

¿Las cicatrices se pueden borrar?

La ciencia detrás del láser que regenera la piel

Rebeca Zesati Flores
Juan Manuel Ascencio Reyes
Juan Eduardo González Aboytes

Una cicatriz es más que una marca

¿Qué es una cicatriz? Es el resultado visible en la piel de un proceso llamado *cicatrización*, que consiste en reparar y cerrar las heridas que se hayan producido ante un estímulo dañino [1]. Cada persona tiene una capacidad diferente de cicatrización y esta se puede ver afectada por su estado de salud, su alimentación o hábitos como el tabaquismo [2]. Si bien, incidentes menores como cortarse con una hoja de papel no dejarán una cicatriz visible, hay otras situaciones como en quemaduras graves en el que una cicatriz puede tener consecuencias importantes. Las cicatrices anormales, pueden ser *hipertroóficas* (engrosadas, rojas, elevadas), o *queloides* (gruesas y que crecen sin límite). Este tipo de cicatrices se endurecen tanto que impiden doblar una rodilla, levantar un brazo o girar el cuello con facilidad. En el rostro o las manos pueden volverse especialmente sensibles o dolorosas de aceptar [1]. La medicina ha desarrollado tratamientos que

no solo buscan “desaparecer” una cicatriz, sino mejorar su textura, color y flexibilidad. Uno de los más innovadores es la terapia láser, específicamente, con el láser CO₂ fraccionado ultrapulsado [3].

¿Todos los láseres son iguales y sirven para lo mismo?

La tecnología láser ha transformado el tratamiento de cicatrices y problemas de la piel, ofreciendo soluciones más precisas y con menos tiempo de recuperación. Existen diversos tipos de láser, cuyo nombre difiere dependiendo del tipo de tecnología que utiliza para su funcionamiento. Algunos ejemplos son el láser de Erbio (para capas más superficiales) y el Nd:YAG (para alteraciones relacionadas con vasos sanguíneos) [5]. Estos láseres tienen sus indicaciones precisas sobre en qué situaciones deben utilizarse y no solo mejoran la apariencia de la piel, sino que también estimulan la regeneración de colágeno, ayudando a restaurar la elasticidad y la funcionalidad de la piel afectada. También existe el láser CO₂ fraccionado ultrapulsado, especialmente útil en el caso de cicatrices, y en el que nos enfocaremos [4].

¿Qué es el láser CO₂ fraccionado ultrapulsado y cómo actúa?

Aunque la palabra “láser” puede sonar agresiva, esta tecnología está diseñada para trabajar con precisión y cuidado sobre la piel dañada. El nombre viene del tipo de gas que usa

este láser para generar su energía: el dióxido de carbono (CO₂). Este gas permite producir un tipo de luz invisible muy potente, que penetra en la piel en forma de pequeños rayos [3]. En lugar de afectar toda la superficie, dispara en puntos microscópicos dejando pequeñas áreas intactas entre cada disparo. A eso se le llama *fraccionado*. El *ultrapulsado* hace referencia a que son disparos rápidos y precisos, teniendo más seguridad al momento de usarlo [4].

¿Qué ocurre en la piel?

El objetivo no es quemar la cicatriz, sino estimularla desde dentro para que el organismo inicie un proceso de reparación natural (figura 1).

- ▶ Ocasiona lesiones pequeñas muy controladas en la piel cicatrizada.
- ▶ Estas lesiones activan la respuesta del cuerpo, enviando células nuevas a reparar el daño.
- ▶ Se estimula la producción de colágeno, la proteína que da estructura, firmeza y elasticidad a la piel.
- ▶ Con el paso de las semanas, la cicatriz se ablanda, se aplana y mejora su coloración.
- ▶ El tejido se vuelve más parecido a la piel sana [5].

