

Tratado sobre los tatuajes

Claves para su eliminación con láser

Tratado sobre los tatuajes

Claves para su eliminación con láser



Donís Muñoz Borrás

Licenciado en Medicina y Cirugía, Universidad de Valencia.

Especialista en Dermatología médico-quirúrgica y Venereología,
Hospital Clínico de Valencia.

Dermatólogo del Servicio Público de Salud (1980 a 2001).

Profesor del Máster Universitario en Técnicas Avanzadas Estéticas y Láser
(Fundación Hospitales Nisa en colaboración con la universidad CEU Cardenal Herrera).

Miembro de la AEDV (Academia Española de Dermatología y Venereología).
Valencia, España.

Muñoz Borrás, Donís

Tratado sobre los tatuajes: Claves para su eliminación con láser / Donís Muñoz Borrás.

1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal, 2017.

263 p.; 28 x 21 cm.

ISBN 978-987-3954-18-4

1. Tatuajes. I. Título.

CDD 616.5

Copyright © 2017 Ediciones Journal S.A.
Viamonte 2146 1 "A" (C1056ABH) CABA, Argentina
ediciones@journal.com.ar | www.edicionesjournal.com

Producción editorial: Ediciones Journal S.A.
Diagramación: Helena Ribero
Diseño de tapa: Le Voyer
Gráficos: Guillem Andreu Muñoz

IMPORTANTE: se ha puesto especial cuidado en confirmar la exactitud de la información brindada y en describir las prácticas aceptadas por la mayoría de la comunidad médica. No obstante, los autores, traductores, correctores y editores no son responsables por errores u omisiones ni por las consecuencias que puedan derivar de poner en práctica la información contenida en esta obra y, por lo tanto, no garantizan de ningún modo, ni expresa ni tácitamente, que esta sea vigente, íntegra o exacta. La puesta en práctica de dicha información en situaciones particulares queda bajo la responsabilidad profesional de cada médico.

Los autores, traductores, correctores y editores han hecho todo lo que está a su alcance para asegurarse de que los fármacos recomendados en esta obra, al igual que la pauta posológica de cada uno de ellos, coinciden con las recomendaciones y prácticas vigentes al momento de publicación. Sin embargo, puesto que la investigación sigue en constante avance, las normas gubernamentales cambian y hay un constante flujo de información respecto de tratamientos farmacológicos y reacciones adversas, se insta al lector a verificar el prospecto que acompaña a cada fármaco a fin de cotejar cambios en las indicaciones y la pauta posológica y nuevas advertencias y precauciones. Esta precaución es particularmente importante en los casos de fármacos que se utilizan con muy poca frecuencia o de aquellos de reciente lanzamiento al mercado. El autor declara que no tiene ningún conflicto de intereses.

Quedan reservados todos los derechos. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de Ediciones Journal S.A. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Libro de edición argentina
Impreso en India – Printed in India, 09/2016
Replika Press PVT Ltd, Haryana, 131028

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723
Se imprimieron 1500 ejemplares

A todos los compañeros dermatólogos colaboradores de *Dermachat* y *Nos gusta el láser*,
dos foros virtuales de debate en donde proponer, compartir
y aprender nuevos conocimientos en torno a la dermatología aplicada a la clínica diaria.

Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a los Dres. Esther Serra Baldrich y Eduardo Rozas Muñoz del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Universitat Autònoma de Barcelona); a la Dra. Silvia de la Paz Silvestre Quílez, de la Clínica dermatológica del Dr. Santiago Belda de Valencia; a los Dres. Iris González Villanueva y Juan Francisco Silvestre Salvador del Hospital General Universitario de Alicante; a los Dres. Víctor Alegre De Miquel, Lorena Martínez Leborans y José Ramón Estela Cubells del Hospital General Universitario de Valencia; a la Dra. Paloma Cornejo Navarro, de Madrid; al Dr. Diego Del Ojo Cordero (Profesor Asociado de la Universidad de Cádiz) y a su colaboradora, la Dra. Marcena Magdalena Haja; a los Dres. Pablo Almeida Martín y Leopoldo Borrego Hernando de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Todos ellos, en sus respectivos capítulos han realizado un excelente trabajo y con sus valiosas aportaciones han enriquecido enormemente la obra.

