

Manejo integral de cicatrices patológicas: actualización en prevención y tratamiento desde dermatología, cirugía plástica y sus cuidados de enfermería

Comprehensive Management of Pathological Scars: Update on Prevention and Treatment from Dermatology, Plastic Surgery, and Nursing Care

Karina Soledad Iñiguez Betancourt [0000-0002-0608-4423] Juan Pablo Montero Mejía [0000-0002-5246-1576]

Ana Magdalena Jiménez Araujo [0009-0006-3250-1012] Maytte Nicolle García Ponce [0000-0002-7960-4004]

Mónica Cristina Barrera Solina [0009-0003-1329-0510]

¹ Médico, Magister en Bioética, ² Médico, Magister En Salud Y Seguridad Ocupacional, ³ Médico, Magister En Salud Y Seguridad Ocupacional, Licenciada en Enfermería ⁴, Médico General ⁵

Ka_15rina@hotmail.com S3rgh1@gmail.com Animag1@hotmail.com
Mayttegarcia1619@hotmail.com Cristinabarrera1998@outlook.es

CITA EN APA:

Iñiguez Betancourt, K. S., Montero Mejía, J. P., Jiménez Araujo, A. M., García Ponce, M. N., & Barrera Solina, M. C. (2026). Manejo integral de cicatrices patológicas: actualización en prevención y tratamiento desde dermatología, cirugía plástica y sus cuidados de enfermería. *Tesla Revista Científica*, 6(2). <https://tesla.puertoricoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/728>

Recibido: 2026-07-21

Aceptado: 2026-09-03

Publicado: 2026-09-11

TESLA

Revista Científica

ISSN: 2953-4275



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

Resumen: La cicatrización cutánea es un fenómeno biológico dinámico donde intervienen células, matriz extracelular y diversos mediadores químicos; cuando este equilibrio se rompe, aparecen las cicatrices patológicas, divididas en insuficientes y excesivas, siendo las hipertróficas y los queloides las más relevantes por su repercusión estética, funcional y emocional. Frente a esta problemática, el presente trabajo se planteó como objetivo analizar el manejo integral de estas cicatrices, actualizando las estrategias de prevención y tratamiento desde la dermatología, la cirugía plástica y el quehacer de enfermería. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica y documental de la literatura científica actualizada, abordando aspectos como fisiopatología, factores de riesgo, clasificación clínica y alternativas terapéuticas. Los resultados muestran que estas cicatrices surgen por una producción excesiva y desorganizada de colágeno y fibroblastos, condicionada por elementos genéticos, personales, topográficos y ambientales, con una incidencia que oscila entre el 40-70% tras cirugía y supera el 90% después de quemaduras. El diagnóstico es eminentemente clínico y no existe un tratamiento único universal; las opciones van desde medidas preventivas como la técnica quirúrgica cuidadosa, la presión, la silicona y la toxina botulínica, hasta tratamientos no invasivos (presoterapia, láminas de silicona) e intervenciones como corticoides intralesionales, crioterapia, láser, radioterapia, escisión quirúrgica y terapias emergentes (5-fluorouracilo, interferón, células madre, plasma rico en plaquetas). Se concluye que el abordaje más eficaz es la combinación secuencial y sinérgica de varias técnicas, donde la cirugía aporta las bases biomecánicas y la dermatología o radio oncología modulan la respuesta biológica, jugando el personal de enfermería un papel esencial en la valoración inicial, el cuidado humanizado y la aplicación de tecnologías dermoestéticas avanzadas.

Palabras claves: cicatrices patológicas, cicatriz hipertrófica, queloide, manejo integral, prevención, tratamiento

Abstract: Cutaneous scarring is a dynamic biological phenomenon involving cells, extracellular matrix, and various chemical mediators; when this balance is disrupted, pathological scars appear, divided into insufficient and excessive types, with hypertrophic scars and keloids being the most relevant due to their aesthetic, functional, and emotional impact. Faced with this problem, the present work aimed to analyze the comprehensive management of these scars, updating prevention and treatment strategies from the fields of dermatology, plastic surgery, and nursing care. To this end, a bibliographic and documentary review of updated scientific literature was conducted, addressing aspects such as pathophysiology, risk factors, clinical classification, and therapeutic alternatives. The results show that these scars arise from excessive and disorganized production of collagen and fibroblasts,

conditioned by genetic, personal, topographic, and environmental factors, with an incidence ranging from 40-70% after surgery to over 90% after burns. Diagnosis is eminently clinical, and there is no single universal treatment; options range from preventive measures such as careful surgical technique, pressure, silicone, and botulinum toxin, to non-invasive treatments (compression therapy, silicone sheets) and interventions such as intralesional corticosteroids, cryotherapy, laser, radiotherapy, surgical excision, and emerging therapies (5-fluorouracil, interferon, stem cells, platelet-rich plasma). It is concluded that the most effective approach is the sequential and synergistic combination of several techniques, where surgery provides the biomechanical foundations and dermatology or radiation oncology modulate the biological response, with nursing staff playing an essential role in initial assessment, humanized care, and the application of advanced dermoesthetic technologies.

