



# S.E.L.M.Q.

BOLETIN SELMQ, VOLUMEN VI. Nº 20 MARZO 2008

- EDITORIAL

- XVI CONGRESO  
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE LASER MEDICO QUIRÚRGICO  
(Programa)

- ESTADO ACTUAL DE LA CIRUGÍA  
REFRACTIVA: BASES FUNDAMENTALES  
PARA LA CONSULTORÍA MEDICA EN  
ATENCIÓN PRIMARIA  
Dr. Pedro Martínez Carpio.

- REJUVENECIMIENTO EN MUJERES  
JÓVENES CON LUZ PULSADA INTENSA-AFT  
Dra. Isabel Bove

- NUEVA CLASIFICACION EUROPEA  
DE LOS LASERES  
Dr. Mariano Vélez

- PREMIO ANTONI DE GIMBERNAT

- MASTER DE LASER DE DERMOCOSMETICA

- NOVEDADES

- AGENDA LÁSER

SOCIEDAD  
ESPAÑOLA  
DE LÁSER  
MÉDICO QUIRÚRGICO



# Fotorrejuvenecimiento en mujeres jóvenes con sistemas de Luz Intensa Pulsada AFT

Dra. Isabel Bové Farré  
Directora Médica Punt de Salut

## RESUMEN

La aparición de las primeras arrugas de expresión en gente joven, crea una demanda de tratamientos para el dísimulo de ellas, o bien, para la prevención de nuevas. La publicidad mediática y continua, a través de televisión, revistas y la exigencia de la mujer actual, hace creciente la efectividad de nuestros tratamientos. Actualmente una mujer joven activa nos pide un tratamiento rápido, efectivo, que le permita realizar su actividad diaria con mínimos efectos secundarios, cuidados postoperatorios y sin interrumpir sus actividades laborales.

El motivo de este trabajo es poder demostrar de una manera objetiva los resultados del fotorrejuvenecimiento con luz pulsada intensa –sistema Advanced Fluorescence Technology (AFT)– en mujeres jóvenes.

Se somete al rejuvenecimiento con un equipo de AFT a 16 pacientes fototipos II, III de edades comprendidas entre 35 y 45 años. Para objetivar dicho resultado se usa un método de análisis ANTIAGING SD® que permite cuantificar en micras la profundidad y anchura de las arrugas. Se efectúan fotos y mediciones de la zona T (línea media frontal), patas de gallo y surco nasogeniano. Se mide también la rugosidad de la piel (escala del 5 al 40 %). Se citan a las 4 semanas de la sesión y se vuelven a realizar fotografías y análisis cuantitativo de las arrugas.

El tratamiento es valorado por los pacientes como excelente en 15 de los 16 pacientes. Las pacientes refieren tener mayor luminosidad, sensación de piel más tersa y menor necesidad de usar productos cosméticos. Se obtiene una disminución de las arrugas en el 100% de los casos. Disminuyen más en profundidad que en anchura. La disminución es 1,5 veces superior en la zona de la frente, que en las patas de gallo o surco nasogeniano.

El relieve cutáneo mejora en todos los casos en un 7,8%. Por todo ello, el fotorrejuvenecimiento con LPI (Luz Pulsada Intensa) es un método para disminuir las arrugas finas y la rugosidad cutánea en gente joven, dando un nivel de satisfacción excelente en un 93,74% de los pacientes desde la primera sesión.

## INTRODUCCION

La búsqueda de tratamientos no quirúrgicos del envejecimiento cutáneo ha llevado en los últimos años a la pro-

liferación de distintos sistemas de luz láser y no láser, como la luz pulsada intensa (LPI) y la luz pulsada AFT.

Zelikson fue el primero en observar un aumento del colágeno dérmico con un láser no ablativo, como el colorante pulsado (2). Posteriormente, se observaron buenos resultados con el sistema LPI para el fotorrejuvenecimiento de la piel envejecida o dañada por el paso de los años o el sol. Otros autores han corroborado la eficacia de la LPI en algunos de los signos de envejecimiento de la cara (lentigos solares o seniles, cuperosis, discromías y arrugas finas) (5-8)

En la revisión llevada a cabo, no hemos encontrado ningún artículo donde se cuantificara de una manera objetiva, la mejoría descrita en el fotorrejuvenecimiento de cara. Pese que aportan fotos, del antes y del después, o bien fotos de una mano tratada de lentigos seniles en comparación con otra no tratada (1), ningún artículo recoge de una manera cuantitativa, la disminución objetiva de arrugas, del tono o el relieve cutáneo.

Otros artículos realizan análisis histopatológico sobre todo de manos para ver la mejoría histológica (efecto cruento en cara) (1, 3, 6, 9).

