

# **Estrías de distensión: revisión sistemática de su abordaje terapéutico**

## Autores:

Judit Algarra Sahuquillo<sup>a</sup>, Alejandro Martín-Gorgojo<sup>b</sup>

- a. Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de la Ribera. Valencia, España.
- b. Servicio de ITS/Dermatología, Sección de Especialidades Médicas. Ayuntamiento de Madrid, Madrid, España

## Autor para correspondencia:

Judit Algarra Sahuquillo

Email: [judit.algarra.sahuquillo@gmail.com](mailto:judit.algarra.sahuquillo@gmail.com)

## **Resumen**

### Introducción

Las estrías de distensión son lesiones comunes que afectan áreas sometidas a tensión, especialmente frecuentes en embarazadas y adolescentes. A pesar de su prevalencia, su tratamiento y prevención siguen siendo un desafío en Dermatología.

Material y Métodos  
Revisión sistemática de la literatura publicada en PubMed y LILACS (1976-2024). Los artículos se clasificaron según su evidencia científica (nivel 1, estudios controlados aleatorizados; nivel 5, casos clínicos).

### Resultados

Se evaluaron 69 artículos: 20 sobre tratamientos tópicos, 35 sobre láseres y dispositivos energéticos y 14 sobre otras terapias. La tretinoína al 0,1% y el ácido glicólico a diferentes concentraciones demostraron mejoría clínica, especialmente en estrías recientes. Los láseres ablativos y no ablativos y la radiofrecuencia con microagujas presentaron buenos resultados. Otros tratamientos como PRP, son útiles en combinación.

## Conclusiones

La evidencia actual no permite definir un tratamiento único, algunos trabajos son de baja calidad y con muestras pequeñas. La combinación de tratamientos permite mejorar resultados.

## Palabras clave:

Estrías; Tópicos; Láser; PRP; Tretinoína; Radiofrecuencia

## Introducción

Las estrías de distensión son lesiones cutáneas frecuentes relacionadas con factores mecánicos, hormonales y genéticos<sup>1,2</sup>. Se manifiestan como estrías rojas (*rubra*) en estadios iniciales y estrías blancas (*alba*) en estadios avanzados. Estas lesiones afectan áreas sometidas a tensión, como abdomen, muslos y mamas, siendo más prevalentes en embarazadas, adolescentes y mujeres con fototipos altos<sup>3</sup>.

Desde el punto de vista histológico, las estrías *rubra* muestran inflamación, engrosamiento de fibras de colágeno y reducción de fibras elásticas<sup>4,5</sup>, mientras que las estrías *alba* presentan atrofia y ruptura dérmica con disminución de vascularización.

A pesar de su elevada prevalencia, su tratamiento y prevención siguen siendo un desafío en Dermatología.

Este trabajo parte de la hipótesis de que en el presente pueda identificarse al menos una opción terapéutica efectiva y contrastada científicamente para el tratamiento de las estrías.

Como objetivos, se tratará de:

- 1) Evaluar y sintetizar la evidencia disponible sobre las diversas modalidades terapéuticas empleadas en el manejo de las estrías cutáneas.
- 2) Identificar si existen una o varias opciones que puedan posicionarse en la primera línea de tratamiento.
- 3) Proporcionar una guía orientativa de la práctica clínica y posibles futuras investigaciones.

## Material y métodos

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura publicada en la base de datos *PubMed* desde enero de 1976 hasta febrero de 2024 y *LILACS*, desde enero de 1986 hasta febrero 2024; sobre el tratamiento y prevención de las estrías.

Los términos introducidos para realizar la búsqueda se decidieron según el diccionario MeSH y DeSC y fueron: “*striae*”, “*striae distensae*”, “*stretch marks*”, “*striae gravidarum*,” “*striae rubrae*,” “*striae albae*” y “*treatment*”.

Se incluyeron ensayos clínicos, estudios de cohortes, estudios controlados y también casos clínicos aislados. Se excluyeron aquellos artículos publicados en un idioma distinto del inglés y el español, estudios realizados en animales o *in vitro*, cartas al editor, revisiones (sistemáticas o narrativas), metaanálisis, y artículos duplicados.

A cada estudio incluido se le asignó un nivel de evidencia según su calidad científica: nivel 1 para estudios controlados aleatorizados, nivel 2 para estudios comparativos aleatorizados, nivel 3 para estudios comparativos no aleatorizados, nivel 4 para series de casos y nivel 5 para los casos clínicos aislados.

## Resultados

## ***Estudios incluidos y excluidos***

Se obtuvieron un total de 364 registros en PubMed y 36 registros en LILACS. Tras la evaluación inicial del título y resumen, se excluyeron 325 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión de esta revisión. Se evaluó el texto completo de 69 artículos que se clasificaron según la terapia utilizada: (A) tratamientos tópicos (20 artículos), (B) láser y fuentes de luz (35 artículos) y (C) otras terapias (14 artículos).

### ***A) Resultados de los tratamientos tópicos***

#### **1) Tretinoína (tabla 1):**

Derivada de la vitamina A, actúa favoreciendo la neoangiogénesis, la formación de colágeno y la diferenciación celular. En la mayoría de los estudios se propone su aplicación a concentración de 0,1%. En todos los casos comunican mejorías clínicas significativas, salvo a concentración de 0,025%. La mayoría de los estudios consideran la aplicación durante al menos 12 semanas para obtener resultados. Los efectos adversos de la aplicación fueron infrecuentes y leves, destacando irritación local y descamación.

Cabe destacar el estudio de Gamil<sup>6</sup> que, comparando la aplicación durante 3 meses de tretinoína 0,05% diaria con la infiltración de plasma rico en plaquetas (PRP) mensual, demostró mayor mejoría en estrías rojas frente a blancas, con mejores resultados y mayor satisfacción en el segundo grupo.

#### **2) Ácido glicólico (tabla 2):**

Alfahidroxiácido (AHA) implicado en la reparación celular, actúa acelerando la regeneración colágena por los fibroblastos y mediante estimulación por citoquinas derivadas de los queratinocitos.

Destacan dos estudios. El de Mazzarello *et al.*<sup>7</sup> comparó frente a placebo el tratamiento de estrías blancas y rojas en 40 pacientes con un peeling de 1-2 minutos de duración de ácido glicólico al 70% de forma mensual durante 6 meses. Constató una mejoría de la textura y del eritema de la piel, con aumento de la melanina mediante espectrofotometría. El segundo, de Ash *et al.*<sup>8</sup>, enfrentaba la aplicación de ácido glicólico al 20% y tretinoína al 0,05%, con ácido glicólico al 20%, ácido L-ascórbico 10%, sulfato de zinc al 2% y tirosina al 0,5% en 10 mujeres con estrías blancas, sin observar diferencias significativas entre grupos.

### **3) Manteca de cacao y aceite de oliva (tabla 2):**

La manteca de cacao tiene propiedades emolientes, como también las tiene el aceite de oliva, caracterizado por un alto contenido en vitamina E.

Los trabajos analizados<sup>9,10,11,12,13</sup> evaluaron la utilidad de estas sustancias en la prevención de estrías en mujeres embarazadas, frente a placebo o frente a otras cremas con propiedades emolientes. No se encontraron diferencias significativas en ningún caso.

### **4) Gel de silicona y otros tratamientos tópicos:**

Resumidos en la tabla 3.

## **B) Resultados de tratamientos de láser**

### **1) Láser CO<sub>2</sub> (tabla 4):**

Empleado en modo fraccionado, y gracias a su gran afinidad por el agua, genera columnas microscópicas de ablación y coagulación, *micro-thermal zones* (MTZ), con piel sana respetada entre ellas, que favorecen la creación de nuevo colágeno y elastina.

En la mayoría de los estudios, el uso de CO<sub>2</sub> en modo fraccionado favorecía la regeneración del colágeno dérmico, generaba un engrosamiento cutáneo y

mejoraba la apariencia clínica de las lesiones. Los efectos adversos más frecuentes fueron esperables y leves: hiperpigmentación postinflamatoria, eritema y costras.

La comparación del láser de CO<sub>2</sub> con el uso de radiofrecuencia con microagujas (MRF, dispositivo energético que genera daño térmico en la dermis profunda favoreciendo la secreción de factores de crecimiento)<sup>14,15,16</sup> o microagujas (*microneedling*, dispositivo mínimamente invasivo compuesto de pequeñas agujas que infiltran a la piel a una profundidad variable creando microperforaciones, lo que promueve la producción de colágeno)<sup>17,18</sup>, dio lugar a resultados variables. La MRF ha demostrado resultados clínicamente satisfactorios, siendo en algunos trabajos superior al CO<sub>2</sub><sup>16</sup>.