Keywords: pathological scars, hypertrophic scar, keloid, comprehensive management, prevention, treatment.

1 INTRODUCCIÓN

La cicatrización es un proceso dinámico, continuo y complejo en el que interactúan diferentes células, la matriz extracelular y mediadores químicos, como citosinas, además de la influencia de factores locales y sistémicos. En ese mismo orden de ideas es de referencia que este proceso se lleva a cabo en tres pasos secuenciales que incluyen la fase inflamatoria y hemostasia, la fase de proliferación y, finalmente, la fase de maduración y remodelación de la cicatriz.(Andrades et al., 2006; Cerda et al., 2018; GUERRERO-RINCÓN, 2024)

Por todo lo antes expuesto se plantea que una cicatriz es una respuesta fisiológica a una solución de continuidad de cualquier tejido. En la piel, las cicatrices se clasifican en normotróficas, atróficas, hipertróficas y queloides

Ante cualquier lesión de la barrera cutánea donde pueda existir una pérdida de su continuidad, la cicatrización innata o dirigida ha sido una herramienta importante para su resolución por el cuerpo humano. Para lo cual se han desarrollado a través del tiempo gran cantidad de métodos que facilitan el aprovechamiento de los procesos naturales del cuerpo como fuente de resolución ante dichas lesiones. Pero dentro del espectro de resultados que pueden llegar a esperarse, existe uno de importancia relevante para el individuo, la cual es la cicatriz patológica debido al impacto en lo estético que muchas veces puede representar.

Importantes autores declaran en sus investigaciones que la cicatriz patológica se puede dividir en insuficiente y excesiva. La cicatriz patológica excesiva consiste en un aumento de la respuesta tisular frente a una lesión cutánea que se caracteriza por una sobreproducción de colágeno y fibroblastos asociado a una disposición desorganizada de estos componentes dando como resultado una cicatriz hipertrófica o queloide.

Con respecto a los queloides se caracterizan por ser crecimientos fibrosos los cuales superan los límites de la lesión inicial con una elevación pronunciada y que afecta a la piel normal circundante. En

contraste con los queloides, la cicatriz hipertrófica permanece dentro de los límites de la lesión inicial respetando la piel adyacente. Referente a su etiología son provocadas por la combinación tanto de factores genéticos como ambientales los cuales hacen susceptibles a algunas personas a padecer estas patologías las cuales pueden ser desarrolladas por cirugías, traumatismos cutáneos, perforaciones, quemaduras etc. (García et al., 2019; McGinty & Siddiqui, 2026; Ojeh et al., 2020)

Las cicatrices hipertróficas y los queloides poseen procesos anómalos comunes en diversos grados que involucran proliferación, inhibición de la apoptosis, fibrosis, angiogénesis, respuesta inflamatoria y transición epitelial mesenquimatosas (Zhong et al., 2023)

El manejo de la cicatriz patológica ha sido de interés actual y antiguo ya que estas cicatrices como se mencionó en párrafos anteriores pueden generar no solo repercusiones estéticas, sino que también funcionales y psicológicas.

A través de distintos estudios se encontró que en el orden epidemiológico la cicatrización patológica presenta una incidencia muy variable, el 40 al 70% posterior a una cirugía y más del 90% posterior a una quemadura se presenta la cicatriz hipertrófica y el queloide se puede observar que se presenta entre el 5 al 15% en la población, observando mayor incidencia en los pacientes con fototipos altos V y VI, principalmente entre la segunda y tercera década de la vida. (Rueda Gutiérrez et al., 2020)

Su diagnóstico es clínicamente simple y rápido, siendo inclusive detectable por personal de atención de salud que en muchos casos no necesitan más allá del conocimiento básico en dermatología e inclusive es una importante preocupación estética en el imaginario popular, llevando al hecho de que su detección temprana sea en muchos casos una realidad, a diferencia de muchos otros diagnósticos dermatológicos. (Carriquiry & Gutiérrez, 2017; Varela Lema & M, 2018)

Es de vital importancia esta temática para todas las especialidades médicas y quirúrgicas que tratan heridas tanto crónicas como agudas, ya que este tipo de cicatrices patológicas pueden generar cambios estéticos alterando la apariencia, generando así desequilibrios en la salud mental, además de alteraciones en la funcionalidad afectando directamente la calidad de vida del paciente.