En los últimos años se está evaluando el efecto de la LPI y láser en la textura de la piel y las arrugas (1-5, 8, 9). En este sentido, se han observado cambios variables en la textura de la piel mucho más sutiles que utilizando técnicas quirúrgicas ablativas, como el resurfacing. (10)

El fotorrejuvenecimiento con luz pulsada Intensa con AFT es un método no láser. Con el cual existe un interés creciente en el desarrollo de esta técnica para tratar la piel fotoenvejecida. Es rápido, seguro, cómodo y sin apenas efectos secundarios o son mínimos o transitorios. No requiere anestesia previa ni baja laboral o cuidados post-tratamiento (1). Supone un método mínimamente agresivo para minimizar manchas seniles, solares, poros dilatados, arrugas finas y cuperosis. Es una nueva técnica, no quirúrgica, de mejoría de textura de la piel superficial a expensas de formación de colágeno dérmico (1, 2, 3). Histopatológicamente, se observa una reducción de la elongación de las crestas interpapilares con aplanamiento de la epidermis, y ocasionalmente, cierto aumento del espesor de la epidermis (1).

En este trabajo se presentan los resultados objetivándolos con un método de medición cuantitativa, en micras,

de la profundidad y anchura de las arrugas, relieve cutáneo y escala de satisfacción de las pacientes.

## MATERIAL Y METODOS:

Se procede al fotorrejuvenecimiento de 16 pacientes con edades comprendidas entre 35-45 años (edad media de 36, 12 años). Todas del sexo femenino y de fototipos II, III de FitzPatrick. Para ello, se emplea una luz pulsada AFT con longitudes de onda de 540 y 570 nm, fluencia de 18 J/cm<sup>2</sup> y pulso corto y medio (10 y 12 ms respectivamente). Se emplea spot de 6,4 cm<sup>2</sup> con refrigeración de aire/agua y frecuencia por disparo de 1-2Mhz. Se procede al fotorrejuvenecimiento de cara y cuello con dos pasadas de diferente longitud de onda (la primera de 540 nm para manchas melánicas y hemáticas y la segunda de 570 nm). El sistema de enfriamiento utilizado fue un gel frío de contacto (óptimamente transparente) y después del tratamiento se utilizó factor de protección de 50 a 90 (método Colipa) y crema hidratante de aloe vera puro (99%).

Para valoración, se utiliza una plataforma antiaging SD®P que integra un módulo de análisis con el sistema Image DB. Dicho sistema nos permite registrar al paciente con su filiación, edad, fototipo y grado de hidratación. Nos permite también recoger imágenes y medir en ellas la profundidad y anchura de las arrugas en micras y la medición del relieve cutáneo (rugosidad de la piel) con una escala del 5-40%.

Se recogen tres fotos por paciente. La primera de arrugas en la zona T (línea media frontal), la segunda en zona de patas de gallo y la tercera en el surco nasogeniano. Se mide la profundidad y anchura de las arrugas en los tres puntos descritos y 4 semanas después de la sesión de fotorrejuvenecimiento.

Se procede a valorar la satisfacción de la paciente en una escala de resultados subjetiva.

1 = malo; 2 = regular; 3 = bueno y 4 = excelente.

Este estudio sólo se ha llevado a cabo con el sexo femenino puesto que la AFT nos produce problemas con el pelo de la barba del varón.

## RESULTADOS

Las arrugas de la zona T se reducen en profundidad en una media de 141,75 micras. (Rango de 392 a 40 micras) y en anchura 60,12 micras. (Rango de 188 a 8 micras). *Tabla 1.*

Las arrugas de las patas de gallo se reducen en profundidad, una media de 97 micras (rango de 396 a 8 micras) y en anchura 81 micras. (Rango de 216 a 8 micras). *Tabla 1. Figura 1 a, b.*

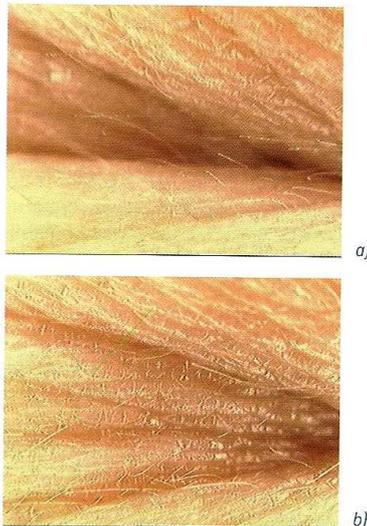
En el surco nasogeniano, la reducción media de la profundidad de las arrugas es de 87 micras (rango de 252 a

16 micras), mientras que la anchura es de 36,4 micras (rango de 144 a 0 micras). *Tabla 1. Figura 2 a, b.*

Tipo de valoración de la arruga	Zona T (línea media frontal) (μm)	Patatas de gallo (μm)	Surco nasogeniano (μm)
Profundidad (intervalo)	141,75 (392-40)	97 (396-8)	87 (252-16)
Anchura (intervalo)	60,12 (188-8)	81 (216-8)	36,4 (144-0)

*Tabla 1. Disminución media en micras (μm) de la profundidad y anchura ó amplitud de las arrugas de diferentes áreas de la cara (línea media frontal, patas de gallo y surco nasogeniano), postratamiento (4 semanas).*

*Figura 1 Imagen DB de la plataforma antiaging SD, para valoración de la profundidad y anchura de las arrugas del área de las patas de gallo, antes del tratamiento (a) y 4 semanas postratamiento (b)*