Contribuciones

Servicios de Dermatología

Hospital Clínico Universitario de Valencia
Hospital Comarcal de Vinarós (Castellón)
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)
Hospital del Mar (Barcelona)
Hospital General Universitario de Alicante
Hospital General Universitario de Valencia
Hospital Severo Ochoa de Leganés (Madrid)
Hospital Universitario de La Plana (Castellón)
Hospital Universitario Fundación de Alcorcón (Madrid).
Hospital Universitario Infanta Elena de Valdemoro (Madrid)
Hospital Universitario Insular de Gran Canaria
Hospital Universitario La Paz (Madrid)

Dermatólogos y otros profesionales

Aguilar Martínez, Antonio
Albízuri Prado, María Fátima
Alonso Usero, Vicente
Alonso Pacheco, María Luisa
Beato Merino, María
Becerra Lizarralde, Amparo
Bonillo Bernet, Juan
Campo Voegeli, Antonio
Catalá Gonzalo, Alba
Churruca Grijelmo, Micaela
Clemente Valenciano, Antonio
Del Pozo Losada, Jesús
Elosua González, Marta
Farrés Beneit, Josep María
Fernández Cogolludo, Eva
Gallego Valdés, Miguel Ángel
Gonzalo González, Inés
Hernández Cano, Natalia
Imbernón Moya, Adrián
Lobato Berezo, Alejandro
Martín Hernández, José María
Martínez Escribano, Jorge
Martínez Pérez, Marcela
Martínez Signes, Vicenta
Martínez-Amo Gámez, José Luis
Maseda Pedrero, Rocío
Mir Bonafé, Joan
Miralles López, José Manuel
Moya Bueso, Guadalupe
Ortiz Salvador, José María
Paz Pérez, Raquel
Quetglas Navarro, Óscar
Rausell, Félix Francisca
Revert Fernández, Ángeles
Taberner Ferrer, Rosa
Valcuende Cavero, Francisca
Vargas Laguna, Elena
Vecilla Contreras, Lucía
Vélez González, Mariano

Índice

Colaboradores.....	XI
Prólogo.....	XIII
Introducción.....	XV
1 Conceptos generales sobre los tatuajes.....	1
Donís Muñoz Borrás	
2 Reacciones cutáneas adversas frente a los tatuajes.....	39
Esther Serra Baldrich • Eduardo Rozas Muñoz	
3 Pigmentos y tintas para tatuar.....	59
Donís Muñoz Borrás • Silvia de la Paz Silvestre Quílez	
4 Reacciones alérgicas frente a las tintas de los tatuajes.....	69
Iris González Villanueva • Juan Francisco Silvestre Salvador	
5 Patrones histológicos presentes en las reacciones a los tatuajes.....	79
Víctor Alegre de Miquel • Lorena Martínez Leborans • José Ramón Estela Cubells • Donís Muñoz Borrás	
6 Eliminación de tatuajes con láser <i>Q-switched</i>	103
Donís Muñoz Borrás	
7 Antes de empezar: Conocimientos previos.....	113
Donís Muñoz Borrás	
8 Medidas de protección generales.....	121
Donís Muñoz Borrás	
9 Opciones anestésicas.....	125
Donís Muñoz Borrás	
10 Vías de eliminación de la tinta tras el láser.....	131
Donís Muñoz Borrás	
11 Parámetros y técnica de aplicación del láser <i>Q-switched</i>	141
Donís Muñoz Borrás	
12 Protocolos de tratamiento con láser <i>Q-switched</i> de Nd:YAG/KTP.....	149
Donís Muñoz Borrás	
13 Número de sesiones e intervalo entre ellas.....	161
Donís Muñoz Borrás	