La investigación sobre Manejo integral de cicatrices patológicas: actualización en prevención y tratamiento desde dermatología, cirugía plástica y sus cuidados de enfermería se ha motivado conocer algunos aspectos que deben ser considerados para enfrentar los desafíos acaecidos en la apuesta del tema con vista a la construcción de una cultura científica y tecnológica

En ese sentido el objetivo de esta revisión es Manejo integral de cicatrices patológicas: actualización en prevención y tratamiento desde dermatología, cirugía plástica y sus cuidados de enfermería mediante una revisión de la literatura científica, para lo cual se han establecido dos objetivos específicos. El primero trata de conocer que Manejo actual integral de cicatrices patológicas.

En segundo lugar, se pretende identificar avances en actualizando las estrategias de prevención y tratamiento desde la dermatología, la cirugía plástica y el quehacer de enfermería

2 DESARROLLO

El porcentaje de la población que presenta una cicatriz en su cuerpo es más del 30.0%, en la gran mayoría imperceptibles, algunas asociadas a procedimientos quirúrgicos mayores o menores pueden repercutir con cicatrices denominadas cicatrices iatrogénicas las cuales tienen un carácter asintomático, pero con una presentación que puede influir en la salud psicológica, física y social de cualquier persona. Los queloides y cicatrices hipertróficas son algunas de las consecuencias de los procedimientos quirúrgicos (Vaca Guaytarilla et al., 2024)

Los factores de riesgo para la cicatriz queloide y la cicatriz hipertrófica están íntimamente relacionados, ya que estos forman parte de la cicatriz patológica. La clasificación de estos factores varía dependiendo de los diferentes autores que se consulten, ya que en algunos casos lo divide como factores extrínsecos e intrínsecos. Mientras que en otras literaturas se puede observar que se encuentra dividido en factores personales, topográficos y ambientales

Existen además otros factores de riesgos que alteran el proceso de cicatrización normal de la piel tales como el tabaquismo, diabetes, infección, la exposición a radiación, fármacos principalmente los esteroides sistémicos y deficiencia nutricional. (Huang et al., 2020)

2.1 Factores personales

Se menciona la etnia, las personas con foto tipo de piel IV a VI, según escala de Fitzpatrick, presentan un mayor riesgo de padecer queloides y cicatrices hipertróficas. Por lo tanto, los grupos étnicos más vulnerables a padecer este tipo de patologías son las personas negras, asiáticas o hispanas. Se ha observado en muchos estudios que se ha observado a lo largo de cualquier edad pero se señala su mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de vida.

Con relación al sexo no existe un consenso ya que algunos estudios exponen que no existe relación alguna, mientras que otros demuestran que existe mayor riesgo de presentar principalmente queloides y con una menor asociación cicatrices hipertróficas en el sexo femenino.

No se puede dejar de mencionar el factor genético se ha evidenciado que existe una tendencia familiar, en especial con el desarrollo de queloides. (Córdova-Aguilar, 2020)

2.2 Factores topográficos

Las personas genéticamente predispuestas no siempre desarrollarán un queloide o cicatriz hipertrófica cada vez que se expongan a una lesión. Ya que este tipo de individuos podrían realizarse dos lesiones idénticas dando como resultado una cicatrización normal y otra patológica. Esto se debe

principalmente a que existen zonas en el cuerpo más propensas a una cicatrización patológica. Los queloides se observan con mayor frecuencia en áreas como las orejas, cara cuello y tórax (principalmente el esternón, la parte superior de la espalda y los hombros).

No existe un consenso sobre la razón por lo que estas regiones son más propensas, pero se relaciona con propiedades de la piel como zonas con aumento de la tensión, con estiramiento constante, alta distensibilidad y es la mayor concentración en estas áreas de glándulas sebáceas, mayor cantidad de colágeno y en el número de macrófago M1.(Ogawa, 2022)(Gómez Díaz & Parra Carreño, 2020)

2.3 Factores ambientales.

Entre los factores ambientales se tiene en cuenta estímulo externo ya que raramente estos se producen de forma espontánea. Para el desarrollo de estas cicatrices patológicas ocurren daños a la integridad de la piel a través de diferentes estímulos, los cuales pueden ser tan insignificantes como traumas menores relacionados con picaduras de insectos, vacunas, lesiones por acné etc. Hasta traumas mayores tanto quirúrgicos como no quirúrgicos.

