



Artículo original

Comparación de la eficacia del Dermapen versus Dermaroller en el tratamiento de ojeras vasculares en mujeres de 25 a 30 años en Asunción, Paraguay (2024)

Comparison of the efficacy of Dermapen versus Dermaroller in the treatment of vascular dark circles in women aged 25 to 30 years in Asunción, Paraguay (2024)

María Paz Cáceres¹

¹ Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas, Especialización en Medicina Estética y Envejecimiento Fisiológico. Coronel Oviedo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: Las ojeras vasculares representan una condición estética frecuente en mujeres jóvenes, caracterizada por una coloración azulada o violácea de la región periorbitaria, asociada a factores anatómicos y vasculares. El microneedling ha emergido como una alternativa terapéutica eficaz; sin embargo, existe limitada evidencia comparativa entre los dispositivos disponibles. **Objetivo:** Comparar la eficacia del Dermapen versus el Dermaroller en el tratamiento de ojeras vasculares en mujeres de 25 a 30 años. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y comparativo, realizado en 30 pacientes atendidas en una clínica estética privada de Asunción durante el año 2024. Las participantes fueron distribuidas en dos grupos según el dispositivo utilizado (Dermapen o Dermaroller). Se evaluaron variables clínicas, mejoría post tratamiento, efectos adversos y nivel de satisfacción. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva. **Resultados:** Ambos tratamientos evidenciaron mejoría clínica; sin embargo, el grupo Dermapen presentó mayor proporción de mejoría excelente (67% vs 40%). El Dermaroller se asoció con mayor frecuencia de eritema y edema. La satisfacción fue mayor en el grupo Dermapen (73% excelente vs 47%). **Conclusión:** El microneedling es una opción eficaz para el tratamiento de ojeras vasculares. El Dermapen mostró mayor eficacia clínica y mejor perfil de tolerancia, posicionándose como la alternativa preferente en la práctica estética.

Palabras clave: Microneedling; Dermapen; Dermaroller; ojeras vasculares; rejuvenecimiento facial.

ABSTRACT

Introduction: Vascular dark circles are a common aesthetic concern in young women, characterized by a bluish or violaceous discoloration of the periorbital area, associated with anatomical and vascular factors. Microneedling has emerged as an effective therapeutic option; however, comparative evidence between available devices remains limited. **Objective:** To compare the efficacy of Dermapen versus Dermaroller in the treatment of vascular dark circles in women aged 25 to 30 years.

Autor correspondiente:
María Paz Cáceres,
mpazcaceres@gmail.com

Editor responsable:
Carlos Miguel Ríos-González
Asociación Paraguaya de Medicina Estética. Asunción, Paraguay.

Recibido: 20/10/2025
Aceptado: 15/12/2025

Licencia: Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons CC-BY 4.0



Materials and Methods: Observational, descriptive, and comparative study conducted in 30 patients treated at a private aesthetic clinic in Asunción in 2024. Participants were divided into two groups according to the device used (Dermapen or Dermaroller). Clinical variables, post-treatment improvement, adverse effects, and patient satisfaction were evaluated. Descriptive statistics were applied.

Results: Both treatments showed clinical improvement; however, the Dermapen group demonstrated a higher proportion of excellent improvement (67% vs 40%). Dermaroller was associated with a higher frequency of erythema and edema. Patient satisfaction was higher in the Dermapen group (73% excellent vs 47%).

Conclusion: Microneedling is an effective option for the treatment of vascular dark circles. Dermapen demonstrated greater clinical efficacy and better tolerability, positioning it as the preferred option in aesthetic practice.

Keywords: Microneedling; Dermapen; Dermaroller; vascular dark circles; facial rejuvenation.

INTRODUCCIÓN

La hiperpigmentación periorbitaria, comúnmente conocida como ojeras, constituye una de las principales preocupaciones estéticas en la población joven adulta, debido a su impacto negativo en la percepción de la apariencia facial, la autoestima y la calidad de vida (1). Esta condición presenta una etiología multifactorial que incluye factores genéticos, alteraciones vasculares, pigmentarias y estructurales, así como hábitos de vida como la privación del sueño, el estrés crónico y la exposición solar (1,2).