Un estudio<sup>19</sup> comparó el tratamiento con láser de CO<sub>2</sub> fraccionado frente a carboxiterapia (consistente en la infusión subcutánea de gas de CO<sub>2</sub> que genera estiramiento e inflamación subclínica) en el tratamiento de estrías abdominales en 40 mujeres. Observaron mejoría con ambos tratamientos, sin diferencias estadísticas entre ellos, ni en cuanto a efectos adversos.

## **2) Láseres fraccionados no ablativos (tabla 5):**

Por su menor afinidad con el agua, los *non-ablative fractional lasers (NAFL)* no producen ablación (o eliminación de las capas superficiales de la epidermis). La remodelación del tejido generada se debe al calentamiento de la dermis en profundidad, lo que favorece la regeneración del colágeno y elastina, sin producción de costras en superficie. Los NAFL se pueden clasificar según su longitud de onda (1450, 1540, 1550, 1064, 2940 nm), que determina su penetración.

Cinco de los estudios revisados fueron sobre el uso de NAFL de 1550 nm y 1565 nm (Er:Glass)<sup>20,21,22,23,24</sup>, 3 sobre NAFL de 1540 nm y 1450 nm (diodo)<sup>25,26,27</sup>, 2 sobre 2940 nm (Er:YAG)<sup>28,29</sup> y otro sobre 1064 nm (Nd:YAG)<sup>30</sup>. Aunque con resultados variables, la mayoría observaron mejorías parciales, exceptuando un estudio<sup>27</sup> que no obtuvo cambios respecto a control empleando láser diodo a

distintas potencias. En términos de seguridad, los trabajos señalaron complicaciones de carácter leve, con hiperpigmentación postinflamatoria, especialmente en pacientes de fototipos altos.

### 3) Láser vascular (tabla 6):

Se han encontrado distintos trabajos donde se estudia la efectividad del láser de colorante pulsado (*pulsed dye laser*, PDL), Nd:YAG 1064 nm de pulso largo o luz intensa pulsada (*intense pulsed, light*, IPL). Estos dispositivos, por su longitud de onda, tienen como diana la hemoglobina de los vasos sanguíneos.

Dos trabajos analizaban la eficacia del láser de PDL. En el primero<sup>31</sup>, se obtuvo discreta mejoría en estrías rojas, sin cambios en estrías blancas. En el segundo<sup>32</sup> trabajo, sí se demostró mejoría en estrías blancas (sin incluir las rojas en su estudio), con una mayor efectividad utilizando un *spot* y energías mayores (10 mm, 3 J).

Shokeir *et al.*<sup>33</sup> compararon los resultados de PDL frente a IPL (565 nm). Aunque el PDL presentó mejoría ligeramente superior, ambas fuentes de luz demostraron mejoría clínicamente significativa en el ancho de estrías, mayor en caso de estrías más recientes (rojas) y de menor tamaño. Al Dhalimi *et al.*<sup>34</sup> compararon dos longitudes de onda (650 nm y 590 nm) de IPL para el manejo de estría *rubra*. Se utilizaron fluencias menores en 590 nm (hasta 14,5 J con 590 nm y hasta 15,5 J con 650 nm) para evitar efectos adversos. Obtuvieron mayor mejoría con 590 nm, aunque con mayor tasa de efectos adversos (eritema, dolor, e hiperpigmentación postinflamatoria), pues la melanina actúa como un cromóforo competitivo para los dispositivos de luz con afinidad por la hemoglobina. Por último, Alexiades-Armenakas *et al.*<sup>35</sup> estudiaron la lámpara de excímeros de 308 nm para el tratamiento de estría *alba*, demostrando mejoría frente al lado no tratado mediante estudios colorimétricos. Estos resultados favorables fueron igualando progresivamente al grupo control durante el seguimiento de 6 meses, por lo que se sugiere que un tratamiento de mantenimiento sería necesario.

### C) Otros tratamientos (tabla 7):

- 1) El plasma rico en plaquetas (PRP), que contiene una alta concentración de factores de crecimiento y citoquinas, también se ha utilizado con esta indicación, generalmente en combinación con otras técnicas.  
Ibrahim *et al.*<sup>36</sup> emplearon la infiltración local de PRP, la microdermoabrasión con cristales de óxido de aluminio (técnica de *resurfacing* que, a partir de una ablación mecánica, teóricamente mejora la matriz dérmica y promueve la reepitelización) y la combinación de ambas. Vieron mejores resultados con la combinación de ambas técnicas que con cualquiera de las dos de forma aislada.  
Hodeib *et al.*<sup>37</sup> y Ahmed *et al.*<sup>38</sup> compararon el uso de PRP con carboxiterapia y PRP con carboxiterapia y RF tripolar respectivamente. En los dos trabajos, todos los grupos obtuvieron mejoría, sin diferencias significativas entre los tratamientos. En el trabajo de Ahmed *et al.* el tratamiento con PRP fue más efectivo en estría *rubra*.
  
- 2) La subcisión (procedimiento mínimamente invasivo en el que se introduce una cánula o aguja roma por debajo de la piel para romper los tractos fibrosos que generan depresiones en la superficie) se usó sola, enfrentada con tretinoína al 0,1% o en combinación con ella en el estudio de Luis-Montoya *et al.*<sup>39</sup>, sin diferencias significativas en eficacia entre los 3 grupos. No obstante, la subcisión generó mayores efectos adversos como necrosis cutánea en 3 pacientes.
  
- 3) Un estudio empleó la combinación de UVB (296-315 nm) y UVA1 (360-370 nm)<sup>40</sup> utilizan en un máximo de 10 sesiones para la repigmentación de estría *alba*. Obtuvieron repigmentación en más de la mitad de los pacientes, con hiperpigmentación como efecto adverso más frecuente.
  
- 4) Por último, el tratamiento con plasma atmosférico frío consiste en la aplicación de un gas ionizado directamente sobre la piel. Este plasma produce una combinación de especies reactivas de oxígeno y nitrógeno, así como de electrones, iones y radicales libres; otorgando propiedades

de estimulación de la producción de colágeno y elastina, mejoría de la circulación sanguínea y aceleración de la cicatrización. Solo un estudio de 23 participantes lo aplicó al tratamiento de estrías<sup>41</sup>, con mejoría en todas las escalas evaluadas desde la primera sesión y efectos adversos leves.

## Discusión

En el desarrollo de este trabajo, se ha constatado que la evidencia científica existente sobre el tratamiento de estrías de distensión es limitada, como lo son las muestras estudiadas y las conclusiones que pueden extraerse de los resultados tan variables reportados. La multitud de opciones disponibles, con mecanismos de acción diversos (estimulación de colágeno, aumento de elasticidad cutánea, incremento de proliferación celular, efecto antiinflamatorio, capacidad emoliente...) plantea gran dificultad de optar por sólo una en su tratamiento.

En cuanto a tratamientos tópicos, destaca el papel de la tretinoína a concentración de 0,1%, o el ácido glicólico tanto en peeling al 70% como diariamente al 20%, que han demostrado mejorar la apariencia clínica de las estrías. En los trabajos donde se ha comparado manejo de estría *rubra* frente a *alba*, en la primera se ha demostrado una respuesta más favorable. Esta es debido a que son estrías más recientes, por lo que intervenciones tempranas pueden minimizar los cambios estructurales en epidermis y dermis, responsables de establecimiento de lesiones persistentes. No obstante, en algunos casos parece complicado discernir cuánto influye el masaje durante la aplicación del efecto del ingrediente tópico en sí mismo.

Los dispositivos láser ablativos y no ablativos y la MRF han demostrado su utilidad en el tratamiento de las estrías de cualquier tipo. La utilización de láseres o fuentes de luz cuya diana es la hemoglobina tiene más sentido en estría *rubra*, sin embargo, los trabajos que analizan ambos tipos de estría también demostraron mejoría en estría *alba*. Estos láseres producen también a nivel

histológico un aumento de fibras de colágeno y elastina en dermis, ayudando a regenerar la superficie cutánea de este tipo de cicatrices.

Con respecto al uso de técnicas como el PRP, que estimulan la regeneración celular y la producción de colágeno gracias a la liberación de factores de crecimiento, cada vez tienen más papel en el tratamiento de las estrías, especialmente en combinación con otros tratamientos.