Otros factores ambientales de importancia que no se pueden dejar de mencionar son la inflamación constante y los procesos infecciosos los cuales son fundamentales en el desarrollo de cicatrices patológicas ya que genera el depósito de células inflamatorias en las distintas capas de la piel, lo que aumenta el estímulo inflamatorio y el mayor depósito de fibroblastos y colágeno condición que favorece el desarrollo de cicatrices patológicas.

Al estudiar los signos y síntomas de estas cicatrices patológicas, las mismas generan efectos negativos en la calidad de vida de los pacientes, ocasionando diversos síntomas, además de ser antiestéticos. La disminución del bienestar físico y emocional depende de la visibilidad de la cicatriz, de su tamaño, de la cantidad de cicatrices que se posean, la disminución de elasticidad o movilidad y de la irregularidad de la superficie de la cicatriz.

Cuando estas cicatrices aparecen en edades jóvenes pueden causar cambios de conducta, depresión, ansiedad y alteraciones del sueño. En diversos estudios se ha documentado que la disminución del tamaño de la cicatriz genera efectos positivos en la calidad de vida de los pacientes. (Morales-Sánchez et al., 2019)

Tabla 1. Diferenciación clínica y evolutiva entre cicatriz hipertrófica y cicatriz queloide

Característica	Cicatriz Hipertrófica	Cicatriz Queloide
Crecimiento	Dentro de los límites de la herida	Más allá de los límites de la herida
Inicio	Poco después de la lesión (semanas)	Meses o años después de la lesión
Evolución	Tiende a la regresión espontánea	Rara vez involuciona espontáneamente
Ubicación	Cualquier sitio corporal	Tórax, lóbulos auriculares, hombros
Síntomas	Prurito leve	Prurito intenso, dolor, parestesia
Morfología	Elevación moderada, roja	Elevación marcada, dura, brillante

Fuente : (López Guerrero et al., 2026)

2.4 Manejo integral de cicatrices patológicas.

Diversos estudios al tratar el tratamiento de la cicatriz patológica han demostrado la existencia de una amplia gama de posibilidades desde terapias mínimamente invasivas hasta opciones quirúrgicas. Sin embargo, no existe un solo tratamiento que sea universalmente aceptado y que se utilice como estándar de oro, ya que el tratamiento depende del tipo de cicatriz patológica que se desarrolle, así como de su tamaño, localización y de la capacidad y experiencia que presenten los equipos de salud a los que se acuda, siempre tomando en consideración la relación riesgo-beneficio con el mejor nivel de evidencia. El personal medico y de enfermería debe de mantenerse actualizado con relación a la atención de esta patología para determinar el mejor manejo que se debe brindar al paciente. (Tamayo Carbón et al., 2020)

Es saludable acotar que el papel del área de dermatología cobra importancia para el manejo de la cicatriz haciendo uso de diferentes intervenciones terapéuticas en el tratamiento, considerando siempre que el grado de éxito va a depender del tipo y la naturaleza de la cicatriz.

En las últimas décadas los procedimientos estéticos son cada vez más frecuentes en la práctica dermatológica. El desarrollo de nuevas técnicas y métodos mínimamente invasivos han permitido obtener resultados estéticos satisfactorios con un menor tiempo de recuperación

Dentro del manejo de la cicatriz patológica se incluye la prevención que se basa principalmente en estrategias como una adecuada técnica quirúrgica alineando las incisiones con las líneas de máxima extensibilidad y mínima tensión, terapia de presión, evitar agresiones sobre la piel como piercings o cirugías innecesarias, extracto de cebolla, entre otros. Sin embargo, no se encuentran sintetizadas u organizadas en un solo estudio de la misma forma que sucede con los métodos terapéuticos. Algunas terapias se han utilizado como métodos preventivos tales como los productos basados en silicona, la presoterapia y la toxina botulínica(de Castro García & Muñoz Montaña, 2020; Limandjaja et al., 2020; Ogawa et al., 2021)

2.5 Tratamiento de las cicatrices patológicas.

Diferentes literaturas hacen referencia la utilización adecuada de cada método terapéutico y en los casos que se debe de utilizar definiendo una línea de manejo según las características clínicas tanto de la cicatriz hipertrófica como del queloide, teniendo en cuenta los tratamientos anteriores que no han presentado resultados favorables y los factores de riesgo de los pacientes.