14	Cuidados postratamiento.....	173
	Donís Muñoz Borrás	
15	Posibles complicaciones y su tratamiento.....	179
	Donís Muñoz Borrás	
16	Factores pronósticos y grado de satisfacción de los pacientes.....	189
	Donís Muñoz Borrás	
17	Los nuevos láseres de picosegundos en el tratamiento de los tatuajes	197
	Paloma Cornejo Navarro	
18	Los tatuajes cosméticos por micropigmentación.....	207
	Donís Muñoz Borrás	
19	Cómo eliminar tatuajes con láser y no fracasar en el intento.....	223
	Donís Muñoz Borrás	
20	Borrado de tatuajes sin emplear láser <i>Q-switched</i>	241
	Diego Del Ojo Cordero • Marzena Magdalena Haja	
21	Los tatuajes temporales de jena negra	251
	Pablo Almeida Martín • Leopoldo Borrego Hernando	
	Índice de términos.....	261

Colaboradores

Alegre de Miquel, Víctor

Profesor titular de Dermatología, Universitat de València.
Jefe Clínico del Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Valencia. Valencia, España.

Almeida Martín, Pablo

Profesor Asociado, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Dermatólogo del Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Gran Canaria, España.

Borrego Hernando, Leopoldo

Profesor Titular, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Dermatólogo del Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Insular de Gran Canaria. Gran Canaria, España.

Cornejo Navarro, Paloma

Médica dermatóloga. Profesora del Máster de la Universidad Complutense y Rey Juan Carlos de Madrid, y del Máster de la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Madrid, España.

Del Ojo Cordero, Diego

Dermatólogo del Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de Puerto Real. Profesor Asociado de Dermatología, Universidad de Cádiz. Cádiz, España.

Estela Cubells, José Ramón

Médico dermatólogo, Servicio de Dermatología del Hospital Comarcal de Vinarós. Castellón, España.

González Villanueva, Iris

Médico interno, residente del Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Alicante. Máster Universitario en Medicina Clínica. Alicante, España.

Magdalena Haja, Marcena

Máster en Medicina Estética. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Cádiz, España.

Martínez Leborans, Lorena

Médica residente, Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Valencia. Valencia, España.

Muñoz Borrás, Donís

Licenciado en Medicina y Cirugía, Universidad de Valencia. Especialista en Dermatología médico-quirúrgica y Venereología, Hospital Clínico de Valencia. Dermatólogo del Servicio Público de Salud (1980 a 2001). Profesor del Máster Universitario en Técnicas Avanzadas Estéticas y Láser (Fundación Hospitales Nisa en colaboración con la universidad CEU Cardenal Herrera). Miembro de la AEDV (Academia Española de Dermatología y Venereología). Valencia, España.

Rozas Muñoz, Eduardo

Médico dermatólogo, adjunto al Servicio de Dermatología, Hospital Sant Pau de Barcelona. Máster Universitario en Dermatología avanzada, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, España.

Serra Baldrich, Esther

Médica dermatóloga, adjunta responsable de la Unidad de Inmunoalergia Cutánea, Servicio de Dermatología, Hospital Sant Pau de Barcelona. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, España.

Silvestre Quílez, Silvia de la Paz

Médica de familia y Máster Universitario en Técnicas Avanzadas Estéticas y Láser, Clínica dermatológica del Dr. Santiago Belda. Valencia, España.

Silvestre Salvador, Juan Francisco

Médico dermatólogo, Unidad de Alergia Cutánea, Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Alicante. Alicante, España.

Prólogo

En el último decenio han visto la luz una plétora de trabajos sobre el tratamiento de los tatuajes. Una buena parte de ellos expone parcialmente las dificultades que el médico encuentra para su eliminación, y otros presentan carencias en el examen de los detalles precisos —pasados por el filtro de la experiencia— al intentar explicar el qué, el cómo y el cuándo ha de tenerse en cuenta en el tratamiento de los tatuajes a fin de conseguir resultados de excelencia.