En esta revisión se han incluido algunos trabajos sobre tratamientos combinados, en particular: CO2 + MRF<sup>15,47</sup>; CO2 + PRP<sup>57</sup>; RF + PDL<sup>66</sup>; luz infrarroja + RF<sup>70</sup>; RF + tretinoína<sup>72</sup>; subcisión + tretinoína<sup>39</sup>; RF microagujas + 5FU<sup>73</sup>; y, microdermabrasión + PRP<sup>36</sup>. En la mayoría de los casos, la combinación ha presentado mejores resultados que las terapias aisladas.

En la literatura, se pueden encontrar otras posibles combinaciones de tratamientos como láseres fraccionados con vasculares, como CO2 + PDL<sup>42</sup> o IPL + erbio<sup>43</sup>; con buenos resultados. Debido a los criterios de inclusión, no se han incorporado en este trabajo.

En base al nivel de evidencia, los 3 tratamientos que podrían considerarse clínicamente más relevantes son el CO2 en modo fraccionado, tretinoína a 0,1% (especialmente en estrías recientes); y la RF con microagujas.

En cualquier caso, cuando se plantea tratar un paciente con estrías de distensión, y a tenor de los resultados, plantearíamos como más adecuada la combinación de tratamientos (figura 1). Esta se ha de hacer teniendo en cuenta que en las estrías *rubra* habría que considerar tratamientos enfocados a la reducción de la pigmentación y el eritema, en contraste con la recomendación de terapias con potencial repigmentante que podrían ser beneficiosas en estrías *alba*. Además de ello, cabe considerar los posibles efectos adversos que conllevan determinados tratamientos (destacando la posibilidad de hiperpigmentación postinflamatoria más frecuente en fototipos altos).

Este estudio presenta la fortaleza de su metodología y criterios de inclusión ampliados para tratar de sintetizar lo máximo posible la información clínicamente

relevante. Como limitaciones relativas, incluiríamos el haber buscado en las bases de datos LILACS y PubMed y la calidad mejorable de la mayoría de los trabajos revisables, con un número escaso de pacientes (con una media de 39,84 sujetos).

## **Conclusiones**

- 1) Existen múltiples tratamientos disponibles para el manejo y prevención de las estrías de distensión, con resultados variables. La tretinoína a dosis de 0,1% ha demostrado mejorar las estrías en la mayoría de los trabajos. Las cremas con manteca de cacao o el aceite de oliva no han sido eficaces en la prevención de estrías. Los láseres ablativos y no ablativos fraccionados y la MRF han demostrado beneficio al favorecer el remodelado del colágeno dérmico. Los láseres vasculares presentan mayor evidencia en estría *rubra*.
- 2) Algunos de los trabajos analizados son de baja calidad, con un número limitado de participantes, y los estudios comparativos entre tratamientos son escasos, por lo que no es posible posicionar una única terapia en primera línea.
- 3) La literatura publicada hasta la fecha no permite dar una guía clara y unívoca sobre las opciones de tratamiento, que en cualquier caso parece razonable que se combinen con el fin de maximizar el efecto terapéutico y disminuir los posibles efectos adversos.

## Referencias

1. Garcia Hidalgo L. Dermatological complications of obesity. *Am J Clin Dermatol.* 2002;3:497–506.
2. Atwal GSS, Manku LK, Griffiths CEM, Polson DW. Striae gravidarum in primiparae. *Br J Dermatol.* 2006;155:965–969.
3. Elbuluk N, Saizan AL, Hurtado ACM, et al. Differences in clinical features and risk factors for striae distensae in Black and White women. *Arch Dermatol Res.* 2025;317:592.
4. Watson RE, Parry EJ, Humphries JD et al. Fibrillin microfibrils are reduced in skin exhibiting striae distensae. *Br J Dermatol.* 1998;138:931–937.
5. Ud-Din S, McGeorge D, Bayat A. Topical management of striae distensae (stretch marks): prevention and therapy of striae rubrae and albae. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30(2):211-22.
6. Gamil HD, Ibrahim SA, Ebrahim HM, Albalat W. Platelet-Rich Plasma Versus Tretinoin in Treatment of Striae Distensae: A Comparative Study. *Dermatol Surg.* 2018;44(5):697-704.
7. Mazzarello V, Farace F, Ena P, Fenu G, Mulas P, Piu L. A superficial texture analysis of 70% glycolic acid topical therapy and striae distensae. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(3):589e-590e.
8. Ash K, Lord J, Zukowski M, McDaniel DH. Comparison of topical therapy for striae alba (20% glycolic acid/0.05% tretinoin versus 20% glycolic acid/10% L-ascorbic acid). *Dermatol Surg.* 1998;24(8):849-56.
9. Osman H, Usta IM, Rubeiz N, Abu-Rustum R, Charara I, Nassar AH. Cocoa butter lotion for prevention of striae gravidarum: a double-blind, randomised and placebo-controlled trial. *BJOG.* 2008;115(9):1138-42.
10. Buchanan K, Fletcher HM, Reid M. Prevention of striae gravidarum with cocoa butter cream. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010;108(1):65-8.
11. Soltanipour F, Delaram M, Taavoni S, Haghani H. The effect of olive oil and the Saj® cream in prevention of striae gravidarum: A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Med.* 2014;22(2):220-5.

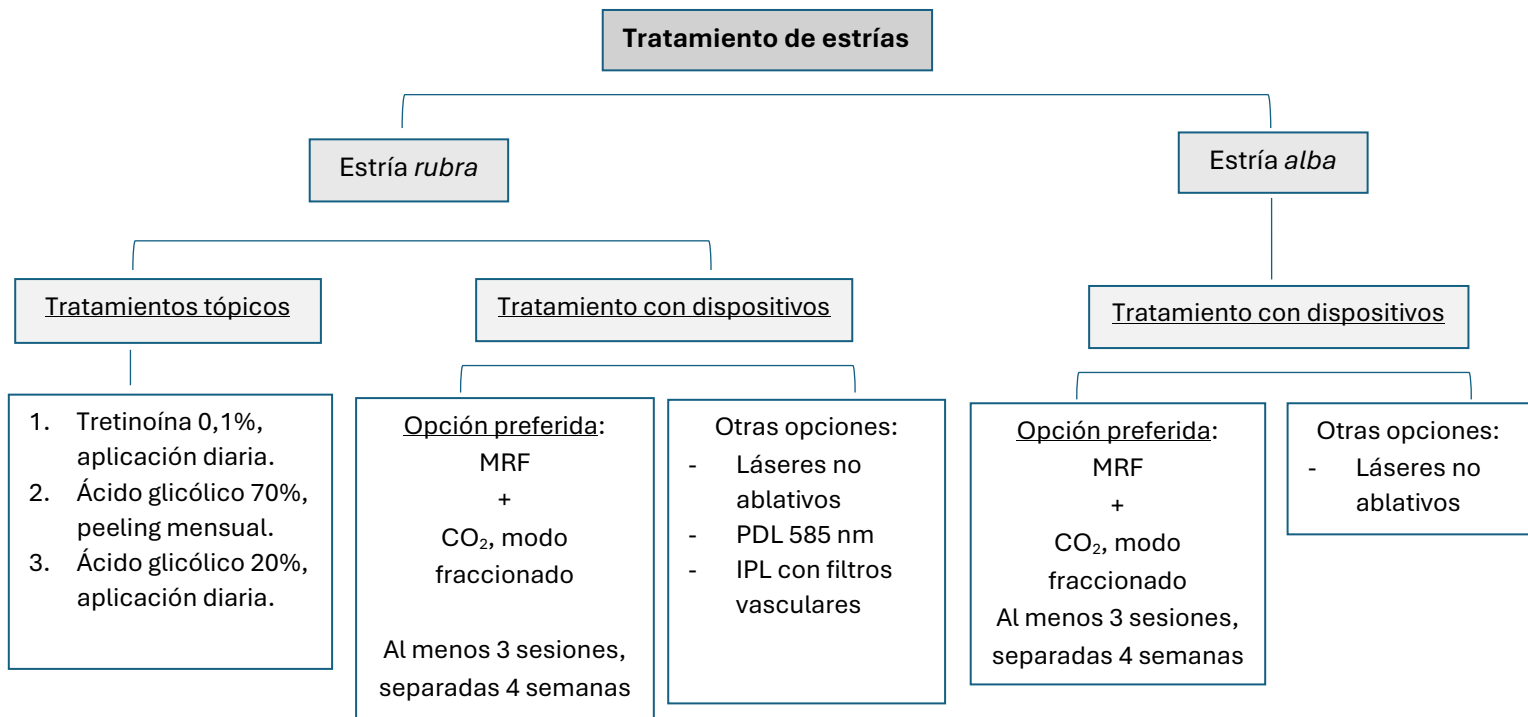
12. Soltanipour F, Delaram M, Taavoni S, Haghani H. The effect of olive oil on prevention of striae gravidarum: a randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Med*. 2012;20(5):263-6.
13. Taavoni S, Soltanipour F, Haghani H, Ansarian H, Kheirkhah M. Effects of olive oil on striae gravidarum in the second trimester of pregnancy. *Complement Ther Clin Pract*. 2011;17(3):167-9.
14. Sobhi RM, Mohamed IS, El Sharkawy DA, Abd El Wahab MAEF. Comparative study between the efficacy of fractional micro-needle radiofrequency and fractional CO<sub>2</sub> laser in the treatment of striae distensae. *Lasers Med Sci*. 2019;34(7):1295-1304.
15. Seong GH, Jin EM, Ryu TU, Kim MH, Park BC, Hong SP. Fractional Radiofrequency Microneedling Combined With Fractional Carbon Dioxide Laser Treatment for Striae Distensae. *Lasers Surg Med*. 2021;53(2):219-226.
16. Khater MH, Khattab FM, Abdelhaleem MR. Treatment of striae distensae with needling therapy versus CO<sub>2</sub> fractional laser. *J Cosmet Laser Ther*. 2016;18(2):75-9.
17. Soliman M, Soliman MM, El-Tawdy A, Shorbagy AS. Efficacy of fractional carbon dioxide laser versus microneedling in the treatment of striae distensae. *J Cosmet Laser Ther*. 2019;21(5):270-277.
18. Saki N, Rahimi F, Pezeshkian FS, Parvar SY. Comparison of the efficacy of microneedling versus CO<sub>2</sub> fractional laser to treat striae alba: A randomized clinical trial. *Dermatol Ther*. 2022;35(1):e15212.
19. Elmorsy EH, Yehia F, Elgarem YF, Eman S, Sallam ES, Alsayeda A, A Taha AAA. Fractional Carbon Dioxide Laser Versus Carboxytherapy in Treatment of Striae Distensae. *Lasers Surg Med*. 2021;53(9):1173-1179.
20. Kim BJ, Lee DH, Kim MN, Song KY, Cho I, Lee CK, et al. Fractional photothermolysis for the treatment of striae distensae in Asian skin. *Am J Clin Dermatol*. 2008;9(1):33-7.
21. Stotland M, Chapas AM, Brightman L, Sukal S, Hale E, Karen J, et al. The safety and efficacy of fractional photothermolysis for the correction of striae distensae. *J Drugs Dermatol*. 2008;7(9):857-61.
22. Park KK, Erin Roberts E, Rebecca C, Tung RC. One Thousand Five Hundred Fifty Nanometer Erbium-Doped Nonablative Fractional Laser for the

