fraxel®

# LÁSER FRAXEL® SR1500

# Reliant Technologies:

## Pioneros en Resurfacing Fraccionado

Los láseres Fraxel provienen de la visión de Reliant Technologies, un equipo de prominentes científicos, clínicos e ingenieros biomédicos especializados en tecnología láser, líder en la industria. Originalmente, este equipo buscó:

- Crear un tratamiento de restauración de la superficie cutánea altamente eficaz, seguro y predecible, con tiempo de indisponibilidad mínimo.

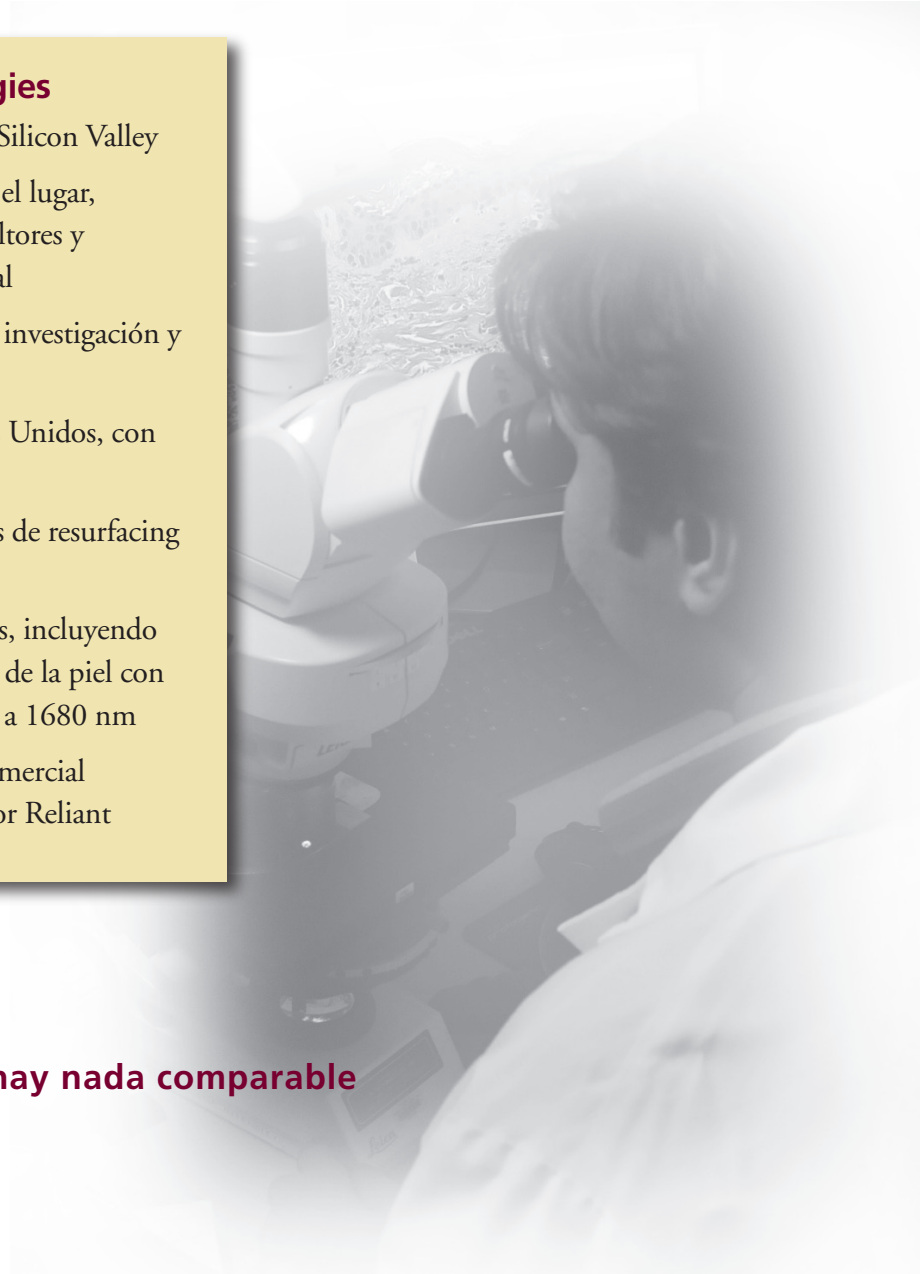
- Eliminar el estampado brusco y el trabajo a ciegas aplicando lesiones microscópicas precisas a través del barrido inteligente y el control de la dosificación.