En la actualidad existen múltiples líneas de tratamiento que incluyen modalidades médicas y quirúrgicas de efectividad variable. Las cicatrices plantean un desafío complejo para el cirujano reconstructivo por la variabilidad de su presentación. Existen modalidades tanto quirúrgicas como no quirúrgicas para el tratamiento de la formación de cicatrices, cada una con indicaciones únicas según el tipo de cicatriz y su ubicación. (Gómez Díaz & Parra Carreño, 2020; Ramírez et al., 2025)

Esto ha conllevado a propuestas de enfoques para tratar la fibrosis dérmica y las cicatrices después de las lesiones con diferentes niveles de resultados. A menudo, los pacientes necesitan una combinación de diferentes opciones debido a que estas terapias pueden no ser efectivas por sí solas. (Ramírez et al., 2025)

Los tratamientos convencionales para la reparación de cicatrices se centran principalmente en intervenciones pasivas como:

- Terapia quirúrgica
- Presoterapia
- Radioterapia
- Introducción de fármacos y
- Terapia láser. (Zhou et al., 2021)

La cirugía sigue siendo un importante tratamiento en el manejo de las contracturas, al liberar tensión y aumentar rango de movilidad. Sin embargo, se ha asociado a altas tasas de recurrencia y su beneficio a menudo se limita al sitio quirúrgico.

Se han empleado clínicamente estrategias como:

- Prendas de compresión
- Productos tópicos,
- Esteroides y
- Terapia con láser (Ramírez et al., 2025)

Estrategias todas que solas o combinadas son usadas para tratar las cicatrices hipertróficas. Sin embargo, estas producen un efecto insatisfactorio al eliminar el exceso de tejido cicatricial o remodelar las cicatrices al tejido normal.

En los últimos años se han aplicado injertos autólogos de micro grasa en el tratamiento de cicatrices hipertróficas. La micro grasa no solo puede mejorar la textura del tejido cicatricial, sino también aliviar la picazón.(Yu et al., 2023)

Igualmente Ramírez et al., (2025) de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín, Cuba hacen referencia que el injerto de grasa es una de las modalidades adyuvantes útiles para el tratamiento de la cicatriz en el arsenal de los cirujanos plásticos. Amplias investigaciones han demostrado también su potencial inmunomodulador y regenerativo al existir una evidencia considerable que respalda el papel del injerto de grasa en la síntesis de neocolágeno .

Entre los tratamientos no invasivos mas comunes en el tratamiento para las cicatrices hipertróficas tenemos terapias de presión, lámina de silicona y gel de silicona. Durante décadas, la presión terapia ha sido utilizada para acelerar la maduración de las cicatrices hipertróficas y mejorar su apariencia.

Dentro de las estrategias profilácticas y terapéuticas existentes para el tratamiento de las cicatrices hipertróficas se incluye:

- Acetónido de triancinolona intralesional,
- Crioterapia,
- Radiación
- Inyecciones de corticosteroides
- Terapia láser
- Escisión quirúrgica y
- Algunas combinaciones.

Existen algunas terapias emergentes como:

Fluorouracilo intralesional

- Interferón
- Crioterapia intralesional
- Terapia fotodinámica,
- Toxina botulínica A y
- Células madres.(Ramírez et al., 2025)

Cortez et al., (2017) manifiesta en su investigación que el enfoque sinérgico implica la colaboración obligatoria entre la Cirugía Plástica (para la corrección estructural y mecánica) y la Dermatología o Radio oncología (para la modulación biológica y la prevención de la hiperproliferación). Si bien la cirugía

elimina el volumen visible, la prevención de la recurrencia depende estrictamente de la adyuvancia biológica o radiológica

En los queloides son diversos el tratamiento a aplicar entre ellos tenemos:

- Escisión parcial
- Inyección intralesional de esteroides
- Radioterapia
- Láser
- Silicona
- Prendas de licra, entre otros.

Es imprescindible que el seguimiento de los pacientes con cicatrices queloides se extienda durante largos periodos, finalizando el tratamiento solo cuando se alcanza una cicatriz plana y suave, acompañada de la remisión del prurito y del dolor. (Villagrán Herrero et al., 2025)

Autores prestigiosos hacen referencia que se ha evidenciado recientemente que no existe una modalidad terapéutica única de elección, y que la estrategia más efectiva es emplear de manera conjunta y sucesiva múltiples técnicas terapéuticas combinadas. (Tamayo Carbón et al., 2020; Villagrán Herrero et al., 2025)

Según Villagrán Herrero et al., (2025)declaran que la reconstrucción exitosa del queuloide requiere una secuencia protocolizada de intervenciones, donde la cirugía sienta las bases biomecánicas para la modulación biológica posterior.

