

 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser
HPL7 & HPL15



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser



 chattanooga™

Intellect® High Power Laser



Intellect® High Power Laser HPL7 & HPL15

Nuevo láser de alta potencia, para un verdadero alivio del dolor

El láser de alta potencia Chattanooga plantea el juego de tratamiento con láser; su mayor energía consigue una mayor liberación fotónica, acortando los tiempos de tratamiento, lo que genera un efecto térmico, y una mejor curación. Se puede detener casi inmediatamente en tejido blando y articular conjuntamente. Sus 3 longitudes de onda permiten una óptima absorción en el tejido y puede lograr mucha mayor profundidad de penetración que sus homónimos de baja potencia.

Principales características y Ventajas

- Profunda penetración en el tejido con una potencia de hasta 15 W
- Absorción óptima del tejido debido a las 2 ó 3 longitudes de onda: 810 nm, 980 nm y 1064 nm
- Diferentes modos de emisión para el ajuste óptimo de salida
- Protocolos predefinidos para una fácil aplicación
- Pantalla táctil de gran tamaño, de 7 pulgadas con una interfaz de flujo óptima
- Calibración Automática de la fuente de láser
- Operatividad con pedal de seguridad

Accesorios

Aplicador 26 mm

Aplicador 38 mm

Aplicador Óptico

Aplicador de Bola de lente



Los comienzos de la laserterapia

Una de las mentes más importantes del mundo a menudo se le atribuye el desarrollo de la energía de la luz: Albert Einstein utilizó el término "Emisión estimulada" en su teoría "Las teorías cuánticas Zur der Strahlung" que fue publicada en 1916. Sin embargo, los efectos del rayo láser no fueron descubiertos hasta más de 50 años después.

El primer láser de trabajo fue inventado en 1967 por Endre Mester de la Universidad Semmelweis de Budapest, Hungría. Mester centró su atención en los tumores y el espacio que ocupan las lesiones en pacientes. En sus experimentos, Mester observó que no hay tumores que se reducen como había esperado, pero en cambio el tejido dañado secundario que lo rodeaba respondió y curó más rápido con la aplicación de energía luminosa. Mester inmediatamente cambió el ángulo de su investigación y comenzó a canalizar sus esfuerzos en defectos de tejidos como úlceras diabéticas, insuficiencias venosas y las úlceras por presión "de las escaras terribles hospitalarias" debidas a la inactividad prolongada por estar mucho tiempo acostado. Así, él desenterró las primeras pistas sobre fotobioestimulación que inicia la curación de los tejidos.

Los láseres de baja potencia se volvieron accesibles para el tratamiento del dolor a finales de la década de los 70 y han sido ampliamente utilizados en todo el mundo por médicos y profesionales de la salud en gran variedad de entornos. Estos primeros láseres eran sólo moderadamente más potentes que un llavero con puntero láser de los modernos (unos 5 [mW]) que se puede comprar en cualquier tienda de suministros de oficina por un precio asequible. La energía extremadamente baja de estos primeros dispositivos limitaron el uso de los mismos para el tratamiento de heridas superficiales ya que no fueron capaces de penetrar la piel. Con el tiempo, sin embargo, láseres más potentes fueron desarrollados y creció la evidencia científica referente a sus beneficios terapéuticos.

Los beneficios de la alta potencia

La terapia con láser se ha utilizado en Europa desde la década de los 70 y fue aprobada por la Food and Drug Administration (FDA) en 2005. La tecnología láser de alta potencia se basa en los principios de la terapia láser de baja potencia, pero ofrece una mayor potencia de salida (hasta 7 vatios en el HPL7 y 15 vatios en el HPL15) que clínicamente proporciona una mayor liberación de fotones, acortando los tiempos de tratamiento y la generación de un efecto térmico que facilita la circulación, mejora la curación y disminuye inmediatamente el dolor sobre los tejidos blandos y articulaciones.

La combinación de 2 ó 3 longitudes de onda (810 nm, 980 nm y 1064 nm) con características diferentes dentro de la misma ventana terapéutica permite diferentes interacciones con los tejidos biológicos.