Su esfuerzo culminó con el lanzamiento del láser Fraxel SR en 2004, que definió un nuevo estándar para el tratamiento estético con láser.

- Más de 1200 médicos de todo el mundo valoran los resultados clínicos, uniformes, reproducibles para múltiples indicaciones
- Excelente satisfacción del paciente después de más de 150,000 procedimientos
- Más de 20 artículos revisados por especialistas atestiguan su eficacia

### Reseña sobre Reliant Technologies

- Oficinas centrales en el corazón de Silicon Valley
- Equipo de ingeniería biomédica en el lugar, y Clínica Fraxel con médicos consultores y enfermeras licenciadas en el personal
- Uno de los más grandes equipos de investigación y desarrollo (R&D) de la industria
- Productos fabricados en los Estados Unidos, con distribución mundial
- Licencia exclusiva para tratamientos de resurfacing fraccionado
- Más de 20 patentes estadounidenses, incluyendo dos que describen tratamiento láser de la piel con longitudes de onda desde 1450 nm a 1680 nm
- La marca Fraxel™ es una marca comercial Reliant registrada mundialmente por Reliant



### El láser Fraxel SR1500 – No hay nada comparable

# El láser Fraxel SR1500:

## ¿Cómo un láser inteligente se volvió aún más inteligente?
## Llevando inteligencia avanzada a la piel

Para crear la inteligencia avanzada del láser Fraxel SR1500, se evaluaron miles de cortes histológicos para determinar el tamaño y la densidad óptimos del punto para cada configuración de energía.

Los beneficios:

- Penetración más profunda – hasta 1.4 mm con energías de hasta 70 mJ
- Administración eficiente de energía láser con un lente auto-zoom para minimizar la dispersión térmica
- Un procedimiento más rápido y más cómodo en todas las energías

### El láser Fraxel SR1500 es:

**Preciso:** las configuraciones permiten determinar con exactitud la profundidad de la lesión y el porcentaje de cobertura específico. Se controlan la energía, el tamaño del punto y la profundidad.

**Predecible:** cada rayo láser es colocado individualmente, el ancho y la profundidad de la lesión son uniformes y reproducibles. La singular *fibra láser* de erbio en estado sólido emite un rayo ópticamente perfecto.

**Ergonómico:** la pieza manual liviana del láser Fraxel SR1500 se desliza con facilidad por la piel, y se ajusta la emisión del rayo para que se adapte a la velocidad. Se reduce el tiempo de tratamiento; aumenta el bienestar del paciente.

**Seguro:** el láser Fraxel SR1500 sólo actuará si la pieza manual y la punta de seguridad Fraxel están en contacto con la piel, en movimiento, y el pedal está presionado. El láser detecta tanto movimiento como contraste de la piel.

## Trate con confianza

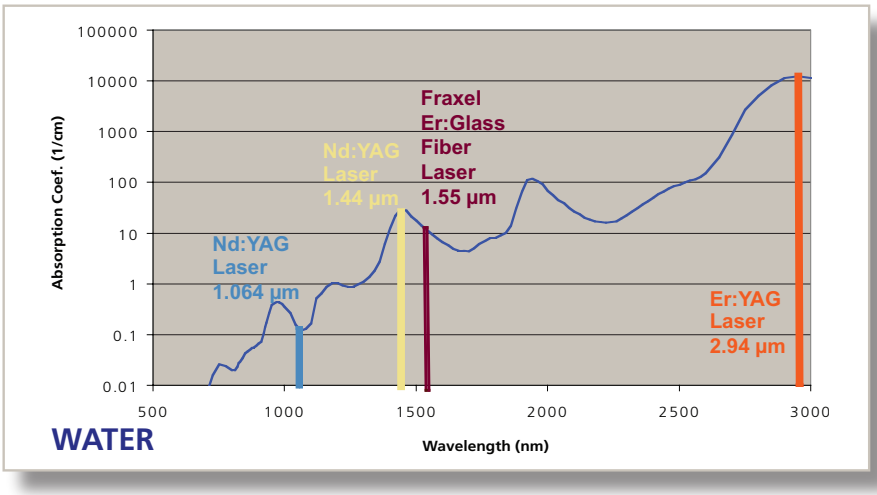
# La Importancia de Elegir el Blanco Correcto