Por fin, pues, tenemos con nosotros una obra que salva estos escollos, ya que reúne una extensa y completa información —organizada en varios capítulos y elaborada por diferentes especialistas hábilmente coordinados por el Dr. Donís Muñoz, que, generosamente ofrece una visión panorámica y minuciosa que convierte esta obra en un buen compendio de consulta sobre la materia—.

La reciente proliferación de publicaciones sobre el tratamiento de los tatuajes se debe a la aparición de nuevos sistemas láser e innovadoras técnicas que ofrecen un amplio horizonte de posibilidades para poder enfrentarse a esta condición cutánea, mayormente efectuada (hoy en día), de forma electiva y con una clara connotación decorativa.

Aunque los progresos en el tratamiento aún dejan cuestiones sin resolver, como los tatuajes policromáticos —particularmente aquellos que incluyen los colores amarillo y verde—, por no mencionar los efectuados con nuevos pigmentos, producto de mezclas de tintas o un *melt pot* de minerales, acarrear serias dificultades para su destrucción. Todo ello, sin olvidar los tatuajes de múltiples capas o aquellos realizados en 3D, en los que el pigmento invade profundos estratos de la piel donde es difícil que llegue la energía del láser para conseguir su eliminación completa.

Los retos enumerados son como un combustible que alienta el desafío y la investigación, y da alas para proponer soluciones alternativas para su eliminación, guiados por el consejo de expertos que, como en el caso de este libro, generosamente aportan observaciones valiosas junto con interesantes propuestas de solución.

La misma actitud, con los ingredientes de un proyecto colectivo y con gran sentido de compromiso, ilusión y fuertes ganas de obtener consenso, es lo que empuja a Donís Muñoz Borrás y a sus colaboradores a ofrecer en esta obra las claves para un éxito sólido que pueda resultar de provecho para los especialistas interesados en el tema. Se trata de un compendio que va más allá de la mera eliminación de los tatuajes en cualquier situación, ya que también nos ofrece importantes y necesarios conocimientos médicos actualizados de todos aquellos temas que, de un modo u otro, gravitan alrededor de la problemática de los tatuajes y cuyo conocimiento, hoy en día, es indispensable para todo médico interesado en esta apasionante parcela terapéutica de la Medicina.

En *Tratado sobre los tatuajes: Claves para su eliminación con láser* destaca la pujanza de los tratamientos convencionales que varios de los autores aún consideran adecuados, por lo que se resisten a abandonarlos. No obstante, las técnicas láser actuales para la eliminación de los pigmentos decorativos propios de los tatuajes no tienen oferta mejor. Y, aunque la diversidad de propuestas láser en este extenso volumen podría parecer confusa, muy al contrario, es clara consejera y siempre, al final, triunfa, tal como ocurre en el caso de todo amor intenso cuando está lleno de malentendidos. Porque, desde mi modo de ver, tratar un tatuaje no solo supone la eliminación de las tintas, sino que la piel quede con una textura y características dignas.

Hoy, los avances que se producen en una parte u otra del mundo nos llegan rápidamente gracias a los medios de comunicación electrónicos de los que disponemos, pero no todo se resume solo en contar con una tecnología de punta, sino que

también es necesario disponer de claros y profundos conocimientos de la piel. Por esto mismo, el elenco de dermatólogos que escribieron los distintos capítulos de este libro, guiados por el doctor Donís Muñoz Borrás, poseen, ya de entrada, conocimientos más que suficientes acerca de los tegumentos cutáneos y de cómo mimarlos para que, durante la agresión terapéutica generada por el láser, se consiga dejar tras su paso mínimas lesiones cutáneas, sin cicatrices o estigmas que sustituyan la imagen del tatuaje por la de un “decorado” cicatricial no deseado.