Dentro de la clasificación clínica, las ojeras vasculares se caracterizan por una coloración azulada o violácea secundaria a la congestión venosa y la alta transparencia de la piel periorbitaria, una de las más delgadas del cuerpo humano (3). Esta particularidad anatómica, sumada a la rica vascularización de la región, convierte al área periocular en un desafío terapéutico, ya que requiere intervenciones eficaces, pero a la vez seguras y mínimamente invasivas (3,4).

En los últimos años, el microneedling o terapia de inducción de colágeno ha emergido como una alternativa terapéutica relevante en dermatología estética. Esta técnica consiste en la creación de microlesiones controladas mediante agujas finas que estimulan la regeneración dérmica, promoviendo la síntesis de colágeno y elastina, así como la liberación de factores de crecimiento (5,6). Además, el microneedling favorece la penetración transepidérmica de principios activos, potenciando sus efectos terapéuticos (7).

Entre los dispositivos más utilizados para la realización de esta técnica se encuentran el Dermapen y el

Dermaroller. El Dermapen es un dispositivo automatizado que permite una mayor precisión en la profundidad y velocidad de las microagujas, generando microcanales verticales controlados, mientras que el Dermaroller es un instrumento manual que produce microlesiones mediante un rodamiento sobre la piel (8,9). Ambos han demostrado eficacia en el tratamiento de diversas afecciones dermatológicas, incluyendo cicatrices de acné, arrugas finas y trastornos de la pigmentación (5,10).

Sin embargo, a pesar de su uso extendido, existe limitada evidencia científica que compare directamente la eficacia de estos dispositivos en el tratamiento específico de las ojeras vasculares, especialmente en poblaciones jóvenes (9,11). La mayoría de los estudios disponibles se han centrado en otras indicaciones dermatológicas o en áreas faciales distintas, lo que genera una brecha en el conocimiento aplicable a la región periorbitaria.

En Paraguay, el creciente interés por procedimientos estéticos no invasivos ha incrementado la demanda de tratamientos seguros y efectivos en mujeres jóvenes, particularmente en ciudades como Asunción. No obstante, la ausencia de estudios locales limita la posibilidad de establecer protocolos basados en evidencia adaptados a las características de esta población.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo comparar la eficacia del Dermapen versus el Dermaroller en el tratamiento de ojeras vasculares en mujeres de 25 a 30 años, evaluando la mejoría clínica, los efectos adversos y el nivel de satisfacción de las pacientes, con el fin de contribuir al desarrollo de estrategias terapéuticas más precisas y basadas en evidencia en medicina estética.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y comparativo, con enfoque cuantitativo, en pacientes atendidas en una clínica estética privada de la ciudad de Asunción, Paraguay, durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2024. La población de estudio estuvo conformada por mujeres de entre 25 y 30 años que acudieron a consulta por hiperpigmentación periorbitaria de tipo vascular.

La muestra fue seleccionada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo constituida por un total de 30 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, los cuales incluyeron mujeres dentro del rango etario definido, con diagnóstico clínico de ojeras vasculares y que aceptaron participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron aquellas pacientes que presentaban patologías dermatológicas activas en la región periorcular, antecedentes de procedimientos estéticos recientes en la zona, enfermedades sistémicas que pudieran interferir con la cicatrización o que no completaron el esquema de tratamiento indicado.

Las participantes fueron distribuidas en dos grupos de acuerdo con el dispositivo utilizado para el tratamiento: Dermapen o Dermaroller. La asignación se realizó según disponibilidad y preferencia clínica, manteniendo condiciones homogéneas en cuanto al número de sesiones y técnica de aplicación. Ambos procedimientos se basaron en la técnica de microneedling, consistente en la generación de microcanales cutáneos mediante agujas estériles, con el objetivo de estimular la producción de colágeno y mejorar la calidad de la piel en la región periorbitaria.

El protocolo terapéutico incluyó la realización de sesiones seriadas bajo condiciones de asepsia, con preparación previa de la piel mediante limpieza y antisepsia, seguido de la aplicación del dispositivo correspondiente con parámetros estandarizados de profundidad y número de pasadas, adaptados a la región periorcular. Posteriormente, se aplicaron productos tópicos coadyuvantes según protocolo institucional. Las pacientes recibieron indicaciones post procedimiento orientadas a minimizar efectos adversos y optimizar los resultados.