- Treatment of Striae Distensae in Patients of Skin of Color (Fitzpatrick Skin Types IV-VI). *Dermatol Surg.* 2018;44(8):1151-1153.
23. Katz TM, Goldberg LH, Friedman PM. Nonablative fractional photothermolysis for the treatment of striae rubra. *Dermatol Surg.* 2009;35(9):1430-3.
  24. Clementoni MT, Lavagno R. A novel 1565 nm non-ablative fractional device for stretch marks: A preliminary report. *J Cosmet Laser Ther.* 2015;17(3):148-55.
  25. de Angelis F, Kolesnikova L, Renato F, Liguori G. Fractional nonablative 1540-nm laser treatment of striae distensae in Fitzpatrick skin types II to IV: clinical and histological results. *Aesthet Surg J.* 2011;31(4):411-9.
  26. Oliveira Alves R, Camargo Boin MF, Crocco EI. Striae after topical corticosteroid: Treatment with nonablative fractional laser 1540nm. *J Cosmet Laser Ther.* 2015;17(3):143-7.
  27. Tay YW, Kwok C, Tan E. Non-ablative 1,450-nm diode laser treatment of striae distensae. *Lasers Surg Med.* 2006;38(3):196-9.
  28. Meningaud JP, SidAhmed-Mezi M, Billon R, Rem K, La Padula S, Hersant B. Clinical benefit of using a multifractional Er:YAG laser combined with a spatially modulated ablative (SMA) module for the treatment of striae distensae: A prospective pilot study in 20 patients. *Lasers Surg Med.* 2019;51(3):230-238.
  29. Wanitphakdeedecha R, Meeprathom W, Manuskiatti W. A pilot study of treatment of striae distensae with variable square pulse Erbium: YAG laser resurfacing. *J Cosmet Dermatol.* 2017;16(4):466-470.
  30. Kaewkes A, Manuskiatti W, Cembrano KA, Wanitphakdeedecha R. Treatment of abdominal striae distensae in Fitzpatrick skin types IV to V using a 1064-nm picosecond laser with a fractionated microlens array. *Lasers Surg Med.* 2022;54(1):129-137.
  31. Jiménez GP, Flores F, Berman B, Gunja-Smith Z. Treatment of striae rubra and striae alba with the 585-nm pulsed-dye laser. *Dermatol Surg.* 2003;29(4):362-5.
  32. McDaniel DH, Ash K, Zukowski M. Treatment of stretch marks with the 585-nm flashlamp-pumped pulsed dye laser. *Dermatol Surg.* 1996;22(4):332-7.

33. Shokeir H, El Bedewi A, Sayed S, El Khalafawy G. Efficacy of pulsed dye laser versus intense pulsed light in the treatment of striae distensae. *Dermatol Surg.* 2014;40(6):632-40.
34. Al-Dhalimi MA, Abo Nasyria AA. A comparative study of the effectiveness of intense pulsed light wavelengths (650 nm vs 590 nm) in the treatment of striae distensae. *J Cosmet Laser Ther.* 2013;15(3):120-5.
35. Alexiades-Armenakas MR, Bernstein LJ, Friedman PM, Geronemus RG. The safety and efficacy of the 308-nm excimer laser for pigment correction of hypopigmented scars and striae alba. *Arch Dermatol.* 2004;140(8):955-60.
36. Ibrahim ZAE, El-Tatawy RA, El-Samongy MA, Ali DAM. Comparison between the efficacy and safety of platelet-rich plasma vs. microdermabrasion in the treatment of striae distensae: clinical and histopathological study. *J Cosmet Dermatol.* 2015;14(4):336-46.
37. Hodeib AA, Hassan GF, Ragab MN, Hasby EA. Clinical and immunohistochemical comparative study of the efficacy of carboxytherapy vs platelet-rich plasma in treatment of stretch marks. *J Cosmet Dermatol.* 2018 Dec;17(6):1008-1015.
38. Ahmed NA, Mostafa OM. Comparative study between: Carboxytherapy, platelet-rich plasma, and tripolar radiofrequency, their efficacy and tolerability in striae distensae. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(3):788-797.
39. Luis-Montoya P, Pichardo-Velázquez P, Hojyo-Tomoka MT, Domínguez-Cherit J. Evaluation of subcision as a treatment for cutaneous striae. *J Drugs Dermatol.* 2005;4(3):346-50.
40. Sadick NS, Magro C, Hoenig A. Prospective clinical and histological study to evaluate the efficacy and safety of a targeted high-intensity narrow band UVB/UVA1 therapy for striae alba. *J Cosmet Laser Ther.* 2007;9(2):79-83.
41. Suwanchinda A, Nararatwanchai T. The efficacy and safety of the innovative cold atmospheric-pressure plasma technology in the treatment of striae distensae: A randomized controlled trial. *J Cosmet Dermatol.* 2022;21(12):6805-6814.
42. Naeini FF, Nikyar Z, Mokhtari F, Bahrami A. Comparison of the fractional CO<sub>2</sub> laser and the combined use of a pulsed dye laser with fractional CO<sub>2</sub> laser in striae alba treatment. *Adv Biomed Res.* 2014;3:184.

43. Wang Y, Song Y. Efficacy of combined treatment with intense pulsed light and erbium fractional laser in striae gravidarum. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2022;15:2817–2824.

Figura 1. Algoritmo propuesto de tratamiento.