## Longitud de onda

El infrarrojo medio de 1550 nm del láser Fraxel tiene por blanco el alto contenido de agua del tejido tanto epidérmico como dérmico. En cambio, deja indemne el estrato córneo.

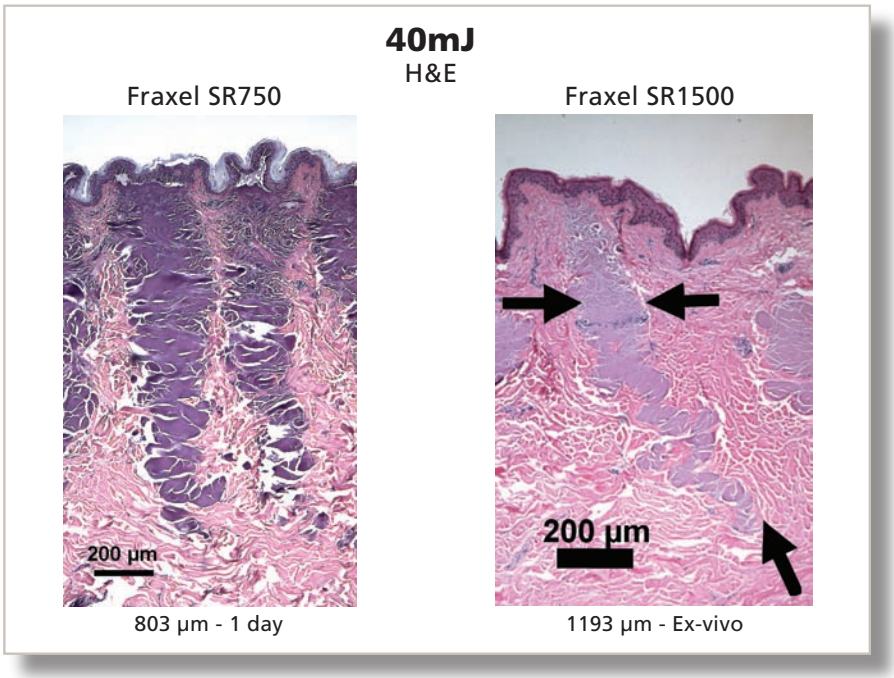
A través de la investigación, Reliant confirmó que la longitud de onda de 1550 nm posee el coeficiente de absorción óptimo para administrar energía de manera eficiente para la máxima profundidad de penetración. Las longitudes de onda que tratan directamente el pigmento o las células de la sangre no permiten la restauración de la superficie, porque estos cromóforos no están uniformemente presentes en la piel

.




### Curva de absorción de agua

La longitud de onda de 1550 nm es la ideal para el resurfacing fraccionado y permite suficiente penetración tisular. Con coeficientes de absorción más altos, p. ej. 1440 nm, la penetración del rayo es superficial, lo que determina menor volumen de tejido tratado y, finalmente, reduce la cantidad de tejido afectado por el proceso de remodelado del colágeno.




### Histología de la lesión microscópica

El tratamiento atípico con láser Fraxel provoca un millón de lesiónes microscópicas en la piel, que abarcan el 15-30% de la superficie. La piel restante participa en la rápida curación de las heridas. La piel recupera epidermis de espesor completo dentro de las 24 Hs. En semanas o meses, nuevo colágeno cura el tejido desnaturalizado de la dermis. La piel y el pigmento necróticos de la epidermis y la dermis son desplazados hacia la superficie, y descaman en 5 días o más, lo que depende de la superficie tratada.

As compared to the Fraxel SR750, the Fraxel SR1500 has been optimized for greater depth at each energy.