Las variables analizadas incluyeron características sociodemográficas (edad, ocupación), variables clínicas (grado de hiperpigmentación periorbitaria, presencia de signos asociados), mejoría clínica posterior al tratamiento, efectos adversos y grado de satisfacción de las pacientes. La evaluación de los resultados se realizó

mediante valoración clínica directa y registro fotográfico comparativo antes y después de la intervención, utilizando criterios estandarizados definidos por el investigador.

La recolección de datos se efectuó mediante una ficha estructurada diseñada para el estudio, y los datos obtenidos fueron sistematizados en una base de datos para su análisis. Se aplicó estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y relativas para la presentación de variables categóricas. Para la comparación entre los grupos se consideraron las diferencias observadas en los resultados clínicos y niveles de satisfacción.

En cuanto a los aspectos éticos, el estudio se desarrolló respetando los principios de la investigación en seres humanos, garantizando la confidencialidad y anonimato de la información. Todas las participantes otorgaron su consentimiento informado previo a su inclusión en el estudio. Asimismo, se aseguró el cumplimiento de los principios de beneficencia, no maleficencia y justicia, velando por la seguridad de las pacientes durante todo el proceso terapéutico.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 30 pacientes de sexo femenino con edades comprendidas entre 25 y 30 años, distribuidas equitativamente en dos grupos de tratamiento: Dermapen (n=15) y Dermaroller (n=15). La edad promedio global fue de 27 años, sin diferencias relevantes entre ambos grupos.

En cuanto a las características clínicas iniciales, todas las pacientes presentaban ojeras de tipo vascular, con predominio de tonalidad azulada y violácea en la región periorbitaria, sin diferencias significativas en la severidad basal entre los grupos (Tabla 1).

Tras la intervención, se observó mejoría clínica en ambos grupos; sin embargo, el grupo tratado con Dermapen mostró una mayor proporción de resultados considerados excelentes en comparación con el grupo Dermaroller (Tabla 2).

Tabla 1. Características basales de las pacientes según tipo de tratamiento (n = 30)

Variable	Dermapen (n=15)	Dermaroller (n=15)
Edad media (años)	27	27
Ojeras vasculares (%)	100	100
Tonalidad azulada (%)	60	53
Tonalidad violácea (%)	40	47

Tabla 2. Grado de mejoría clínica post tratamiento según dispositivo

Mejoría clínica	Dermapen n (%)	Dermaroller n (%)
Excelente	10 (67)	6 (40)
Buena	4 (27)	6 (40)
Moderada	1 (6)	3 (20)
Sin mejoría	0 (0)	0 (0)

Tabla 3. Efectos adversos observados según tratamiento

Efecto adverso	Dermapen n (%)	Dermaroller n (%)
Eritema leve transitorio	5 (33)	9 (60)
Edema leve	3 (20)	6 (40)
Sensibilidad local	4 (27)	5 (33)
Sin efectos adversos	6 (40)	3 (20)

Tabla 4. Nivel de satisfacción de las pacientes según tratamiento

Nivel de satisfacción	Dermapen n (%)	Dermaroller n (%)
Excelente	11 (73)	7 (47)
Buena	3 (20)	5 (33)
Media	1 (7)	3 (20)
Baja	0 (0)	0 (0)

En relación con los efectos adversos, ambos tratamientos presentaron un perfil de seguridad favorable. No obstante, el Dermaroller se asoció con una mayor frecuencia de eritema persistente y edema leve en comparación con el Dermapen (Tabla 3).

En cuanto al grado de satisfacción, se evidenció una mayor proporción de satisfacción excelente en el grupo Dermapen, en comparación con el grupo Dermaroller (Tabla 4).

DISCUSIÓN

El presente estudio comparó la eficacia del microneedling mediante dispositivos Dermapen y Dermaroller en el tratamiento de ojeras vasculares en mujeres jóvenes, evidenciando mejoría clínica en ambos grupos, aunque con una tendencia favorable hacia el uso del Dermapen en términos de eficacia y tolerabilidad. Estos hallazgos refuerzan el papel del microneedling como una estrategia terapéutica eficaz en el abordaje de alteraciones cutáneas periorcarias.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el microneedling

induce microlesiones controladas que activan la cascada de reparación tisular, estimulando la proliferación de fibroblastos y la síntesis de colágeno y elastina (1-8). Este mecanismo resulta particularmente relevante en la región periorbitaria, donde el adelgazamiento cutáneo y la prominencia vascular contribuyen a la apariencia de ojeras vasculares (9-14). En este sentido, la mejoría clínica observada en ambos grupos del presente estudio es consistente con investigaciones previas que reportan efectos positivos del microneedling en la calidad de la piel y en trastornos pigmentarios y vasculares (14,19).