X

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Tipo estría</b>	<b>Localizac ión</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Gamil HD, et al. <sup>6</sup>	Plasma rico en plaquetas vs. Tretinoína 0,05%	PRP cada 3 meses y tretinoína diario	Rubra y alba	N/E	30	M/H	Mejoría significativa en los dos grupos. Tretinoína mejor en estría <i>rubra</i> .	Dolor leve y hematomas con PRP.	Comparativo aleatorizado	2
Asawaworarit P, et al. <sup>42</sup>	Crema de extracto de hierbas vs. Tretinoína 0,1%	Diariamente durante 16 semanas	Alba	Caderas	48	M/H	Mejoría significativa en los dos grupos, sin diferencias.	Dermatitis irritativa de contacto en 4,55% en grupo de crema herbal vs. 72,3% en el grupo de tretinoína	Comparativo aleatorizado	2
Kang S, et al. <sup>43</sup>	Tretinoína 0,1% vs. Placebo	Diariamente durante 6 meses	Roja	Múltiples	22	M/H	Mejoría significativa en grupo tretinoína. Sin diferencias a nivel histológico.	N/R	Comparativo aleatorizado	2
Rangel O, et al. <sup>44</sup>	Tretinoína 0,1% vs. Placebo	Diariamente durante 3 meses	N/E	Abdomen	20	M embarazadas	Mejoría clínica en grupo tretinoína	Eritema y descamación	Comparativo no aleatorizado	3
Pribanich S, et al. <sup>45</sup>	Tretinoína 0,025% vs. Placebo	Diariamente durante 7 meses	N/E	Abdomen	11	M embarazadas	Sin diferencias	N/R	Comparativo aleatorizado	2
Elson ML, et al. <sup>46</sup>	Tretinoína 0,1%	Diariamente durante 12 semanas	N/E	Múltiples	20	M/H	Mejoría clínica	N/R	Serie de casos	4
Listiawan MY, et al. <sup>47</sup>	Tretinoína 0,1% vs. RF fraccionada con aguja + laser CO2 fraccionado	Diariamente durante 12 semanas y 3 sesiones de	Alba	Abdomen	22	M	Sin diferencias en longitud en ambos grupos. Mejoría significativa en ancho en grupo láser. Aumento significativo del colágeno en ambos grupos.	Hiperpigmentación postinflamatoria en láser. Irritación en un paciente con tretinoína	Comparativo no aleatorizado	3

		laser separadas 4 semanas								
Hexel D, et al. <sup>48</sup>	Tretinoína 0,05% vs. Dermabrasión	Dermabrasión semanal y tretinoína diariamente durante 16 semanas	Roja	Múltiples	32	M	Mejoría significativa, sin diferencias entre grupos.	Prurito, eritema, quemazón, sin diferencias entre grupos	Comparativo aleatorizado	2

**Tabla 1. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con tretinoína. N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado; PRP, plasma rico en plaquetas; RF, radiofrecuencia. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Tipo estría</b>	<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Mazzarello V, et al. <sup>7</sup>	Peeling de ácido glicólico al 70% vs. Placebo	Una vez al mes durante 6 meses	Rubra y alba	Caderas	40	M/H	Mejoría significativa de la textura y eritema. Sin diferencias en grupo control.	N/R	Controlado aleatorizado	2
Ash K, et al. <sup>8</sup>	Ácido glicólico 20% y tretinoína 0,05% vs. Ácido glicólico 20% y Ácido L-ascórbico 10%, zinc sulfato 2% y tirosina 0,5%.	Diariamente durante 12 semanas	Alba	Múltiples	10	M	Mejoría en las dos ramas de tratamiento, sin diferencias entre grupos. Mayor aumento de elastina en el grupo de tretinoína.	Dermatitis irritativa en un paciente de cada grupo	Controlado aleatorizado	2

**Tabla 2. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con ácido glicólico, manteca de cacao y aceite de oliva. N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Tipo estría</b>	<b>Localizac ión</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Ud Din S, et al. <sup>49</sup>	Gel silicona vs. Placebo	Diariamente durante 6 semanas	N/E	Abdomen	20	M	Mejoría significativa con gel de silicona. La vascularización disminuyó de forma significativa con placebo.	N/R	Controlado aleatorizado	1
Bodgan C, et al. <sup>50</sup>	Crema de Punica granatum y Croton lechleri	Diariamente durante 6 semanas	Alba	Caderas	20	M	Mejoría en ambos grupos	N/R	Comparativo no aleatorizado	3
García-Hernández JA, et al. <sup>51</sup>	Crema de hydroxyprolisilane C, aceite de rosa mosqueta, Centella asiatica triterpenes y vitamina E vs. Placebo	Mínimo dos veces al día hasta un mes tras el parto	N/E	Múltiples	183	M embarazadas	Menor incidencia y gravedad en grupo tratamiento.	Eritema, xerosis y prurito	Controlado aleatorizado	1
Hajhashemi M, et al. <sup>52</sup>	Aloe vera vs. Crema de aceite de almendras vs. Crema emoliente vs. Placebo	Dos veces al día desde semana 16 hasta el parto	N/E	Múltiples	160	M embarazadas	Mejoría en grupo tratamiento.	N/R	Controlado aleatorizado	1
Draelos ZD, et al. <sup>53</sup>	Crema de extracto de cebolla, centella asiática y ácido hialurónico vs. Placebo	Dos veces al día durante 12 semanas	<i>Rubra</i>	Caderas	--	M	Mejoría significativa en grupo tratamiento	N/R	Controlado no aleatorizado	3

**Tabla 3. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con geles de silicona y otros tratamientos tópicos. N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Tipo estría</b>	<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Sobhi MR, et al. <sup>14</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. MRF	5 sesiones separadas 4 semanas, dos pases por sesión	N/E	Múltiples	17	M	Sin diferencias significativas.	Hiperpigmentación postinflamatoria CO <sub>2</sub> .	Comparativo no aleatorizado	3
Seong GH, et al. <sup>15</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. CO <sub>2</sub> + MRF vs. MRF	3 sesiones separadas 4 semanas, un pase por sesión	N/E	Abdomen	19	M fototipos III y IV	Mejoría significativa en el grupo combinado.	Hiperpigmentación y prurito en grupo combinado y CO <sub>2</sub> .	Comparativo aleatorizado	2
Khater MH, et al. <sup>16</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. MRF	3 sesiones separadas 4 semanas	Rubra y alba	Abdomen y muslos	20	M fototipos III y IV	Mejoría clínica, aumento de colágeno, fibras elásticas y grosor epidérmico con microagujas en 90% de pacientes vs. 50% con CO <sub>2</sub> .	Hiperpigmentación postinflamatoria en grupo CO <sub>2</sub>	Comparativo no aleatorizado	3
Soliman M, et al. <sup>17</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. Microneedling (dermaroller)	3 sesiones separadas 4 semanas	N/E	Múltiples	33	M/H	Mayor satisfacción y efectividad con CO <sub>2</sub>	Hiperpigmentación postinflamatoria en grupo CO <sub>2</sub>	Comparativo no aleatorizado	3
Saki N, et al. <sup>18</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. Microneedling	4 sesiones separadas 4 semanas	N/E	N/E	40	M/H	Disminución del ancho de las estrías, sin diferencias entre grupos.	No reportados	Comparativo aleatorizado	2
Elmorsy EH, et al. <sup>19</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. Carboxiterapia	CO <sub>2</sub> : 6 sesiones separadas 4 semanas. Carboxiterapia: 6 sesiones separadas 2 semanas.	Rubra y Alba	Abdomen	40	M	Mejoría con ambos tratamientos, sin diferencias significativas entre ambos.	Eritema, costras, dolor e hiperpigmentación postinflamatoria en grupo CO <sub>2</sub> . Eritema, hematoma, hormigueo en carboxiterapia.	Comparativo aleatorizado	2
Crocchi EI, et al. <sup>54</sup>	CO <sub>2</sub> fraccionado vs. control	4 sesiones de intensidad creciente (80,90,100, 110	Alba	Abdomen	13	M	Aumento significativo de fibras de colágeno y grosor epidérmico postratamiento. Aumento no significativo de fibras elásticas en el grupo tratado.	Eritema, edema y costras	Comparativo controlado	1