Es de importancia destacar que en la actualidad la cicatrización de heridas existen avances tanto en su manejo como en los productos biológicos y de ingeniería de tejidos disponibles, comercialmente existen varias opciones para optimizar la cicatrización de las heridas agudas y tratar las de heridas crónicas o retrasadas.

Entre los complementos únicos disponibles para el tratamiento de heridas crónicas o de mala cicatrización; se incluyen: apósitos modernos e inteligentes, sustitutos de la piel, terapia de heridas con presión negativa, plasma rico en plaquetas, trasplante de folículos pilosos, estimulación eléctrica exógena del lecho de la herida, oxigenoterapia hiperbárica y tecnología, apósitos para la detección temprana y prevención de infecciones de heridas(Ramírez et al., 2025)

2.6 Cuidados de enfermería cicatrices patológicas.

La profesión de enfermería se ha desarrollado a lo largo del tiempo, aumentando sus responsabilidades en el campo de la atención sanitaria, siendo el cuidado de las heridas un aspecto de

gran importancia. Por ello, es necesaria una adecuada formación teórica así como la adquisición de habilidades en el cuidado de heridas para prestar una asistencia eficiente y segura al paciente

El empleo de tecnologías dermoestéticas avanzadas por parte del personal de Enfermería ha adquirido un creciente respaldo legal, académico e institucional. Este avance se produce en paralelo a la consolidación de la Enfermería como profesión científica capaz de responder con eficacia a nuevas demandas asistenciales y sociales en el ámbito del cuidado estético y reconstructivo. .

Contreras Correa et al., (2021) en cuanto a los cuidados de enfermería, indica que el cuidado humanizado en enfermería se fundamenta en el respeto por la vida del paciente, enfocándose en la persona en lugar de no solo en la enfermedad, dado que el proceso de salud y enfermedad es complejo.

El personal de enfermería es la principal encargada del cuidado de las heridas quirúrgicas. Su valoración inicial, evaluando los factores sistémicos y locales, es esencial para un buen inicio en el cuidado. El tipo de sutura, el aspecto de la herida (color, tamaño) permite conocer cómo va a ir el proceso de cicatrización y el tratamiento a realizar.

Literaturas revisadas hacen referencia el papel primordial que juega el personal de enfermería en el manejo integral de las heridas quirúrgicas dermoestéticas. No solo en la aplicación técnica de cuidados avanzados, como apósitos inteligentes, geles de silicona, terapia compresiva o agentes regenerativos, sino también en la selección crítica y fundamentada de nuevas técnicas para la obtención de una excelencia dermoestética.

Por ejemplo el uso del Láser de CO2 fraccionado como una herramienta terapéutica relevante en la modulación del proceso cicatricial. Sin embargo, su uso no está exento de retos como la estandarización de protocolos, la adecuación de la técnica a los diferentes tipos de cicatriz, la evaluación a los diferentes grupos poblacionales, tanto por edad como por color de piel, así como la descripción de las posibles complicaciones que puede llevar dicha técnica, requieren de una evaluación rigurosa basada en la mejor evidencia disponible.

Por todo lo anterior, surge la necesidad de fortalecer el conocimiento del Enfermero sobre las intervenciones dermoestéticas basadas en evidencia, proporcionando herramientas que permitan posicionar a la Enfermería en la vanguardia del cuidado dermoestético postquirúrgico. (Memorial Sloan Kettering Cancer Cente, 2025)

3. APLICACIONES PRÁCTICAS O FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los hallazgos respaldan la importancia de la temática Manejo integral de cicatrices patológicas: actualización en prevención y tratamiento desde dermatología, cirugía plástica y sus cuidados de enfermería puede ser utilizado de conocimiento para toda la comunidad científica y sirva también como

un medio también para los investigadores. Las investigaciones futuras podrían profundizar más en la temática en otros contextos

4. CONCLUSIONES

Se puede concluir que el proceso de cicatrización constituye un fenómeno biológico complejo, dinámico y multifactorial, cuyo abordaje terapéutico continúa representando un desafío importante para la cirugía plástica y reconstructiva. La evidencia disponible muestra resultados alentadores mediante el uso de terapias combinadas, entre las que destacan los injertos de tejido adiposo, las células madre y el plasma rico en plaquetas, debido a su potencial para favorecer la regeneración tisular, mejorar la vascularización y optimizar la reparación de los tejidos.

