

Town, G.; Trelles, M.A.

Sistemas láser y de luz intensa pulsada (IPL) para uso domiciliario

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, vol. 36, núm. 3, julio-septiembre, 2010, pp. 273-  
275

Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365540071011>

## NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CIRUGÍA PLÁSTICA-ESTÉTICA

### Sistemas láser y de luz intensa pulsada (IPL) para uso domiciliario Home-use laser & IPL devices



Dr. Godfrey Town

Town, G.\*, Trelles, MA.\*\*

#### Resumen

Los tratamientos basados en la luz para uso doméstico están documentados desde el año 2003 y, recientemente, en Europa, se han puesto en el mercado dispositivos para depilación y rejuvenecimiento cutáneo de uso domiciliario. Varios estudios comunican sobre su seguridad y eficacia en revistas internacionales, confirmando cifras significativas de reducción de pelo y relativamente pocos efectos secundarios; no obstante, los valores de eficacia son inferiores a los tratamientos realizados por profesionales, ya que estos dispositivos no consiguen emitir los parámetros que prometen.

Algunos de estos sistemas de uso doméstico son inefectivos y pueden ser inseguros. Otros no son aptos para emplearse en todo tipo de piel; hasta el momento, la FDA Americana no ha autorizado su uso en cara y cuello.

En ausencia de normas internacionales adecuadas, deberíamos escrudiñar los estudios clínicos disponibles y comparar las declaraciones hechas por los fabricantes, basándonos en informes objetivos de la industria que indiquen los parámetros de emisión de los sistemas que ofertan.

#### Abstract

Home-use light based treatments have been documented since 2003 and a number of home-use devices for hair removal and skin rejuvenation have been launched recently in Europe. Several safety and efficacy studies have also appeared in international journals confirming meaningful hair reduction figures and relatively few side effects but some are still inferior to professionally delivered treatments as they fail to deliver the parameters that they claim.

Some home-use products are ineffective and some may not be safe. Other devices are not suitable for all skin types and FDA marketing clearances do not so far allow use on the face and neck.

In the absence of adequate international standards we should scrutinise the available published clinical studies and compare claims made by manufacturers with objective industry reports measuring the parameters of these devices.

**Palabras clave** Fotodepilación láser, IPL, Depilación por láser, Complicaciones, Efectos Secundarios.

**Código numérico** 141-1690

**Key words** Photoepilation, IPL, Laser epilation, Complications, Secondary effects.

**Numerical Code** 141-1690

\* Consultor sobre Protección Contra Radiaciones en aplicaciones e investigación láser (Reino Unido). Doctorado en Desarrollo Industrial de Tecnologías Innovativas. Universidad del País de Gales, Swansea, Reino Unido.

\*\* Cirujano Plástico. Instituto Médico Vilafortuny, Cambrils, Tarragona, España.

## Introducción

Los aparatos que emplean la luz para tratamientos domiciliarios se conocen desde el año 2003 (1,2). Actualmente, Europa ha visto el lanzamiento en los comercios tradicionales y de venta por catálogo de varios sistemas de uso casero para depilación y para rejuvenecimiento de la piel.

Entre los fabricantes de estos sistemas figuran marcas de importancia como *iPulse* y *Remington iLight* que, junto a otros dispositivos de depilación lanzados por empresas menos conocidas, han obtenido la licencia de la FDA en los EE.UU, autorizando su venta directa a los consumidores.

Varios estudios sobre la seguridad y eficacia de estos sistemas también han visto su publicación en revistas internacionales de prestigio, que confirman su efecto depilatorio con cifras significativas de reducción de pelo y relativamente pocos efectos secundarios. Pero los resultados siguen siendo inferiores a los que proporcionan los sistemas profesionales. Esta situación debería tenerse en cuenta, ya que estos aparatos no rinden algunos de los parámetros que afirman alcanzar durante su operación. Además, y en tanto que la totalidad de estos estudios (3-6) no fueron efectuados en los domicilios correspondientes, y no fueron supervisados médicaamente, es evidente que la reducción permanente de pelo probablemente hubiera sido más aceptable si se hubiera empleado una técnica más experimentada, aunque esto habría supuesto un claro sesgo en la metodología de los estudios.