		mJ/MTZ) separadas 4 semanas.								
Cho SB, et al. <sup>55</sup>	CO <sub>2</sub>	2 sesiones separadas 4 semanas	Alba	Muslos	1	M	Mejoría clínica	Ninguno	Caso clínico	5
Nouri K, et al. <sup>56</sup>	CO <sub>2</sub> vs. PDL 585 nm vs. Control	Una sesion, evaluación a las 4 y 20 semanas	N/E	Abdomen	4	M fototipo IV y VI	Con PDL, pacientes de fototipo IV no mostraron cambios ni mejoría en estrías. Fototipo VI, hiperpigmentación. Con CO <sub>2</sub> , eritema persistente en fototipo IV e hiperpigmentación en fototipo VI.	Hiperpigmentación	Comparativo controlado	1
Preclaro IA, et al. <sup>57</sup>	CO <sub>2</sub> + PRP vs. CO <sub>2</sub> + placebo	4 sesiones separadas 4 semanas. Grupo combinado: CO <sub>2</sub> primero, después infiltración PRP.	N/E	Abdomen	16	M	Mejoría clínica y subjetiva en el grupo de CO <sub>2</sub> + PRP, sin diferencias significativas	No reportados	Comparativo controlado	1
Shin JU, et al. <sup>58</sup>	CO <sub>2</sub> vs. CO <sub>2</sub> + (succinilated atellocolagen o placebo) vs. Colágeno o placebo	3 sesiones separadas 4 semanas. Seguimiento al mes de finalizar	Alba	N/E	14	M	Diferencias significativas entre colágeno y placebo en grupos irradiados; y entre colágeno y placebo sin CO <sub>2</sub> . Engrosamiento epidérmico en todos los grupos, sin diferencias entre colágeno y placebo; y CO <sub>2</sub> + colágeno o placebo.	Prurito, eritema. Psoriasis en un paciente	Comparativo controlado	1

**Tabla 4. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con láser CO2. N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado; MRF, radiofrecuencia fraccionada con microagujas; PDL, láser de colorante pulsado. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Tipo estria</b>	<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Kim BJ, et al. <sup>20</sup>	NAFL 1550 nm vs. control	Una sesión, valoración a las 4 y 8 semanas	Alba	Muslos	6	M	Mejoría en eritema, pigmento y parcialmente en elasticidad. Aumento de grosor epidérmico, colágeno y fibras elásticas mediante histología.	Dolor e hiperpigmentación	Comparativo no aleatorizado	3
Stotland, et al. <sup>21</sup>	NAFL 1550 nm	6 sesiones separadas 2-3 semanas	Alba	Abdomen, muslos, nalgas	20	M	Mejoría de 26-50% en el 63% de los pacientes. Menos de un 25% de mejoría en discromía en un 50% de los pacientes. Mejoría del 26-50% en textura en el 50% de los pacientes.	No reportado	Serie de casos	4
de Angelis F, et al. <sup>25</sup>	NAFL 1540 nm	2-4 sesiones separadas 4-6 semanas. 2-3 pases. Evaluación a largo plazo.	Rubra y alba	Múltiples	51	M/H	Mejoría del 50% tras 6 meses. Aumento de fibras de colágeno y elastina en dermis. No recurrencia tras 18-24 meses.	Eritema, edema e hiperpigmentación postinflamatoria	Serie de casos	4
Park KK, et al. <sup>22</sup>	NAFL 1550 nm vs. control	3 sesiones separadas 4 semanas	N/E	Abdomen	17	M fototipo IV-VI	Mejoría clínica significativa de estrías y DLQI respecto a grupo control.	Prurito, descamación y eritema. No hiperpigmentación postinflamatoria	Comparativo controlado	1
Katz TM, et al. <sup>23</sup>	NAFL 1550 nm	3-5 separadas 4 semanas	Rubra	Muslos y mamas	2	M	Mejoría clínica	Eritema y edema	Serie de casos	4
Clementoni MT, et al. <sup>24</sup>	NAFL 1565 nm	3 sesiones separadas 4-5 semanas	N/E	Múltiples	12	M/H	Mejoría clínica, disminución de la depresión y el color.	Eritema y edema transitorios	Serie de casos	4
Oliveira Alves R, et al. <sup>26</sup>	NAFL 1540 nm	3-6 sesiones	Rubra	Brazos, muslos	4	M/H	Mejoría a partir de la 3ª sesión	Eritema y edema transitorios	Serie de casos	4
Tay YK, et al. <sup>27</sup>	NAFL 1450 nm 6 mm, 40 ms, 4, 8 12 J vs. control	3 sesiones separadas 6 semanas	Rubra y Alba	Múltiples	11	M/H fototipo IV-VI	Sin mejoría respecto a control	Eritema durante la sesión, Hiperpigmentación	Comparativo controlado	1

								postinflamatoria (64%)		
Meningaud JP, et al. <sup>28</sup>	NAFL 2940 nm	6 sesiones separadas 4 semanas	N/E	N/E	20	M/H	Aumento de grosor cutáneo, elasticidad y calidad piel	Eritema durante la sesión	Serie de casos	4
Wanithphakde edecha R, et al. <sup>29</sup>	NAFL 2940 nm	2 sesiones separadas 4 semanas. Un pase 400mJ short pulse (SP) con 50% overlapping + 2,2 J/cm2 smooth	N/E	Múltiples	29	M/H	Mejoría significativa en ambos grupos. Sin diferencias en rugosidad, suavidad y superficie.	Hiperpigmentación postinflamatoria transitoria en fototipos altos	Comparativo aleatorizado	2
Kaewkes A, et al. <sup>30</sup>	Laser fraccionado picosegundos 1064 nm	4 sesiones separadas 4 semanas	<i>Alba</i>	Abdomen	20	M fototipo IV y V	Mejoría significativa de la textura un mes despues del fin del tratamiento y 6 meses despues. Aumento de la melanina tras la evaluación al mes.	Hiperpigmentación postinflamatoria (2)	Serie de casos	4
Tang Z, et al. <sup>59</sup>	NAFL 1565 nm vs. MRF	3 sesiones separadas 6 semanas.	<i>Alba</i>	Abdomen	14	M	MRF fue más efectivo significativamente a nivel clínico. Ambos tratamientos fueron significativamente efectivos, sin diferencias en cuanto a satisfacción del paciente ni melanina. Mayor neocolagénesis y aumento de fibras elásticas con MRF	Dolor significativamente mayor con RF que con NAFL	Comparativo no aleatorizado	3
Gungor S, et al. <sup>60</sup>	1064 nm Nd: YAG LP vs. 2940 nm	3 sesiones separadas 4 semanas	<i>Rubra y alba</i>	Abdomen, brazo (1), lumbar (2)	20	M	Sin mejorías clínicas en estria <i>alba</i> , aunque cambios histológicos evidentes. Ninguno de los tratamientos es util.	Sin complicaciones con 1064nm. Eritema e hiperpigmentación	Comparativo no aleatorizado	3

	erbium: YAG laser							postinflamatoria con 2940 nm.		
Cao Y, et al. <sup>61</sup>	Beta-glucano vs. vehículo vs. NAFL 1565 nm + vehículo vs. NAFL 1565 nm + beta-glucano	3 sesiones separadas 4 semanas. Tópicos aplicados dos veces al día durante 12 semanas.	<i>Alba</i>	Abdomen	64	M	Mayor mejoría con NAFL que con Beta-glucano. Histológicamente, mayor mejoría con NAFL	No reportado	Comparativo controlado	1
Zaleski-Larson LA, et al. <sup>62</sup>	NAFL 1064/532 nm Picosegundos vs. NAFL 1565 nm	3 sesiones separadas 3 semanas	<i>Alba</i>	Abdomen	20	M	Mejoría significativa de textura con ambos tratamientos. No cambios significativos en densidad de estrías. Laser de picosegundos menos doloroso de forma significativa en 1º y 2º sesiones. Curación más rápida con picosegundos.	Eritema, dolor	Comparativo no aleatorizado	3
Naspolini AP, et al. <sup>63</sup>	NAFL Nd-YAG 1340 nm vs. Microagujas	5 sesiones separadas 4 semanas	<i>Alba</i>	Abdomen	20	M fototipo III o IV	Mejoría sin diferencias estadísticas entre grupos. Aumento de colágeno y fibras elásticas sin diferencias entre grupos.	Eritema y prurito en ambos grupos. En NAFL además, hiperpigmentación y costras	Comparativo no aleatorizado	3
Gauglitz GG, et al. <sup>64</sup>	NAFL 2940 nm vs. PDL	5 sesiones separadas 4 semanas	<i>Rubra</i>	Axilas	2	H	Mejoría en textura y color en lado Er-YAG.	Hiperpigmentación (1)	Serie de casos	4