¿Cómo se puede alcanzar esto?

La energía láser estimula una cascada curativa que facilita la síntesis de ATP en el tejido (la energía de luz se convierte en energía química), promoviendo la síntesis de proteínas y la proliferación celular. Este proceso provoca la reducción de inflamación, hinchazón, espasmos musculares, rigidez y, por último, lleva a la reparación del tejido reduciendo el dolor y la incomfortabilidad.



El tratamiento con láser de alta potencia ha sido estudiado y documentado a fondo.

Aquí puede ver varios estudios clínicos que soportan la eficacia del tratamiento.

Alayat MS, Atya AM, Ali MM, Shosha TM. Long-term effect of high-intensity laser therapy in the treatment of patients with chronic low back pain: a randomized blinded placebo-controlled trial. Lasers Med Sci. 2014 May;29(3):1065-73.

Dundar U, Turkmen U, Toktas H, Solak O, Ulasli AM. Effect of high-intensity laser therapy in the management of myofascial pain syndrome of the trapezius: a double-blind, placebo-controlled study. Lasers Med Sci. 2015 Jan;30(1):325-32.

Karaca B. Effectiveness of High-Intensity Laser Therapy in Subacromial Impingement Syndrome. Photomed Laser Surg. 2016 Jun;34(6):223-8.

Mårdh A, Lund I. High Power Laser for Treatment of Achilles Tendinosis - a Single Blind Randomized Placebo Controlled Clinical Study. J Lasers Med Sci. 2016 Spring;7(2):92-8.

Efectos terapéuticos

Bioestimulación

Bioestimulación es la habilidad para estimular el crecimiento del tejido y repararlo a nivel celular. Las propiedades esenciales de un verdadero láser de luz ha sido clasificado debiendo ser monocromático, coherente y colimado o precisamente afinado a longitudes de onda de 810/ 980 nm y 1064 nm. Estas longitudes de onda estimulan altamente la permeabilidad de cromóforos biológicos, la luz absorbiendo parte de la molécula permite la penetración de la misma en la mitocondria celular. Utilizando la onda apropiada, se puede alcanzar el máximo efecto terapéutico sobre el tejido diana.

Analgésico

La luz del láser es absorbida y en parte dispersada en el tejido diana y por lo tanto en gran medida se convierte en calor. Este estímulo térmico para los nociceptores de la piel afecta el tracto neurológica periférico y polariza las neuronas A-β y neuronas A-δ como se describe en la teoría del Gate control. Esta polarización activa la inhibición del dolor en el sistema de inhibición endorfinérgico neural y humoral y como resultado se obtiene un alivio del dolor inmediato.

Anti-inflamatorio

La inflamación es necesaria para la curación. El reto para el terapeuta es el control de esta fase inflamatoria aguda con el fin de permitir la siguiente etapa de curación. Las unidades de HPL modulan de manera efectiva los procesos inflamatorios secundarios a su profunda estimulación de los tejidos. Esta estimulación profunda provoca vasodilatación y aumento de la oxigenación, que activa las principales actividades metabólicas y resuelve el proceso inflamatorio más rápidamente.

Efectos Regeneradores

La aceleración descrita de los procesos de curación se manifiesta principalmente en la forma de activación de los fibroblastos. La cascada real de la curación es alimentada por el aumento de la síntesis de ATP y el aumento de la síntesis de proteínas en combinación con la proliferación celular. El porqué de esta naturaleza no térmica de esta activación, se debe a que sólo se requieren pequeñas cantidades de energía láser. La atenuación de la luz láser en el tejido depende de la localización de la lesión y determina la potencia del láser que se necesita. Las estructuras más profundas, como tendones o cápsulas articulares puede requerir la aplicación de dosis más altas a las superficiales.





Mando Láser



Aplicador 26mm



Aplicador 38mm



Gafas de protección



Pedal de seguridad

Principales Indicaciones

El láser de alta potencia ofrece un tratamiento efectivo para un rango muy amplio de condiciones clínicas, desde lesiones musculares y tendinopatías hasta trastornos por degeneración articular.