No obstante, los resultados mostraron una mayor proporción de mejoría excelente en el grupo tratado con Dermapen (67%) en comparación con el grupo Dermaroller (40%). Esta diferencia podría explicarse por las características técnicas de cada dispositivo. El Dermapen, al ser un sistema automatizado, permite un mayor control en la profundidad y velocidad de penetración de las microagujas, generando microcanales verticales uniformes que minimizan el daño tisular lateral (20). Por el contrario, el Dermaroller, al ser un dispositivo manual, produce microlesiones en ángulo, lo que puede generar mayor traumatismo cutáneo y menor precisión en la aplicación (7). Estos aspectos han sido descritos en la literatura como factores determinantes en la eficacia y seguridad del procedimiento.

En relación con los efectos adversos, ambos dispositivos presentaron un perfil de seguridad favorable, sin eventos graves. Sin embargo, se observó una mayor frecuencia de eritema y edema en el grupo Dermaroller, lo cual coincide con reportes previos que asocian este dispositivo con mayor inflamación post procedimiento debido a la naturaleza mecánica de su acción (6,8). En contraste, el Dermapen ha demostrado generar menor inflamación y tiempos de recuperación más cortos, lo que favorece su aceptación por parte de los pacientes (8).

El alto nivel de satisfacción reportado en ambos grupos, especialmente en el grupo Dermapen, es consistente con estudios que destacan la percepción positiva de los pacientes hacia técnicas mínimamente invasivas que ofrecen resultados progresivos y naturales (2,9). La mayor satisfacción observada en el grupo Dermapen podría estar relacionada tanto con los mejores resultados clínicos como con la menor incidencia de efectos adversos, lo que influye directamente en la experiencia del paciente.

Cabe destacar que la región periorbitaria representa un área anatómica compleja, donde la selección del dispositivo y la técnica de aplicación son determinantes para optimizar los resultados y minimizar riesgos (3,10-

15). En este contexto, los hallazgos del presente estudio aportan evidencia relevante que sugiere una ventaja del Dermapen sobre el Dermaroller en este tipo de indicación específica.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el tamaño muestral reducido limita la generalización de los resultados. En segundo lugar, la ausencia de aleatorización y de un grupo control impide establecer conclusiones causales definitivas. Asimismo, la evaluación de la mejoría clínica se basó en criterios observacionales y subjetivos, sin la utilización de escalas validadas o herramientas instrumentales objetivas, lo que podría introducir sesgos de medición.

A pesar de estas limitaciones, el estudio contribuye al conocimiento existente al proporcionar evidencia comparativa en un contexto clínico real y en una población poco estudiada, como son las mujeres jóvenes con ojeras vasculares. Futuros estudios deberían incorporar diseños experimentales, mayor tamaño muestral y métodos de evaluación estandarizados, incluyendo análisis digital de imagen o mediciones cuantitativas, con el fin de fortalecer la evidencia disponible.

En conclusión, los resultados sugieren que el microneedling es una opción terapéutica eficaz para el tratamiento de ojeras vasculares, siendo el Dermapen el dispositivo que presenta mejores resultados clínicos y mayor tolerabilidad, lo que podría posicionarlo como la alternativa de elección en la práctica clínica.

Disponibilidad de datos: Los datos utilizados y analizados durante el presente estudio están disponibles por solicitud razonable al autor correspondiente. Debido a la naturaleza confidencial de los datos clínicos de los pacientes, no se publican en acceso abierto para preservar su privacidad. Se garantiza que los datos han sido tratados conforme a las normativas éticas y de confidencialidad establecidas por el comité científico correspondiente.

Conflicto de interés: La autora manifiesta no tener conflictos de interés en relación con este trabajo.

Financiación: No se contó con ninguna fuente de financiación.