**Tabla 5. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con láser fraccionado no ablativo (NAFL). N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado; MRF, radiofrecuencia con microagujas; LP, pulso largo; PDL, láser de colorante pulsado. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Tipo estría</b>	<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Jiménez GP, et al. <sup>31</sup>	PDL 585 nm vs. control	<i>Rubra y alba</i>	Múltiples	20	M/H	Beneficio limitado en estrías rojas. Sin cambios en estría blanca.	Hiperpigmentación postinflamatoria en un paciente fototipo VI	Comparativo controlado	1
Mc Daniel DH, et al. <sup>32</sup>	PDL 585 nm vs. Control	<i>Alba</i>	Abdomen, muslos, mamas	39	M	Mejoría con todos los parámetros. 3 J, 10 mm mayor efectividad.	N/R	Serie de casos	4
Al Dhalimi MA, et al. <sup>34</sup>	IPL 650 nm vs. 590 nm	<i>Rubra</i>	N/E	20	M/H	Reducción significativa de estrías con ambos tratamientos. 590nm mayor efectividad.	Eritema y dolor transitorios. Hiperpigmentación postinflamatoria (2). 590 nm	Comparativo no aleatorizado	3
Alexiades-Armenakas MR, et al. <sup>35</sup>	Excímer 308 nm	<i>Alba</i>	Cara, tronco, extremidades	31	M/H	Porcentaje de corrección colorimétrica aumentaba de forma proporcional a número de sesiones (>9) .	N/R	Comparativo controlado	1
Shokeir H, et al. <sup>33</sup>	PDL 585 nm vs. IPL 565 nm	<i>Rubra y Alba</i>	Múltiples	20	M/H	Mejoría significativa con ambos tratamientos. Mejor respuesta con estría <i>rubra</i> .	Eritema, dolor y prurito transitorios. Hiperpigmentación postinflamatoria	Comparativo no aleatorizado	3
Elsaie ML, et al. <sup>65</sup>	Nd-YAG 1064 nm LP (10 ms) 75 J/cm2 vs. 100 J/cm2	<i>Rubra y alba</i>	Tronco, espalda, hombros	45	M/H	Mejoría significativa con 100 J/cm2 en estría <i>rubra y alba</i> . Sin diferencias significativas entre fluencias en estría <i>rubra</i>	Dolor	Comparativo no aleatorizado	3
Suh DH, et al. <sup>66</sup>	RF no ablativa + PDL	<i>Rubra y alba</i>	Abdomen	37	M/H	Mejoría subjetiva y en elasticidad en la mayoría de los pacientes.	Púrpura transitoria (6), hiperpigmentación transitoria (1)	Serie de casos	4

**Tabla 6. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con láser vascular. PDL; láser colorante pulsado; IPL, luz intensa pulsada; RF, radiofrecuencia; N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

<b>Autores</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Dosis</b>	<b>Tipo estrí a</b>	<b>Localización</b>	<b>N</b>	<b>Sexo</b>	<b>Resultado</b>	<b>Efectos adversos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evidenci a</b>
Suwanchinda A, et al. <sup>41</sup>	Cold atmospheric pressure plasma (CAP)	5 sesiones separadas 15 días	N/E	N/E	23	M/H	Mejoría significativa tras una sesión.	Costras y heridas superficiales	Comparativo controlado	1
Ahmed NA, et al. <sup>38</sup>	Carboxiterapia vs. PRP vs. RF tripolar	5 sesiones separadas 1 semana	<i>Rubra y alba</i>	Tronco y MMII	45	M	Todos los grupos mejoría sin diferencias significativas entre ellos.	Dolor y equimosis (PRP) y eritema (RF)	Comparativo aleatorizado	2
Hodeib AA, et al. <sup>37</sup>	Carboxiterapia vs. PRP	4 sesiones separadas 3-4 semanas	<i>Alba</i>	Múltiples	20	M/H	Mejoría sin diferencias significativas entre grupos.	Equimosis y dolor, leves	Comparativo no aleatorizado	3
Manuskiatti W, et al. <sup>67</sup>	RF tripolar	6 sesiones separadas semana	<i>Rubra y alba</i>	Abdomen y muslos	17	M	Mejoría, sin diferencias en textura a la semana y 6 semanas post-tratamiento	N/R	Serie de casos	4
Ibrahim ZAE, et al. <sup>36</sup>	PRP vs. Microdermoabrasión vs. PRP + microdermoabrasión	6 sesiones separadas 15 días	<i>Rubra y alba</i>	Múltiples	68	M/H	Mejoría con PRP y PRP combinado con microdermoabrasión, frente a microdermoabrasión solo.	Dolor, equimosis. Empeoramiento con PRP (3)	Comparativo aleatorizado	2
Ferreira ACR, et al. <sup>68</sup>	Galvano-puntura vs. Microdermoabrasión vs. Control	10 sesiones separadas 1 semana	<i>Alba</i>	Glúteos	48	M	Mejoría sin diferencias significativas entre grupos.	Dolor	Controlado aleatorizado	1

Nassar A, et al. <sup>69</sup>	Microneedling vs. Microdermoabrasión con sonoforesis	Sesiones bisemanales o mensuales	<i>Rubra y alba</i>	Muslos y piernas	40	M	Mejoría significativa en el grupo de microneedling en comparación con microdermoabrasión	Eritema e hiperpigmentación postinflamatoria transitorios	Comparativo o no aleatorizado	3
Harmelin Y, et al. <sup>70</sup>	RF bipolar vs. RF bipolar potenciada con luz infrarroja vs. Luz IR + RF vs. control	3 sesiones mensuales	N/E	Abdomen	22	M/H	Sin diferencias entre tratamientos y control.	Dolor transitorio, relacionado con RF	Comparativo o controlado	1
Montesi G, et al. <sup>71</sup>	RF bipolar	6-8 sesiones separadas 2 semanas	N/E	Abdomen, glúteos, región escapulo humeral	30	N/E	Mejoría a partir de la segunda sesión.	Equimosis transitoria. Ampollas (2)	Serie de casos	4
Tian T, et al. <sup>72</sup>	RF vs. Tretinoína vs. Combinación vs. Control	RF: 3 sesiones c/3 meses. Tretinoína: diariamente durante 1 semana	<i>Rubra y alba</i>	Abdomen	18	M	Mejoría significativa con el tratamiento combinado.	Dolor leve, eritema y edema, asociados a RF	Comparativo o controlado	1
Luis-Montoya P, et al. <sup>39</sup>	Subcisión vs. Tretinoína 0,1% vs. Combinación	N/E	<i>Alba</i>	N/E	14	N/E	Disminución del ancho y mejoría clínica con los tres tratamientos, sin	Necrosis (3) con subcisión	Comparativo o no aleatorizado	3

							diferencias entre ellos. adversos.			
Sadick NS, et al. <sup>40</sup>	UVB/UVA1 banda estrecha	10 sesiones 2 veces a la semana	<i>Alba</i>	N/E	14	M/H	Repigmentación en >51%. Hiperpigmentación en >50%.	Eritema e hiperpigmentación	Serie de casos	4
Costa DC de O, et al. <sup>73</sup>	Microagujas + 5-FU vs. 5-FU vs. microagujas	Una sesión, revisión en 180 días	<i>Alba</i>	Glúteos	18	M/H fototip o III-V	Mejoría parcial.	Hiperpigmentación con todos los tratamientos	Comparativo o aleatorizado	2
Lima EVA de A, et al. <sup>74</sup>	RF fraccionada con microagujas	Una sesión, revisión en 60 días	N/E		8	M	Mejoría parcial. Gran satisfacción pacientes.	Hiperpigmentación transitoria en 6 pacientes	Serie de casos	4

**Tabla 7. Resumen de los estudios sobre el tratamiento de estrías con otros tratamientos. PRP, plasma rico en plaquetas; RF, radiofrecuencia; N, número de participantes; M, mujer; H, hombre; N/R, no reportados; N/E, no especificado. Nota: Las referencias fuera del rango [1-41], se encuentran incluidas como material suplementario.**

