



Dra. Mercedes Gómez
Dermatóloga
Clínica IOMESDE (Granollers-Barcelona)

Láser de picosegundos en dermatología: precisión tecnológica y nuevas aplicaciones clínicas

La capacidad de algunos dispositivos para generar un pulso real de 300 picosegundos de forma homogénea y constante, representa uno de los avances tecnológicos más relevantes en la evolución reciente de la dermatología láser. Este nivel de precisión permite obtener un efecto fotoacústico mucho más eficiente sobre el pigmento, fragmentando selectivamente los depósitos de melanina con un daño térmico mínimo en los tejidos circundantes.

Las discromías cutáneas constituyen uno de los motivos de consulta más frecuentes en dermatología. Tradicionalmente, su tratamiento se ha basado en sistemas de luz y láser que actúan mediante mecanismos de fototermólisis selectiva dirigidos a la melanina. Sin embargo, estos sistemas no siempre ofrecen resultados completamente satisfactorios y pueden asociarse a mayor difusión térmica y riesgo de efectos adversos.

En este contexto, la selección del equipo es un factor determinante. Hace aproximadamente dos años incorporé en mi consulta el sistema **PicoStar®**, y desde entonces se ha consolidado como una de las decisiones tecnológicas más acertadas en mi práctica clínica.

Uno de los aspectos diferenciales de este sistema es su **arquitectura electrónica, diseñada para generar un pulso real y estable de 300 picosegundos acompañado de una potencia pico de 2,7 gigavatios (GW)**. Esta combinación tecnológica **permite mantener de forma constante la duración del pulso y la estabilidad energética en cada disparo**. En la práctica clínica, esta estabilidad resulta fundamental para obtener resultados homogéneos y reproducibles, especialmente en tratamientos pigmentarios donde pequeñas variaciones en el pulso pueden influir significativamente en la eficacia terapéutica.

No todos los dispositivos de picosegundos disponibles actualmente en el mercado son capaces de mantener de forma constante un pulso real de 300 picosegundos durante todo el disparo. En algunos sistemas la duración del pulso puede variar o alargarse, lo que reduce el efecto fotoacústico

y hace que parte de la interacción con el tejido vuelva a depender de mecanismos térmicos. Por ello, la combinación de 300 picosegundos reales y una potencia pico de 2,7 GW resulta determinante para conseguir una fragmentación eficaz del pigmento y resultados clínicos consistentes.

Aunque inicialmente el láser de picosegundos se asoció principalmente a la eliminación de tatuajes, la experiencia clínica acumulada en los últimos años ha demostrado que sus aplicaciones son mucho más amplias. En muchos centros dermatológicos especializados, los tratamientos de tatuajes representan actualmente apenas alrededor del 10% de la actividad clínica realizada con este tipo de tecnología.

La mayor parte de las indicaciones actuales se centran en el **tratamiento de lesiones pigmentadas benignas, hiperpigmentación postinflamatoria, melasma estabilizado y en protocolos de rejuvenecimiento cutáneo no ablativo**. En estos casos, el uso de ópticas fraccionadas permite inducir fenómenos como el Laser-Induced Optical Breakdown (LIOB), generando microcavitaciones dérmicas que estimulan procesos de neocolagénesis y remodelación tisular sin producir daño térmico significativo en la superficie cutánea.

Los resultados clínicos observados con esta tecnología han ampliado notablemente las expectativas terapéuticas dentro de la dermatología estética. En mi experiencia y en la de muchos colegas con los que compartimos resultados y casos clínicos, el láser de picosegundos está demostrando un potencial que va mucho más allá de sus indicaciones iniciales.

Todo indica que estamos solo ante el inicio de una nueva etapa en la evolución de la dermatología láser, en la que tecnologías de alta precisión, como PicoStar®, están contribuyendo a redefinir los estándares de eficacia, seguridad y versatilidad clínica.

Dra. Mercedes Gómez