# Barrido Inteligente

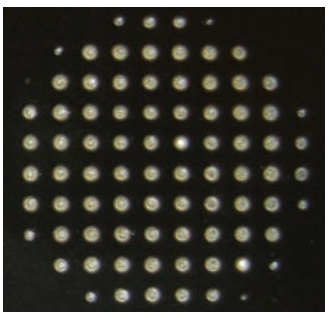
Para comprender el valor del barrido, considere la mejor manera de pintar una casa. ¿Aplicaría la pintura mediante toques con una esponja o usaría un rodillo? El sistema de barrido patentado por Reliant garantiza un tratamiento uniforme. Con otros sistemas de administración, el operador corre el riesgo de pasar por alto algunas zonas o sobretratarlas inadvertidamente. Los tiempos de tratamiento más prolongados y el cansancio del usuario también son consecuencias de la administración por toques.

El sistema de rastreo óptico inteligente (Intelligent Optical Tracking™ System, IOTS) del láser Fraxel SR 1500:

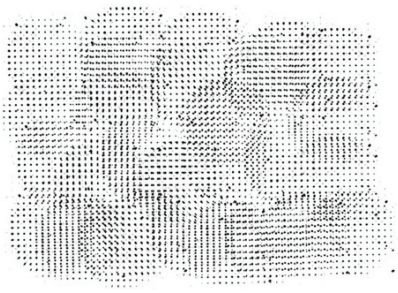
- Se ajusta a la velocidad de su mano
- Posee software que determina la densidad y el tamaño ideal del punto para cada regulación de energía
- Garantiza que las lesiones adyacentes no sean creadas con una secuencia uniforme, de manera que no se afecten entre sí. Esto reduce el riesgo de calentamiento masivo

El resultado es un tratamiento rápido, seguro, controlado y predecible, que determina un aspecto postratamiento uniforme, global, del paciente.

### Pieza manual de estampado

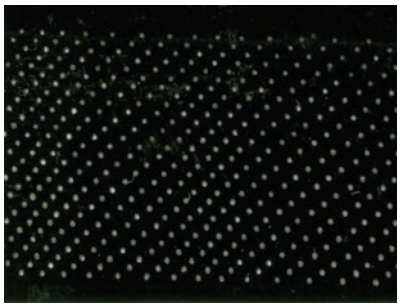


El patrón de quemadura de un solo pasaje muestra pulso de energía no uniforme de toque administrado del centro a la periferia. Esto sucede porque todos los puntos son administrados en un solo pulso a través de una disposición de lentes que reduce y redirige la energía.

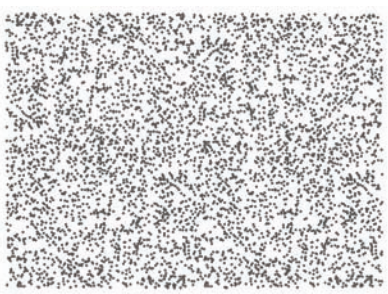


Patrón de pasaje múltiple con pieza manual de toque circular, que muestra áreas de alta densidad combinadas con áreas de baja densidad, lo que determina un tratamiento desigual, no uniforme.

### Pieza manual de movimiento continuo del láser Fraxelpiece



Patrón de quemadura de un solo pasaje que muestra distribución uniforme del pulso de energía, debido a la capacidad del láser Fraxel de administrar precisamente cada punto por vez.