Asimismo, nuevas estrategias emergentes, como la terapia génica y la ingeniería tisular, amplían las posibilidades de intervención y podrían contribuir al desarrollo de tratamientos más eficaces y personalizados. Sin embargo, muchas de estas alternativas aún requieren mayor investigación clínica, estandarización de protocolos y evaluación de su seguridad y efectividad a largo plazo. En este contexto, la integración responsable de estas terapias representa una línea prometedora para mejorar los resultados funcionales, estéticos y reconstructivos de los pacientes.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses con su investigación

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

Participar activamente en:	Autor 1.	Autor 2.	Autor 3.	Autor 4.	Autor 5.
Conceptualización	X	X	X	X	X
Análisis formal	X	X	X	X	X
Adquisición de fondos	X	X	X	X	X
Investigación	X	X	X	X	X
Metodología	X	X	X	X	X
Administración del proyecto	X	X	X	X	X
Recursos	X	X	X	X	X
Redacción –borrador original	X	X	X	X	X
Redacción –revisión y edición	X	X	X	X	X
La discusión de los resultados	X	X	X	X	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X	X	X	X	X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrades, P., Benítez, S., & Prado, A. (2006). Recomendaciones para el manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. *Revista Chilena de Cirugía*, 58(2). <https://doi.org/10.4067/S0718-40262006000200003>
- Carriquiry, C., & Gutiérrez, D. (2017). Cicatrices hipertróficas y queloides. *Tend Med*, 51(140–148).
- Cerda, A. L., Villanueva, C. V., Román, Q. A., & Contreras, A. J. (2018). Manejo de cicatrices patológicas excesivas en el Servicio de Rehabilitación. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*, 29(1), 34–47.
- Contreras Correa, L. M., Berrio Villa, A. S., López Hernandez, M., Correa Posada, M. O., García Vélez, J. F., & Buitrago Salazar, J. C. (2021). Safeno-varicectomía convencional como alternativa de tratamiento de la insuficiencia venosa en Colombia. *Rev. Cuba. Angiol. Cir. Vasc*, 22(1), e173–e173. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000100005
- Córdova-Aguilar, A. (2020). Cicatriz hipertrófica posqueiloplastia de fisura labial: Revisión del tratamiento actual. *Revista Médica Herediana*, 30(4), 269–274. <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i4.3665>
- Cortez, Á. M. S., Weintraub, L., & Merola, G. (2017). Tratamiento combinado para cicatrices queloides en el pabellón auricular : cirugía e imiquimod. *Dermatología Argentina*, 23(1), 17–22.
- de Castro García, M. P., & Muñoz Montaña, J. R. (2020). Evaluación de ácido hialurónico y coctel enzimático en cicatrices. Estudio multicéntrico. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica (DCMQ)*, 18(2), 84–92.
- García, M. R., Quesada, J. M.-A., & Arriaza, M. A. Á. (2019). Cicatrices hipertróficas y queloides unificación de criterios e implementación de conocimientos. *Heridas y Cicatrización: Revista de La Sociedad Española de Heridas*, 9(3), 7–11.
- Gómez Díaz, O., & Parra Carreño, A. (2020). Uso de lipoinjertos para el manejo de cicatrices patológicas en una población pediátrica. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 46(4), 475–482. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922020000500012>
- GUERRERO-RINCÓN, A. D. . C.-S. M. A. . S.-P. S. A. . L.-L. D. E. . V.-P. J. M. . R.-R. P. C. (2024). Actualidades en el manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. Revisión sistemática. *Rev Col Cirugía Plástica y Reconstructiva*, 30(1), 18–27.
- Huang, C., Wu, Z., Du, Y., & R, O. (2020). Chapter 4 Textbook on Scar Management: State of the Art Management and Emerging Technologies. In *The Epidemiology of Keloids*. Springer.
- Limandjaja, G. C., Niessen, F. B., Scheper, R. J., & Gibbs, S. (2020). The Keloid Disorder: Heterogeneity, Histopathology, Mechanisms and Models. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fcell.2020.00360>
- López Guerrero, A. G., Villagrán Herrero, P. A., Rosero Obando, M. F., & Oñate Chang, V. Z. (2026). Queloides: abordaje dermatológico integral y su aplicación en medicina estética. *RECIMUNDO*, 10(1), 462–471. [https://doi.org/10.26820/recimundo/10.\(1\).enero.2026.462-471](https://doi.org/10.26820/recimundo/10.(1).enero.2026.462-471)
- McGinty, S., & Siddiqui, W. J. (2026). Keloid. In *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17276198>
- Memorial Sloan Kettering Cancer Cente. (2025). CUIDADOS DE ENFERMERÍA DERMOESTÉTICA EN EL TRATAMIENTO DE CICATRICES POSTQUIRÚRGICAS CON LÁSER DE CO2. In *Memorial Sloan Kettering Cancer Cente*.
- Morales-Sánchez, M. A., Flores-Ruvalcaba, C. N., Peralta-Pedrero, M. L., De Villafranca-Dugelby, A., & Jurado-Santa Cruz, F. (2019). Calidad de vida en adultos con cicatrices queloides. *Cirugía y Cirujanos*, 86(4). <https://doi.org/10.24875/CIRU.M18000049>