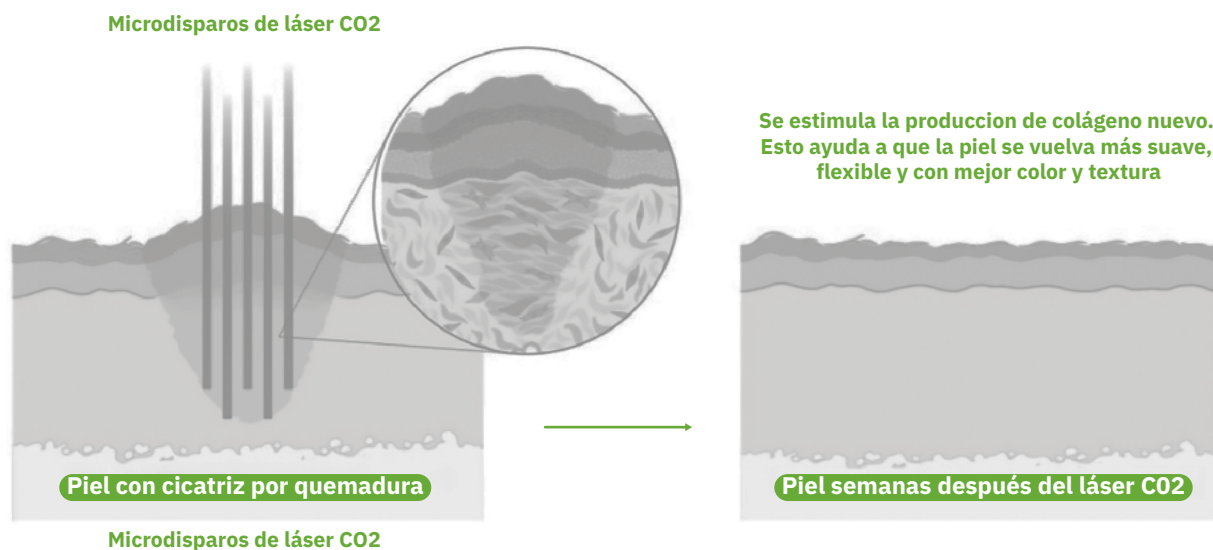


Figura 1. Proceso de tratamiento con láser CO₂: los microdisparos de láser estimulan la producción de colágeno, ayudando a mejorar la textura, color y flexibilidad de la piel, transformando las cicatrices en un tejido más suave y funcional.



Podemos compararlo con airear un jardín muy seco y duro: se hacen pequeños agujeros para que entre aire, agua y nutrientes, y el terreno pueda regenerarse. En la piel, el láser hace algo similar: “abre” microcanales para que la cicatriz tenga la oportunidad de sanar mejor.

Por lo tanto, el láser CO₂ ayuda a mejorar la cicatrización y aspecto de la piel al disminuir los tres problemas principales que tienen las cicatrices (tabla 1):

1. Son rígidas y elevadas.
2. Tienen un color rojo o violáceo persistente.
3. Pican, duelen o generan incomodidad.

¿Quiénes son candidatos para el tratamiento con láser CO₂?

El tratamiento con láser CO₂ fraccionado ultrapulsado es adecuado para personas de todas

las edades, siempre que se realice una evaluación médica adecuada. Es especialmente útil para aquellos con cicatrices que limitan la movilidad, como las provocadas por quemaduras o cirugías, y para quienes buscan mejorar la apariencia de cicatrices visibles en áreas expuestas, como el rostro o las manos. También es eficaz en cicatrices hipertróficas o queloides, ayudando a suavizarlas y mejorar su textura y flexibilidad. Cada caso debe ser evaluado de forma individual para determinar si este tratamiento es el más adecuado [2].

Sesiones necesarias y cuidados postratamiento

La cantidad de sesiones necesarias depende del tipo de cicatriz, su localización y la respuesta del paciente. En general, se suelen recomendar entre 2 y 5 sesiones, separadas por 1 a 3 meses, y en algunos casos se combinan con tratamientos adicionales como masajes, prendas de compresión o cremas especiales. Los resultados son progresivos y acumulativos, por lo que cada sesión va sumando beneficios que se consolidan con el tiempo [4].

Para asegurar una buena recuperación y potenciar los resultados, los cuidados posteriores son fundamentales. Es crucial mantener la piel hidratada, aplicando cremas o ungüentos indicados por el especialista, para evitar la sequedad y la formación de costras. Además, la piel tratada es más sensible al sol, por lo que es necesario evitar la exposición directa durante al menos 3 meses, usar ropa que cubra la zona tratada y aplicar protector solar de amplio espectro (FPS 50 o más), incluso en días nublados [5].