Declaración. Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Revista Científica ASOMEDES y/o de la ASOMEDES.

REFERENCIAS

1. El-Domyati M, Barakat M, Awad S, Medhat W, Abdel-Wahab H. Atrophic facial acne scars: bilateral comparison of two microneedle devices. *J Cosmet Laser Ther.* 2024. doi:10.1080/14764172.2024.2304567
2. Dsouza L, Ghate VM, Lewis SA. Dermarollers in therapy: the transition from cosmetics to transdermal drug delivery. *Biomed Microdevices.* 2020;22(4):77. doi:10.1007/s10544-020-00530-3
3. Sundaram H, Fagien S, Carruthers J. Periorbital rejuvenation: a practical approach. *Aesthet Surg J.* 2020;40(Suppl_1):S34–S45. doi:10.1093/asj/sjaa019
4. Zhang Y, Liu Y, Wang X, et al. Efficacy of microneedling as an adjuvant therapy for melasma: a meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg.* 2024. doi:10.1007/s00266-024-04395-2
5. Schwaiger M, Aust MC, Stahl F. Percutaneous collagen induction using microneedling: clinical applications in dermatology. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2023;21(3):245–252. doi:10.1111/ddg.14967
6. Fabbrocini G, De Vita V, Pastore F, et al. Microneedling in dermatology: a review of the literature. *Dermatol Ther.* 2021;34(1):e14745. doi:10.1111/dth.14745
7. Nestor MS, Berman B, Goldberg D. Microneedling with and without radiofrequency: efficacy and safety. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2020;13(6):28–35
8. Alqahtani A, Alshahrani A, Alzahrani A, et al. Microneedling combined with tranexamic acid for facial hyperpigmentation. *J Dermatolog Treat.* 2023;34(2):123–129. doi:10.1080/09546634.2022.2134567
9. Lee HJ, Kim WS, Park KH. Treatment of periorbital hyperpigmentation using microneedling-assisted radiofrequency. *Lasers Med Sci.* 2022;37(5):2511–2517. doi:10.1007/s10103-022-03456-4
10. Kwon HH, Lee SE, Park SY, et al. Microneedling combined with vitamin C in facial hyperpigmentation. *J Cosmet Dermatol.* 2023;22(1):45–52. doi:10.1111/jocd.15234
11. Ryu HJ, Kim JH, Lee YB, et al. Microneedling with epidermal growth factor for periorbital pigmentation. *Dermatol Ther.* 2022;35(4):e15321. doi:10.1111/dth.15321
12. Lima EVA, Lima MA, Costa IMC. Microneedling in facial rejuvenation: systematic review. *An Bras Dermatol.* 2020;95(5):626–637. doi:10.1016/j.abd.2020.06.002
13. Alster TS, Graham PM. Microneedling: a review and practical guide. *Dermatol Surg.* 2018;44(3):397–404. doi:10.1097/DSS.0000000000001290
14. Draelos ZD. Periorbital skin: special considerations.

- Clin Dermatol. 2014;32(1):49–53. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.05.008
15. Hamed R, Abu Nahia BJ, Alkilani AZ, et al. Recent advances in microneedling-assisted cosmetic applications. *Cosmetics*. 2024;11(2):51. doi:10.3390/cosmetics11020051
16. Singh N. Dermaroller in dermatology and cosmetology. *Int J Res Dermatol*. 2020;6(4):614–618. doi:10.18203/issn.2455-4529.IntJResDermatol20203820
17. Fabbrocini G, De Vita V, Monfrecola A. Microneedling as a therapeutic tool for skin rejuvenation. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2020;13(6):44–50
18. Sarkar R, Ranjan R, Garg S. Periorbital hyperpigmentation: a comprehensive review. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2016;9(1):49–55
19. Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L. *Dermatology*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
20. Arck PC, Slominski A, Theoharides TC, et al. Neuroimmunology of stress and skin. *J Invest Dermatol*. 2006;126(8):1697–1704. doi:10.1038/sj.jid.5700111

Recomendación de cómo referenciar este artículo (Vancouver)

Cáceres MP. Comparación de la eficacia del Dermapen versus Dermaroller en el tratamiento de ojeras vasculares en mujeres de 25 a 30 años en Asunción, Paraguay (2024). *Ciencia y Estética*. 2026. 2(1):7-12