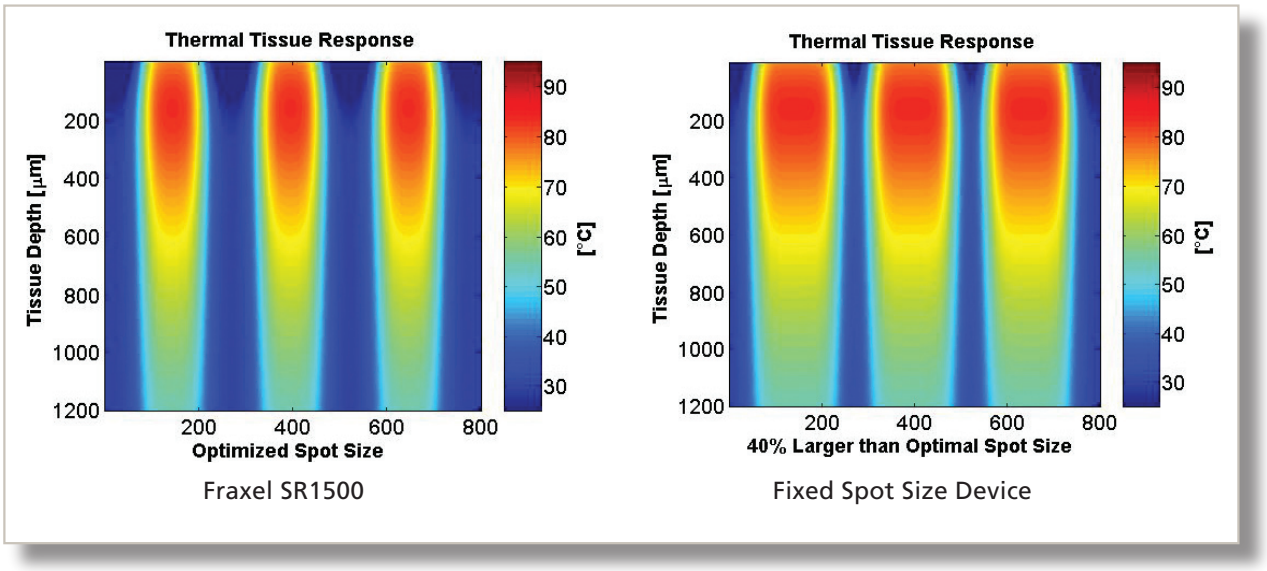
Patrón de pasaje múltiple con barrido de movimiento continuo con IOTS, que muestra una distribución aleatoria de los puntos que determina un tratamiento uniforme.

# ¿Por Qué Importa el Tamaño del Punto?

## Tamaño del punto

Para considerar que un dispositivo es fraccionado, debe crear puntos microscópicos de menos de 400 micrones de diámetro. Las lesiones más pequeñas que éstas garantizan la curación rápida. También son invisibles o apenas visibles a simple vista.

Para crear heridas microscópicas, todos los dispositivos -con excepción del láser Fraxel SR1500- emplean un tamaño fijo o una densidad fija de punto, o ambos. La desventaja de este enfoque es que la lesión sólo está optimizada para un espectro limitado de energías. Por ejemplo, si el tamaño óptimo del punto para energía de 20 mJ es de 140 micrones, el tratamiento por encima y por debajo de esta energía con el mismo punto de 140 micrones puede romper el estrato córneo o provocar calor excesivo que no es eficaz para provocar una lesión profunda, y causa dolor innecesario. El siguiente diagrama muestra el beneficio de optimizar el tamaño del punto.




Cuando se emplea un tamaño inapropiado del punto (como el creado por un dispositivo con tamaño fijo del punto), el exceso de calor pasa al tejido circundante sin causar una lesión. Esto causa dolor sin eficacia. El Fraxel SR1500 crea lesiones eficientes al suministrar el tamaño ideal del punto para cada configuración de energía, tal como muestra la figura a la izquierda.

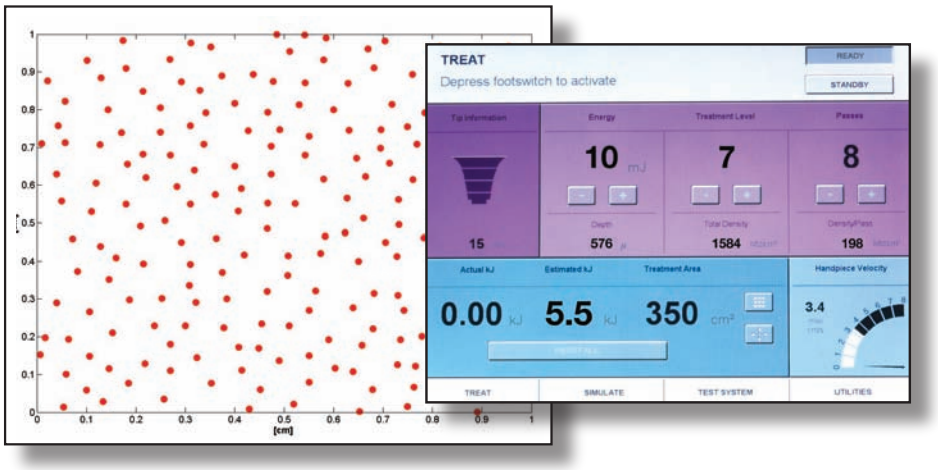
La efectividad del tratamiento fraccionado depende de dos factores: porcentaje de cobertura superficial y volumen global de tejido tratado. Con el sistema de barrido único del láser Fraxel SR1500, se puede lograr con rapidez y seguridad la cobertura del 10 al 30% de la superficie cutánea por tratamiento. El tamaño variable del punto brinda aún mayor eficiencia al permitir máximo remodelado del colágeno con cada configuración de energía.