### Planteamiento del problema

Un punto capital a tener en consideración por el consumidor es la seguridad al emplear estos sistemas en tanto que según la literatura, los artíluguos acreditados para protección ocular incorporados por los fabricantes deberían corresponderse con la clasificación clase I de los láseres de uso doméstico. Los sistemas de luz intensa pulsada (IPL) de uso domiciliario, no están sujetos a ninguna norma internacional específica de seguridad, particularmente en lo que se refiere al peligro de la radiación óptica, por lo cual los fabricantes deben recurrir a la normativa IEC TR 60825-9 y a la Comisión Internacional para la Protección Contra las Radiaciones No-ionizantes. Estas recomendaciones tienen en cuenta los límites de exposición a la radiación óptica incoherente de banda ancha de acuerdo a la ICNIRP o Comisión Internacional para la Protección Contra las Radiaciones No-ionizantes.

Hasta la fecha, según hemos podido averiguar, únicamente el sistema *iPulse IPL* para depilación doméstica ha sido ensayado siguiendo los estándares internacionales recomendados.

Roosen et al descubrieron en un estudio *in vitro*, que un sistema IPL de baja fluencia es capaz de causar pequeños traumas en el folículo piloso, interrumpiendo el ciclo de crecimiento del pelo e induciendo su pérdida tem-

poral (8). Nuestros propios estudios histológicos empleando el sistema *iPulse IPL* confirman mediante ensayos en varios sujetos de piel tipo III, que durante la depilación los efectos térmicos primarios que acontecen en el folículo piloso son evidentes, como consecuencia del calor desarrollado por absorción de la energía de la luz. Estas reacciones incluyen infiltración inflamatoria en el área perifolicular, conjuntamente con cambios en la arquitectura del pelo e imágenes de desprendimiento y de separación del pelo de su unión cutánea (9). No obstante, son precisos más estudios del tejido a fin de establecer y validar el grado de daño que acontece en el pelo al emplear estos sistemas de fotodepilación para uso doméstico.

Al bajar el coste de la tecnología, hemos visto en los últimos años una importante expansión en la mayoría de los países Europeos del uso del láser y de los sistemas IPL en manos de terapeutas sin formación médica. El desconocimiento de los fenómenos de la interacción láser-tejido y el ejercicio fuera del ámbito clínico-médico en centros de salud y en salones de belleza, supone riesgos potenciales si no existe una supervisión cualificada. Dada la alta demanda por parte de los consumidores que buscan una depilación cosmética, tal vez no deba sorprendernos que los fabricantes tengan mucho interés en ofrecer productos de nueva tecnología para el gran público; pero, ¿dónde deja todo esto al profesional médico que practica terapias láser y emplea sistemas de IPL? ¿Dónde queda posicionado el paciente?

## Discusión

Primeramente, hemos de reconocer la evidencia de que estos productos de uso doméstico ya se encuentran entre nosotros y continúan su expansión y popularidad, lo queramos o no. Algunos de estos sistemas seguramente no son efectivos y, algunos, quizás no sean seguros, por lo que como médicos no deberíamos quedarnos con los brazos cruzados y habremos de facilitar información sobre la situación que concierne al uso de estos sistemas. Deberíamos también explorar las oportunidades que creemos existen de, en todo caso, utilizar sistemas de uso doméstico al lado de nuestras consultas profesionales, por ejemplo, para complementar nuestros tratamientos, como parte de un todo en un régimen de tratamiento profesional global.

En segundo lugar, los sistemas de uso doméstico no son aptos para todas las pieles y normalmente se recomienda excluir las pieles de fototipo V y VI. En cuanto a las licencias emitidas por la FDA, de momento no permiten su uso en la cara y en el cuello. Los sistemas de uso doméstico requieren por lo general, más tratamientos que los sistemas normales empleados en un entorno clínico, donde típicamente se programan mayores fluencias, mayor dimensión del haz y frecuencias de repetición de pulsos más rápidas, que permiten tratamientos más ágiles y más eficaces, contando con que cuentan con la garantía del consejo y el apoyo del médico.

Tercero, muchos consumidores tendrán dudas sobre la seguridad y la posición a tomar cuando se emplean estos sistemas en presencia de condiciones médicas subyacentes (como diabetes, epilepsia, condiciones hormonales, etc.) y medicamentos que contraindican su empleo.

Y, finalmente, muchos usuarios de estos sistemas en su domicilio, necesitarán de tratamientos médicos profesionales para zonas del cuerpo difíciles, así como de aquellas que no pueden tratarse en casa, como son las partes íntimas del cuerpo o la espalda, así como también en condiciones de seudofoliculitis de la barba y ovarios poliquísticos, por no decir en el tratamiento del acné, de las lesiones pigmentadas benignas y las condiciones cutáneo-vasculares.