La rugosidad de la piel antes del rejuvenecimiento presenta un máximo del 40% y un mínimo de 17%. (Media de rugosidad del 28%). Después de 4 semanas el máximo es del 30%, el mínimo de 11%. La media de rugosidad fue del 20,5%. El relieve cutáneo o rugosidad de la piel ha mejorado un promedio de un 7,8%. *Tabla 2. Figura 3 a, b*

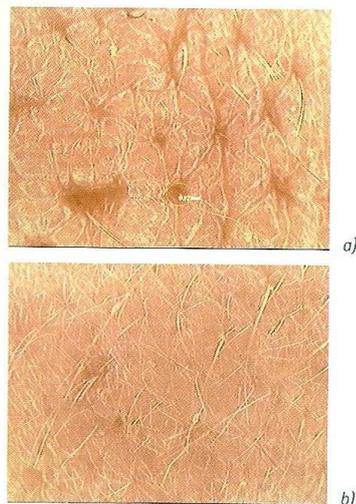
Grado de Rugosidad %	Pretratamiento	Postratamiento	Diferencial
Media (intervalo máx.-mín.)	28,2 (40-17)	30,2 (30-11)	7,8

*Tabla 2. Variación en % de la rugosidad de la piel, antes y postratamiento (4 semanas) con LPI-AFT*

Figura 2. Imagen DB de la plataforma antiaging SD, para valoración de la profundidad y anchura de las arrugas del surco nasogeniano, antes del tratamiento (a) y 4 semanas postratamiento (b)



Figura 3. Imagen DB de la plataforma antiaging SD, para valoración de la rugosidad, antes del tratamiento (a) y 4 semanas postratamiento (b)



De los 16 pacientes tratados, 15 (93,75%) refieren resultado de excelente en la escala de satisfacción, y 1 (6,25%) con resultado bueno por aparición de granos acneiformes que revirtieron en una semana.

#### COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

1. La luz pulsada AFT ha sido eficaz para disminuir la profundidad y la anchura de las arrugas de expresión. El resultado ha sido mejor en disminución de profundidad que de amplitud.
2. La zona donde más han disminuido de tamaño las arrugas han sido en la zona de la frente. Ha disminuido 1, 5 veces más comparándola a la zona de patas de gallo o surco nasogeniano. Esto lo podríamos explicar porque en la zona lateral ocular, no se ha aproximado tanto al ojo, y porque la zona nasogeniana en pacientes jóvenes no era muy evidente. Quizás los resultados se igualarían en pacientes más añosas o en próximas sesiones.
3. La luz pulsada AFT es un método eficaz para disminuir el relieve de la piel (rugosidad) que da a la piel una apariencia más uniforme de tono y luminosidad. En un 93,75% la satisfacción fue excelente y demanda de seguir más sesiones. Las pacientes referían mayor luminosidad y menor necesidad de uso crema hidratante incluso maquillaje (mejor tacto).
4. Es el fotorrejuvenecimiento no ablativo es un método objetivo de disminución de potenciales arrugas de expresión en gente joven. Puede convertirse en un método habitual de cuidado de la piel para evitar aumento de rugosidad.
5. En próximos estudios comparativos se emplearan láser Pixel, ST i nd.Yag para cuantificar de una manera objetiva la disminución de la rugosidad de la piel.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Landa N.,Torrontegui J., Zabalda I y Aspiazú J.L. *Fotorejuvenecimiento de las manos*. Piel 2003;18(5):235-9.
2. Zellickson BD, Kilmer SL, Bermstein E, et al. *Pulsed dye laser for sun damaged skin*. Lasers Surg Med 1999;25:229-36
3. Goldberg DJ. *New collagen formation after dermal remodeling with and intense light source*. J Cutan Laser Ther 2000;2: 59-61.
4. Bitter PH. *Noninvasive rejuvenation of photodamaged skin using serial, fullface intense pulsed light treatments*. Dermatol. Surg. 2000; 26:835-42.
5. Negishi k, Tezuka Y, KushiKata N, Tezuka Y, Kotami Y, Shiba K. *Full-face photorejuvenation of photodamaged skin by intense pulsed light with integrated contact cooling initial experiences in Asian patients*. Laser Surg Med 2002;30:298-305.
6. Kawada A, Shiraishi H, Asai M, Kameyana H, Sangem Y, Aragane Y, et al. *Clinical improvement of solar lentigines and ephelides with and intense pulsed light source*. Dermatol Surg 2002; 28 :504-8.
7. Bjerring P, Christiansen K. *Intense pulsed light source for treatment of small melanocytic nevi and solar lentigines*. J Cutan Laser Ther 2000;2:177-81.
8. Prieto VG, Sadick NS, Lloreta J, Nicholson J., Shea CR. *Effects of intense pulsed light on sun-damaged human skin, routine, and ultrastructural analysis*. Lasers Surg Med 2002;28:504-8.
9. Ruiz Rodriguez R., Sanz -Sanchez T, Cordoba S. *Photodynamic photorejuvenation*. Dermatol Surg 2002;28:724-4.
10. Bernstein EF, Andersen D, Zelickson BD. *Laser resurfacing for dermal photoaging*. Clin Plastic Surg 2000;27:221-40.