El láser Fraxel SR1500 posee un sistema de ajuste automático telescópico del punto, que está por ser patentado y que optimiza el tamaño del punto para cada energía. Esto hace que se disperse menos calor a los tejidos circundantes (calentamiento masivo). A menor calor, menos molestias para el paciente.

## Optimización del tamaño del punto

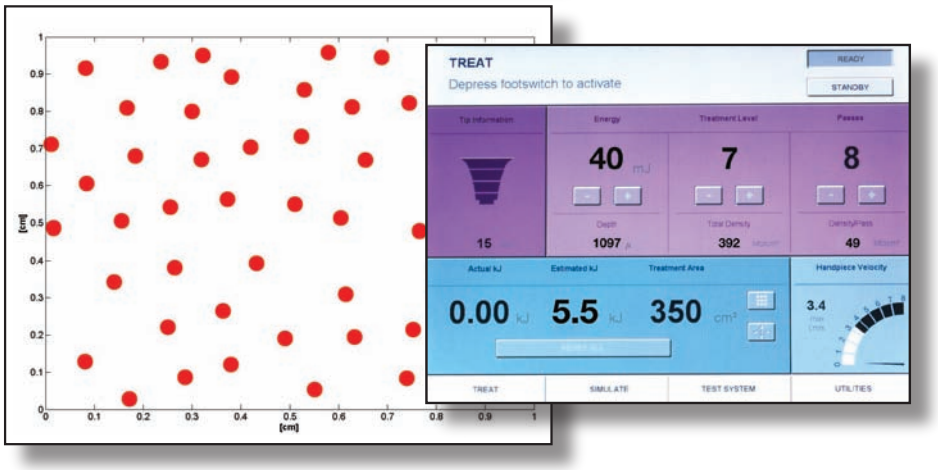
Cada una de las configuraciones siguientes permite una cobertura del 2,5% en un solo pasaje, lo que totaliza una cobertura del 20% después de 8 pasajes. Hay variación automática del ancho de la lesión, el tamaño y la densidad del punto

Energía: 10 mJ
Profundidad de penetración: 576 µ
Densidad total: 1584 MTZs/cm²
Densidad/Pasaje: 198 MTZs/cm²
(MTZ = Zona de tratamiento microscópico)




Energía: 20 mJ
Profundidad de penetración: 842 µ
Densidad total: 792 MTZs/cm²
Densidad/Pasaje: 99 MTZs/cm²

Energía: 40 mJ
Profundidad de penetración: 1097 µ
Densidad total: 392 MTZs/cm²
Densidad/Pasaje: 49 MTZs/cm²



### Pieza manual

Pieza manual liviana, ergonómica, asegura que el láser crea un patrón uniforme de zona de tratamiento

### Fibra láser

Haz casi ópticamente perfecto administrado por un láser de fibra óptica de la industria de las telecomunicaciones (con láser de bomba diódica y de fibra enfriada por aire). Tiene una potencia mayor de 30 Watts, mientras que sólo requiere 200 Watts de un toma corriente domiciliario común.