- Ogawa, R. (2022). The Most Current Algorithms for the Treatment and Prevention of Hypertrophic Scars and Keloids: A 2020 Update of the Algorithms Published 10 Years Ago. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 149(1), 79e-94e. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000008667>
- Ogawa, R., Dohi, T., Tosa, M., Aoki, M., & Akaishi, S. (2021). The Latest Strategy for Keloid and Hypertrophic Scar Prevention and Treatment: The Nippon Medical School (NMS) Protocol. *Journal of Nippon Medical School*, 88(1), 2–9. https://doi.org/10.1272/jnms.JNMS.2021_88-106
- Ojeh, N., Bharatha, A., Gaur, U., & Forde, A. L. (2020). Keloids: Current and emerging therapies. *Scars, Burns & Healing*, 6. <https://doi.org/10.1177/2059513120940499>
- Ramírez, J. R., Gámaz, L. R., & Ramírez, L. (2025). Presente y futuro del tratamiento de la cicatrización de heridas. *Revista Cubana de Cirugía*, 64, 1–18. <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/1684/889>
- Rueda Gutiérrez, J. A., Rodríguez Franco, K., Quintero Moya, S. Y., Gutiérrez Solano, M., & Meléndez Flórez, G. L. (2020). Máscara termoplástica recubierta de silicona para el manejo de la cicatriz hipertrófica facial. *Revista Médicas UIS*, 33(3). <https://doi.org/10.18273/revmed.v33n3-2020006>
- Tamayo Carbón, A., Posada Ruiz, D., Orozco Jaramillo, M., Cairos Báez, J., & Florido Sarria S. (2020). Cicatrices Queloides; revisión y experiencia en un tratamiento integral. *Panorama Cuba y Salud.*, 15(3), 90–97. <http://www.>
- Vaca Guaytarilla, E. M., Gallardo Asimbaya, A. A., Berrezueta Herrera, M. F., Guaman Herrera, M. D. C., Diaz Rogel, W. J., Jaramillo Tenorio, J. E., Asanza Jiménez, J. E., & Monge Roque, D. G. (2024). Cuidados Dermatológicos de las Cicatrices Secundarias a Procedimientos Quirúrgicos en Infantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 9442–9454. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12096
- Varela Lema, L., & M, S. D. (2018). *Efectividad y seguridad de la braquiterapia de alta tasa en el tratamiento de queloides: revisión sistemática* (Issue CT2018/03). <https://doi.org/10.3989/mc.1974.v24.i156.1301>
- Villagrán Herrero, P. A., Pinoargote Masterrena, A. G., Astudillo Brocel, R. A., & Rodríguez Morán, M. A. (2025). Reconstrucción en cicatrices queloides: sinergia entre dermatología y cirugía plástica para resultados estéticos y preventivos. *Recimundo*, 9(4), 99–106. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(4\).oct.2025.99-106](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(4).oct.2025.99-106)
- Yu, Q., Dai, Q., Huang, Z., Li, C., Yan, L., Fu, X., Wang, Q., Zhang, Y., Cai, L., Yang, Z., & Xiao, R. (2023). Microfat exerts an anti-fibrotic effect on human hypertrophic scar via fetuin-A/ETV4 axis. *Journal of Translational Medicine*, 21(1), 231. <https://doi.org/10.1186/s12967-023-04065-y>
- Zhong, Y., Zhang, Y., Yu, A., Zhang, Z., Deng, Z., Xiong, K., Wang, Q., & Zhang, J. (2023). Therapeutic role of exosomes and conditioned medium in keloid and hypertrophic scar and possible mechanisms. *Frontiers in Physiology*, 14, 1247734. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1247734>
- Zhou, S., Wang, Q., Huang, A., Fan, H., Yan, S., & Zhang, Q. (2021). Advances in Skin Wound and Scar Repair by Polymer Scaffolds. *Molecules*, 26(20), 6110. <https://doi.org/10.3390/molecules26206110>