Dámaso Alonso, una de las grandes y sólidas columnas de nuestra lengua, versátil siempre, sostuvo que el peso de los extensos modos idiomáticos daba oportunidad enriquecedora a los variados matices y giros lingüísticos del español de los países de América. Esta aseveración puede servir de ejemplo, en el caso de la presente obra, porque los distintos capítulos que la forman, constituyen una fuerte columna que sostiene el peso de la mucha experiencia que con generosidad se nos ofrece. Aunque no exista uniformidad de conceptos por parte de los múltiples autores, hemos de partir de la base de que nos encontramos en posesión de una excelente y moderna tecnología para el tratamiento, pero que, sin duda, mejora y se transforma en las manos de un experto practicante. Es, de hecho, un “realismo mágico” basado en la vitalidad que da la experiencia, junto con la paciencia, la observación y el conocimiento de los sutiles detalles que dejan entrever los fenómenos de la interacción láser-tejido.

Con este libro, el lector dispone de un mestizaje de opiniones vertidas coherentemente en los distintos capítulos, que ofrece al profano y también al habituado en el ejercicio de estas técnicas terapéuticas (especialmente ansiosos de saber de la experiencia de distinguidos expertos) indicaciones sobre cómo ha de hacerse con buen criterio el tratamiento de un tatuaje. Lean, pues, una información altamente fresca y renovadora para intentar de la manera más fácil llevar adelante con éxito la nada sencilla tarea de eliminar un tatuaje, hacerlo en el menor número de sesiones de tratamiento posibles y dejar, finalmente, tras el procedimiento, una piel agradecida.

¿Y por qué este cometido resulta tan particularmente difícil? porque se trata de una situación en la que, al igual que las facciones de una cara o las huellas dactilares son distintas, ocurre lo propio con las características de los tatuajes y los intríngulis de cómo han sido realizados, lo que sitúa al médico frente a un rival nada despreciable. Se trata de adornos sensoriales y hasta irrepetibles por sus propias características: color, técnica de realización, localización o pigmentos empleados, muchas veces extraños. Esta condenada originalidad es como la semilla que ha dado paso a una “mala hierba” y dependerá del médico y de su técnica el que sea destruida adecuadamente por el tratamiento, o que se transforme en una lesión indeseada y sin remedio. Un fracaso, en estos casos, será como la lágrima de una realidad frente al recuerdo de un disgusto. Pero deberá ser siempre superada con el momento del éxito, de la felicidad que, surgiendo de pronto, es la luz del triunfo.

Mario A. Trelles

Doctor en Medicina y Cirugía

Cirujano Plástico-Estético

Presidente de la Sociedad Europea de Láser (ELA)

Presidente de la Sociedad Española de Láser (SELMQ)

Director del Máster de Cirugía Dermatológica y Estética Láser

(Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, Universidad de Barcelona)

Introducción

En los últimos años, hemos asistido en todo el mundo a una creciente expansión del tatuaje artístico, que ha pasado de ser una práctica marginal y minoritaria a un fenómeno cada vez más arraigado y aceptado en nuestra sociedad. Ello ha provocado una mayor demanda no tan solo de tratamientos encaminados a eliminarlos total o parcialmente, sino también de consultas acerca de nuevas y no tan nuevas patologías generadas por este fenómeno de masas. Los médicos, en general, y los dermatólogos, en particular, una vez más, debemos estar receptivos a los avances que nos brindan las nuevas tecnologías y que nos permiten ampliar nuestro campo de actuación en la clínica diaria.