## Características del láser Fraxel SR1500

- Tecnología avanzada de barrido fraccionado
- Tamaño variable del punto específico para el tratamiento, incluyendo la profundidad
- Dosimetría precisa para comodidad del paciente e indicación requerida
- Mayor velocidad de administración
- Antecedentes de uso seguro en todo el mundo
- Autorizado por la FDA y aprobado comercialmente para Europa

### Carro

Incluye un kit de acoplamiento para unir la consola del láser al Zimmer® Cryo6 (figura). *Reliant no vende el Zimmer Cryo 6.*

### Puntas de seguridad Fraxel

Una variedad de puntas consumibles permiten el tratamiento eficaz de zonas tanto grandes como pequeñas

### Compromiso con la seguridad del paciente

Una característica de seguridad importante del láser Fraxel SR1500 es la punta consumible que entra en contacto con la piel. Para eliminar el riesgo de contaminación cruzada entre pacientes, se puede asignar una punta a cada paciente. Alternativamente, el láser Fraxel SR1500 trae una bandeja desinfectante especialmente diseñada para uso en múltiples pacientes.

### Pantalla digital

Dosimetría precisa para comodidad del paciente e indicaciones requeridas

# Indicaciones Clínicas... Un Dispositivo, Múltiples Aplicaciones

La decisión económica y clínica de comprar cualquier dispositivo para tratamientos estéticos gira alrededor de una cuidadosa evaluación de la satisfacción del paciente y el costo/beneficio para cada indicación. El láser Fraxel determina regeneración epidérmica predecible con cada tratamiento. Esto significa que casi todos los pacientes observan mejoría inmediata. Estos resultados mejoran con el transcurso de semanas o meses por el proceso de remodelación del colágeno. Se logra el costo-beneficio debido a la notable versatilidad del láser Fraxel SR1500 para tratar diversos cuadros y tipos de piel de cualquier parte del cuerpo. Los clínicos aceptan ampliamente su eficacia para tratar:

- Cicatrices de acné
- Restauración de la superficie cutánea del cuello, el tórax y las manos
- Melasma
- Fotoenvejecimiento; en cualquier parte del cuerpo
- Arrugas periorbitarias
- Cicatrices quirúrgicas

# Características Clave del Tratamiento con Láser Fraxel

## Beneficios Clínicos:

- Restauración de la superficie con mínimo tiempo muerto de indisponibilidad
- Niveles de dolor tolerables con anestesia tópica y enfriamiento con aire
- Todas las partes del cuerpo y todos los tipos de piel
- Riesgo mínimo de hiperpigmentación post inflamatoria
- Duración aproximada del tratamiento:
  - Cara completa: 20 minutos
  - Cuello, tórax y manos: 10 minutos cada uno
- Curso de tratamiento habitual 2-4 tratamientos, con 2-4 semanas de intervalo
- Efectos colaterales predecibles:
  - Edema
  - Eritema
  - Bronceado*

## Beneficios de la Práctica:

- Nivel sin precedentes de satisfacción del paciente
- Fácil y seguro de usar
- Importante ROI (retorno sobre inversión) para el médico

**El bronceado es un resultado esperado del tratamiento con láser Fraxel. Se debe al tejido necrótico microscópico que se descama de la superficie de la piel.*

# Resultados del Láser Fraxel

| | Antes | Después | |
|---|---|---|---|
| Fotos cortesía del Dr. Z. Rahman | | | **Cicatrices de Acné** |
| Fotos cortesía del Dr. V. Narurkar | | | **Melasma y Pigmentación** |
| Fotos cortesía del Dr. Z. Rahman | | | **Lesión Pigmentada – Cerca de la Cara** |
| Fotos cortesía del Dr. Z. Rahman | | | **Resurfacing** |

Reliant Technologies, Inc
464 Ellis Street
Mountain View, CA 94043
USA
(650) 605.2200
www.fraxel.com

PN 10-04116 Rev 1 ©2007 Reliant Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 00267 (8/07)
Fraxel e Intelligent Optical Tracking son marcas registradas que pertenecen a Reliant Technologies, Inc. y están registradas en la Oficina de Marcas y Patentes de los EEUU. El logo de puntos Fraxel es una marca registrada que pertenece a Reliant Technologies.

CE 0197

INVISIBLE LASER RADIATION. Avoid eye or unintended skin exposure to direct of scattered radiation.

CLASS 4 LASER PRODUCT, 30W max
Wavelength 1520-1560nm, Maximum Pulse Duration 10ms

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11

CAUTION-INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION.