 a 5 cm. Después tenemos los láseres que se encuentran entre los 800 y 950 nanómetros que están situados en el área infrarroja invisible del espectro electromagnético, estos láseres se usan para procedimientos más profundos de 5 a 7 cm y, como ya dijimos anteriormente, su radiación es invisible, pero con un efecto más profundo.

Los láseres terapéuticos tienen una gran aplicación en nuestra área en: Alveolitis, Hipersensibilidad, Herpes, ATM, Pericoronitis, Neuralgia del trigémino, Terapia fotodinámica, Quelitis angular, Gingivitis, Parálisis de Bell, Mucositis, Reparación celular, Bioestimulación, Analgesia, Lengua geográfica, Aftas.

No debemos de olvidar que los efectos de éstos láseres son únicamente analgésicos, antiinflamatorios y biorreguladores celulares, y que éstos láseres no tienen un efecto térmico y de disrupción de los tejidos para poder cortar, coagular y vaporizar los tejidos como lo hacen los láser quirúrgicos, los que formarán parte de nuestro instrumental para procedimientos en tejidos blandos y duros. (Figura 4).

Dependiendo de su longitud de onda y, en ésta área también contamos con diferentes láseres, en mi opinión, debemos de tener según nuestra especialidad o práctica diaria; no mencionaré todos lo que actualmente existe en el mercado, pero si los más usados como el Argón, Diodos, Nd:YAG, Er:YAG, Er,Cr:YSGG y CO2.

Los láseres de Argón tienen dos longitudes de onda; una de 488nm de color azul y otra de 514nm de color verde. Su aplicación principal es para polimerizar resinas, es altamente absorbido por pigmentaciones rojas como hemoglobina y poco absorbido por el agua. (Figura 5).

Los láseres de Diodos son los más compactos de los láseres quirúrgicos que existen en la actualidad, aunque su primer aplicación fue como láser terapéutico, pero las diferentes longitudes de onda que producen lo ponen en el área infrarroja cercana a lo que lo hace un excelente láser quirúrgico para tejidos blandos, sus longitudes de onda varían desde 810 a 980nm. Lo absorbe la hemoglobina y los tejidos pigmentados, lo que produce una buena hemostasis. (Figura 6).

El láser de Nd:YAG tiene un lugar muy especial dentro de la odontología moderna, ya que es el primer láser diseñado y fabricado para uso dental en 1998 por los doctores William y Terry Myers, su transmisión por fibra óptica es muy controlada para su aplicación en la cavidad oral, y su gran versatilidad para aplicarse en tejidos blandos y duros hace que sea el láser de elección para la odontología general. (Figura 7).

El láser de Er:YAG de 2940nm aparece en la odontología por primera vez en 1998 y viene a revolucionar las aplicaciones de los láseres dentales en el mercado pues tiene la capacidad de cortar tejidos duros como el esmalte y hueso. Su longitud de onda es absorbida por el esmalte y no es absorbido por la hemoglobina. (Figura 8)

El láser de Er,Cr:YSGG tiene una longitud de onda de 2940nm lo que lo hace similar o igual a el láser de Er:YAG en sus aplicaciones, pues también es absorbido por agua y no por la hemoglobina. (Figura 9)

Los láseres de CO2 o Dióxido de Carbono con una longitud de onda de 10,600nm y con una gran absorción en el agua lo hace un excelente láser para cirugía por lo que es llamado el láser bisturí por su gran capacidad de corte en tejidos y su poder de coagulación produciendo incisiones limpias y sin inflamación, sus aplicaciones son para tejidos blandos con excelentes resultados. (Figura 10)

La tecnología moderna se encuentra ya en nuestros consultorios con una gran cantidad de aparatos, además de los láseres, debemos de tomar en cuenta prepararnos y capacitarnos en su uso y aplicación para que nuestros consultorios y práctica profesional estén en la vanguardia. 🏠