Tratado sobre los tatuajes: Claves para su eliminación con láser nos invita a conocer no solamente las técnicas y protocolos que se pueden emplear en la eliminación de los tatuajes con láser, sino también todos aquellos conocimientos médicos que se generan o gravitan a su alrededor. El profesional médico que se ocupe de la eliminación de tatuajes necesariamente precisará tener amplios conocimientos de todas las posibles patologías con las que se puede encontrar nuestro paciente tatuado desde el mismo momento en el que decide realizarse un tatuaje y asesorarlo convenientemente hasta que decida eliminarlo con láser, o simplemente hasta que un buen día, de forma inesperada, e incluso muchos años después de haberse realizado, nos consulte porque presenta sobre la piel tatuada una anomalía, bien sea una erupción pruriginosa, una reacción inflamatoria o una tumoración. En cada uno de estos casos deberemos conocer el alcance, las pruebas diagnósticas más pertinentes y las opciones terapéuticas aplicables.

En lo concerniente a la eliminación de tatuajes con láser, esta obra aporta para los ya iniciados otro punto de vista. Es una puesta al día de las distintas técnicas y protocolos de tratamiento emergentes que se pueden emplear en su eliminación, a la vez que una valiosa ayuda para todos aquellos que deseen iniciarse en el apasionante y, a veces, controvertido mundo del borrado de los tatuajes. En su mayor parte, es el fruto de la experiencia personal, con aciertos y errores. A los que empiezan, les puede servir de guía para emprender la tarea, y estoy convencido de que en poco tiempo estarán en condiciones de marcar sus propios criterios sobre la base de la experiencia que vayan acumulando.

Los tatuajes no representan una moda efímera y su implantación es cada vez mayor. La Sociedad Americana de Cirugía Dermatológica informó que en el año 2010 se realizaron 86 000 procedimientos de eliminación de tatuajes y un solo año después, en 2011, ya pasaron a ser 100 000 los procedimientos realizados. Por otra parte, en Europa, se estima que unos cien millones de personas están tatuadas. Estos hechos hablan por sí mismos y las conclusiones que se extraen de ellos son obvias y no merecen más comentarios.

Uno de los mayores retos con los que me enfrenté a la hora de acometer la redacción de este tratado fue la dificultad que conlleva reproducir los distintos protocolos de tratamiento, ya que con idénticos parámetros se obtienen frecuentemente resultados bien distintos si se emplean equipos de láser *Q-Switched* procedentes de distintos fabricantes. Esto hace que los protocolos sean difícilmente reproducibles, poco fiables y no transmisibles si nos atenemos solo a ellos. Frente a esta situación, a efectos didácticos, propongo cinco grados de punto final aplicables al láser *Q-Switched* de Nd:YAG, con el fin de poder definir con mayor objetividad y fiabilidad el punto final deseado, con independencia de los parámetros que precise cada equipo de láser *Q-Switched* para conseguir tal fin.

Mi agradecimiento más sincero al Dr. Mario A. Trelles, precursor y referente europeo indiscutible de las técnicas láser aplicables en Dermatología, por su amable prólogo. También a mis compañeros y colaboradores que con sus valiosas aportaciones enriquecieron la obra.

Aunque este es un tratado escrito enteramente por dermatólogos, va dirigido tanto a los dermatólogos interesados en el tema de los tatuajes como al resto de compañeros de otras especialidades que comparten su interés por esta apasionante parcela que ocupa el mundo de los tatuajes, con todas sus repercusiones clinicopatológicas y con todos los retos terapéuticos que ello genera. De hecho, el predecesor de este tratado, fue la *Guía práctica para la eliminación de tatuajes con láser Q-Switched* que publiqué en 2013, habiendo partido a su vez, de los apuntes que entregaba a mis alumnos del Máster Universitario en Técnicas Avanzadas Estéticas y Láser que procedían de distintas ramas especializadas de la Medicina.

En otro orden de cosas, el *Tratado sobre los tatuajes: Claves para su eliminación con láser* pretende llenar un vacío editorial existente, a la vez que satisfacer una demanda creciente de nuevos y actualizados conocimientos sobre el tema.

Donís Muñoz Borrás

Valencia, España

Julio de 2016