Como expertos en este campo, debemos mantener nuestra posición profesional y estar preparados para ofrecer apoyo en consulta, recomendando a los/las pacientes que busquen el consejo médico profesional para resolver las dudas que tengan relación con los autotratamientos, ofreciendo nuestro concurso y nuestra práctica en nuestros centros de trabajo cuando el uso doméstico no es aconsejable.

Dada la ausencia de normas internacionales adecuadas, sería bueno escrúdular los estudios publicados y contrarrestar las reivindicaciones de los fabricantes con informes objetivos que midan los parámetros de tales dispositivos.

Al igual que la industria de la belleza ha presenciado anteriormente situaciones similares, como por ejemplo con los productos de uso domiciliario tipo kits de cera y electrolisis doméstica, la fotodepilación de autoejercicio en casa no tendrá impacto sobre los servicios profesionales del médico. Curiosamente, un ejemplo que ilustra esta situación es la reciente popularización entre los consumidores de los productos de blanqueamiento dental, que ha llevado a una mayor demanda de tratamientos profesionales en casi todas las clínicas dentales.

Con el incremento de la publicidad actual, anunciando los sistemas de uso doméstico láser e IPL y el consecuente aumento de la información y concienciación por parte de los consumidores, es razonable suponer que así debiera ocurrir en el caso de las autofotodepilaciones. En consecuencia, es de esperar pues, que pronto veamos experimentar un crecimiento fuerte de la demanda de los tratamientos médicos de depilación y de rejuvenecimiento cutáneo.

## Conclusiones

La seguridad debe ser una consideración principal para el consumidor a la hora de usar sistemas de láser de uso doméstico. Debemos explorar las oportunidades que existen para el uso de los sistemas actualmente aprobados para este fin, teniendo como referencia nuestros propios tratamientos, mantener nuestra posición profesional y estar preparados para ofrecer apoyo en consulta.



Fig. 1. La evaluación de este estudio comprendió los siguientes sistemas: Tria (Tria Beauty Inc, CA, USA), Rio Salon Laser, IPL 8000 (Dezac Ltd., UK), Rio Scanning Laser (Dezac Ltd, UK), iPulse Personal (CyDen Ltd., UK), Silk'n and SensEpil (HomeSkinovations, Yokneam, Israel), i-Light/LumaSmooth (Remington, USA), Teny Epil Flash (GHT Innovation, France) and Lumea (Philips, Eindhoven, Netherlands).

## Dirección del autor

Dr. Godfrey Town

Innovation Scholar, University of Wales, Swansea, SA1 8PJ, United Kingdom.  
e-mail: godfreytown@mac.com

## Bibliografía

1. Rohrer TE, Chatrath V, Yamauchi P, et al.: "Can patients treat themselves with a small and novel light based hair removal system? Laser Surg Med 2003;33:25.
2. Hodson DS.: "Current and Future Trends in Home Laser Devices". Semin Cutan Med Surg 2008;27:292.
3. Wheeland RG.: "Consumer use of a battery-powered, handheld, portable diode laser (810nm) for hair removal: a safety, efficacy and ease-of-use study". Laser Surg Med. 2007;39: 476.
4. Alster TS, Tanzani EL.: "Effect of a novel, low-energy, pulsed-light device for home-use hair removal". Dermatol Surg 2009; 35:483.
5. Mulholland RS.: "Silk'n - A novel device using Home Pulsed Light™ for hair removal at home". J Cosmetic Laser Therapy 2009;11:2:106.
6. Emerson R, Town G.: "Hair removal with a novel, low fluence, home-use intense pulsed light device: Preliminary Results". J Cosmetic Laser Therapy 2009, Vol. 11:2: 98.
7. Eadie E, Miller P, Goodman T, Moseley H.: "Assessment of the Optical Radiation Hazard From a Home-Use Intense Pulsed Light (IPL) Source". Laser Surg Med 2009;40:520.
8. Roosen G, Westgate G, Philipott M, Berretty P, Nuijs T, Bjerring P.: "Temporary Hair Removal by Low Fluence Photoepilation: Histological Study on Biopsies and Cultured Human Hair Follicles". Laser Surg Med, 2008; 40:520.
9. Town G, Ash C.: "Measurement of Home Use Laser and Intense Pulsed Light Systems for Hair Removal: Preliminary Report". J Cosmetic Laser Therapy 2009;11:157.