Tabla 1. Principales problemas que tienen las cicatrices

Problema	¿Qué hace el láser?	Resultado
Rigidez	Rompe fibras anormales de colágeno y estimula nuevas más flexibles.	La piel recupera movilidad.
Coloración	Reduce vasos sanguíneos superficiales y mejora el tono de la piel	La cicatriz se ve menos roja.
Molestias	Disminuye la inflamación y las terminaciones nerviosas irritadas.	Disminuye el dolor y la picazón.

También es importante no rascar ni desprender las costras que puedan aparecer, ya que esto puede causar nuevas marcas [4]. El lavado debe ser suave, usando agua tibia y jabón neutro, y secando con palmaditas. Durante los primeros días, se debe evitar el calor excesivo, la fricción y las actividades físicas intensas que puedan provocar sudoración. Finalmente, es esencial el seguimiento médico para evaluar la evolución de la piel y ajustar el tratamiento si es necesario [5].

Mitos frecuentes vs. realidad

Muchas personas se preguntan si el láser duele o puede dejar más cicatrices. La respuesta es no: cuando se aplica con anestesia adecuada y por manos expertas, el procedimiento es seguro y no deja nuevas cicatrices. También existe la duda de si es peligroso en niños pequeños, pero no lo es, siempre que sea indicado y realizado por un médico especialista, ya que se usa con protocolos específicos y seguros en pediatría [3]. Otro mito común es pensar que después del láser ya no se necesita ningún cuidado; esto es falso. Es fundamental mantener la piel bien hidratada, usar protector solar diariamente y seguir todas las indicaciones médicas para conservar los beneficios del tratamiento y evitar complicaciones [4]. Finalmente, aunque muchas personas asocian el láser con tratamientos costosos y meramente cosméticos, lo cierto es que también se utiliza en hospitales públicos y centros especializados, como parte del tratamiento funcional de cicatrices graves, especialmente en pacientes con quemaduras [5].

Conclusiones

El tratamiento con láser CO₂ fraccionado ultrapulsado no es una solución mágica ni elimina por completo las cicatrices. Sin embargo, es una herramienta poderosa que, al estimular la regeneración de la piel y la producción de colágeno, puede transformar cicatrices duras y dolorosas en tejidos más flexibles, menos visibles y más funcionales. Este enfoque no solo mejora la apariencia estética, sino que también puede devolver la movilidad y la confianza a quienes han

sufrido lesiones graves. Es un claro ejemplo de cómo la ciencia, aplicada con precisión, puede restaurar algo más valioso que la piel sana: la calidad de vida misma.

Referencias

1. Knowles A, Glass DA 2nd. Keloids and hypertrophic scars. *Dermatol Clin*. 2023 Jul;41(3):509-17. doi:10.1016/j.det.2023.02.010. Epub 2023 Apr 4. PMID: 37236718.
2. Waibel JS, Waibel H, Sedaghat E. Scar therapy of skin. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2023 Nov;31(4):453-62. doi:10.1016/j.fsc.2023.06.005.
3. Altemir A, Boixeda P. Laser treatment of burn scars. *Actas Dermosifiliogr*. 2022 Nov;113(10):938-44. doi:10.1016/j.ad.2022.06.018.
4. Leszczynski R, da Silva CA, Pinto ACPN, Kuczynski U, da Silva EM. Laser therapy for treating hypertrophic and keloid scars. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022 Sep;9(9):CD011642. doi:10.1002/14651858.CD011642.pub2.
5. Levy T, Lerman I, Waibel J, Gauglitz GG, Clementoni MT, Friedmann DP, *et al*. Expert consensus on clinical recommendations for fractional ablative CO₂ laser in facial skin rejuvenation treatment. *Lasers Surg Med*. 2025 Jan;57(1):15-26. doi:10.1002/lsm.23850.

Rebeca Zesati Flores Licenciatura en Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara (UdeG).

Juan Manuel Ascencio Reyes Licenciatura en Médico Cirujano y Partero, CUCS, UdeG.

Juan Eduardo González Aboytes Pediatría y Cirugía Pediátrica, adscrito a la Unidad de Atención Integral a Niñas, Niños y Adolescentes con Quemaduras, Antiguo Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”.

Contacto: juan.gonzalezaboytes@academicos.udg.mx