## MATERIAL SUPLEMENTARIO

44. Asawaworarit P, Chuanchaiyakul S, Kamanamool N, Piyavechvirat T, Udompataikul M. The Comparative Study of Topical Therapy on Striae Alba between a Herbal Extract Cream and 0.1% Tretinoin Cream in Adolescence. *J Med Assoc Thai.* 2017;100(1):93-9.
45. Kang S, Kim KJ, Griffiths CE, Wong TY, Talwar HS, Fisher GJ, et al. Topical tretinoin (retinoic acid) improves early stretch marks. *Arch Dermatol.* 1996;132(5):519-26.
46. Rangel O, Arias I, García E, Lopez-Padilla S. Topical tretinoin 0.1% for pregnancy-related abdominal striae: an open-label, multicenter, prospective study. *Adv Ther.* 2001;18(4):181-6.
47. Pribanich S, Simpson FG, Held B, Yarbrough CL, S N White SN. Low-dose tretinoin does not improve striae distensae: a double-blind, placebo-controlled study. *Cutis.* 1994;54(2):121-4.
48. Elson ML. Treatment of striae distensae with topical tretinoin. *J Dermatol Surg Oncol.* 1990;16(3):267-70.
49. Listiawan MY, Prakoeswa CRS, Astari L, Zulkarnain I, Sawitri, Rahmadewi, et al. A comparison study of the 0.1% tretinoin cream versus fractional microneedle radiofrequency combination with fractional CO<sub>2</sub> laser for the treatment of striae alba in Indonesian patients. *J Cosmet Laser Ther.* 2021;23(3-4):81-86.
50. Hexel D, Soirefmann M, Porto MD, Schilling-Souza J, Siega C, Dal'Forno T. Superficial dermabrasion versus topical tretinoin on early striae distensae: a randomized, pilot study. *Dermatol Surg.* 2014;40(5):537-44..
51. Ud-Din S, McAnelly SL, Bowring A, Whiteside S, Morris J, Chaudhry I, Bayat A. A double-blind controlled clinical trial assessing the effect of topical gels on striae distensae (stretch marks): a non-invasive imaging, morphological and immunohistochemical study. *Arch Dermatol Res.* 2013;305(7):603-17.
52. Bogdan C, Iurian S, Tomuta I, Moldovan M. Improvement of skin condition in striae distensae: development, characterization and clinical efficacy of a cosmetic product containing *Punica granatum* seed oil and *Croton lechleri* resin extract. *Drug Des Devel Ther.* 2017. 24:11:521-531.

53. García Hernández JA, Madera González D, Padilla Castillo M, T Figueras Falcón T. Use of a specific anti-stretch mark cream for preventing or reducing the severity of striae gravidarum. Randomized, double-blind, controlled trial. *Int J Cosmet Sci.* 2013;35(3):233-7.
54. Hajhashemi M, Rafieian M, Boroujeni AHR, Miraj S, Memarian S, Keivani A. The effect of Aloe vera gel and sweet almond oil on striae gravidarum in nulliparous women. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(13):1703-1708.
55. Draelos ZD, Gold MH, Kaur M, Olayinka B, Grundy SL, Pappert EJ. Evaluation of an onion extract, Centella asiatica, and hyaluronic acid cream in the appearance of striae rubra. *Skinmed.* 2010;8(2):80-6.
56. Crocco EI, Muzy G, Schowe NM, Albuquerque MS, Barros MD, Buck HS. Fractional ablative carbon-dioxide laser treatment improves histologic and clinical aspects of striae gravidarum: A prospective open label paired study. *J Am Acad Dermatol.* 2018;79(2):363-364.
57. Cho SB, Lee SJ, Lee JE, Kang JM, Kim YK, Oh SH. Treatment of striae alba using the 10,600-nm carbon dioxide fractional laser. *J Cosmet Laser Ther.* 2010;12(3):118-9.
58. Nouri K, Romagosa R, Chartier T, Bowes L, Spencer JM. Comparison of the 585 nm pulse dye laser and the short pulsed CO<sub>2</sub> laser in the treatment of striae distensae in skin types IV and VI. *Dermatol Surg.* 1999;25(5):368-70.
59. Preclaro IAC, Tianco EAV, Buenviaje-Beloso M. Efficacy of ablative fractional carbon dioxide laser combined with autologous platelet-rich plasma versus ablative fractional carbon dioxide laser and placebo in the treatment of striae gravidarum: A randomized clinical trial. *J Cosmet Dermatol.* 2022;21(10):4354-4364.
60. Shin JU, Roh MR, Rah DK, Ae NK, Suh H, Chung KY. The effect of succinylated atelocollagen and ablative fractional resurfacing laser on striae distensae. *J Dermatolog Treat.* 2011;22(2):113-21.
61. Tang Z, Wen S, Liu T, Yu A, Li Y. Comparative study of treatment for striae alba stage striae gravidarum: 1565-nm non-ablative fractional laser versus fractional microneedle radiofrequency. *Lasers Med Sci.* 2021;36(9):1823-1830.

62. Güngör S, Sayilgan T, Gökdemir G, Ozcan D. Evaluation of an ablative and non-ablative laser procedure in the treatment of striae distensae. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2014;80(5):409-12.
63. Cao Y, Wang P, Liu X, Zhang G, Cao Z, Xue H, He Q, Wang X. Improving the outcome of treating striae gravidarum by combined therapies using topical  $\beta$ -glucan and 1565-nm non-ablative fractional laser: A prospective randomized vehicle-controlled parallel group study. *J Dermatol.* 2022;49(9):829-836.
64. Zaleski-Larsen LA, Jones IT, Guiha I, Wu DC, Goldman MP. A comparison study of the nonablative fractional 1565-nm Er: glass and the picosecond fractional 1064/532-nm Nd: YAG lasers in the treatment of striae alba: A split body double-blinded trial. *Dermatol Surg.* 2018;44(10):1311-1316.
65. Napolini AP, Boza JC, da Silva VD, Cestari TF. Efficacy of microneedling versus fractional non-ablative laser to treat striae alba: A randomized study. *Am J Clin Dermatol.* 2019;20(2):277-287.
66. Gauglitz GG, Reinholz M, Kaudewitz P, Schaubert J, Ruzicka T. Treatment of striae distensae using an ablative Erbium: YAG fractional laser versus a 585-nm pulsed-dye laser. *J Cosmet Laser Ther.* 2014;16(3):117-9.
67. Elsaie ML, Hussein MS, Tawfik AA, Emam HM, Badawi MA, Fawzy MM, Shokeir HA. Comparison of the effectiveness of two fluences using long-pulsed Nd laser in the treatment of striae distensae. Histological and morphometric evaluation. *Lasers Med Sci.* 2016;31(9):1845-1853.
68. Suh DH, Chang KY, Son HC, Ryu JH, Lee SJ, Song KY. Radiofrequency and 585-nm pulsed dye laser treatment of striae distensae: a report of 37 Asian patients. *Dermatol Surg.* 2007 Jan;33(1):29-34.
69. Manuskiatti W, Boonthaweeyuwat E, Varothai S. Treatment of striae distensae with a TriPollar radiofrequency device: a pilot study. *J Dermatolog Treat.* 2009;20(6):359-64.
70. Ferreira ACR, Guida ACP, Piccini AA, Parisi JR, Sousa L. Galvano-puncture and dermabrasion for striae distensae: a randomized controlled trial. *J Cosmet Laser Ther.* 2019;21(1):39-43.
71. Nassar A, Ghomey S, El Gohary Y, El-Desoky F. Treatment of striae distensae with needling therapy versus microdermabrasion with sonophoresis. *J Cosmet Laser Ther.* 2016;18(6):330-4.

72. Harmelin Y, Boineau D, Cardot-Leccia N, Fontas E, Bahadoran P, Becker AL, et al. Fractionated bipolar radiofrequency and bipolar radiofrequency potentiated by infrared light for treating striae: A prospective randomized, comparative trial with objective evaluation. *Lasers Surg Med.* 2016;48(3):245-53.
73. Montesi G, Calvieri S, Balzani A, Gold MH. Bipolar radiofrequency in the treatment of dermatologic imperfections: clinicopathological and immunohistochemical aspects. *J Drugs Dermatol.* 2007;6(9):890-6.
74. Tian T, Luo YJ, Wang H, Chen HD, Li YH. Efficacy and Safety of a Sublative Bipolar Fractional Radiofrequency System Combined With Topical Tretinoin in Treating Striae Gravidarum: A Randomized Pilot Study. *Dermatol Surg.* 2019;45(10):1245-1252.
75. Costa DC de O, Almeida ART de, Restrepo MVS, Torloni LBO. Avaliação da eficácia e segurança do microagulhamento com 5-fluorouracil para o tratamento de estrias albas: ensaio clínico randomizado duplo-cego. *Surg Cosmet Dermatol.* 2019 ~~Jan-Mar~~;11(1):19-25.
76. Lima EVA de A. Radiofrequência pulsada com multiagulhas (RFPM®) no tratamento de estrias atróficas / Pulsed Radiofrequency with Multineedles (RFPM®) in the treatment of atrophic stretch marks. *Surg Cosmet Dermatol.* 2016 ~~Jul-Sep~~;8(3):242-245.