

# VALORACIÓN, DIFERENCIACIÓN, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS CICATRICES PATOLÓGICAS

ASSESSMENT, DIFFERENTIATION, PREVENTION AND TREATMENT OF PATHOLOGICAL SCARS

**Autores:** Luis Arantón-Areosa <sup>(1,2)</sup> (\*), José María Rumbo-Prieto <sup>(2,3)</sup>, Federico Palomar-Llatas <sup>(2,4)</sup>

(1) PhD, MSc, RN. Director de Procesos de Enfermería.

Gerencia de Gestión Integrada de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (Sergas).

(2) Grupo de investigación: Integridad y Cuidados de la Piel. Universidad Católica de Valencia.

(3) PhD, MSc, RN. Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación.

Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Servizo Galego de Saúde (Sergas).

(4) PhD, MSc, RN. Director de la Cátedra Hartmann de integridad y cuidados de la piel. Universidad Católica de Valencia

Contacto (\*): [luaranton@gmail.com](mailto:luaranton@gmail.com)

Fecha de recepción: 27/12/2018  
Fecha de aceptación: 31/12/2018

Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM, Palomar-Llatas F. Valoración, diferenciación, prevención y tratamiento de las cicatrices patológicas. *Enferm Dermatol.* 2018; 12(35): 10-16. DOI: 10.5281/zenodo.2542566

## RESUMEN:

El proceso de cicatrización es un proceso dinámico complejo, en el que un conjunto de mecanismos fisiológicos sincronizados e interdependientes son activados para la reconstrucción y reparación de los tejidos lesionados. Ocurre en ocasiones que esos procesos se desarrollan de forma anormal dando lugar a la aparición de cicatrices patológicas, que si bien no suponen ningún riesgo vital, si pueden ser causa frecuente de malestar e incomodidad, tanto en el aspecto físico (prurito, dolor, tirantez), como en el aspecto psicológico. Este trabajo realiza una descripción de los tipos de cicatrización patológica y de las propuestas para su identificación, valoración, prevención y tratamiento.

**Palabras clave:** Cicatriz, Cicatrización de heridas, Queloides, Cicatriz hipertrófica, Atención de Enfermería, Cuidados de la piel, Prevención de enfermedades, Prevención secundaria.

## ABSTRACT:

The healing process is a complex dynamic

process, in which a set of synchronized and interdependent physiological mechanisms are activated for the reconstruction and repair of injured tissues. Occasionally, these processes develop abnormally, giving rise to the appearance of pathological scars which, although they do not pose any vital risk, can be a frequent cause of discomfort and discomfort, both in the physical aspect (itching, pain, and tightness) and in the psychological aspect. This work describes the types of pathological scarring and the proposals for their identification, assessment, prevention and treatment.

**Keywords:** Scar, Wound healing, Keloid, Hypertrophic scar, Nursing care, Skin care, Disease prevention, Secondary prevention.

## INTRODUCCIÓN:

La cascada de mecanismos biológicos que se desencadenan tras una lesión de una estructura corporal (piel y tejidos subyacentes) se conoce como cicatrización y viene a ser un proceso de reparación del epitelio, en el que el organismo

sintetiza material biológico, para reparar o sustituir el tejido dañado, reemplazando la dermis por un tejido fibroso (principalmente formado por colágeno).

Cuando la lesión afecta solo a capas superficiales de la piel (epidermis y dermis superficial), su corrección se realiza por regeneración del tejido epitelial, sin dejar ningún tipo de cicatriz, por lo que el tejido resultante tiene exactamente las mismas características que el tejido previo a la lesión; pero cuando la herida es más profunda y afecta a otras estructuras subyacentes internas (dermis, vasos sanguíneos...), no será susceptible de regeneración, sino que ha de realizarse a través de una cicatriz<sup>(1)</sup>.

La cicatriz (tejido cicatrizal), se constituye con este tejido neoforado que repara o sustituye la pérdida de tejido producida por la lesión. Es importante destacar que ese tejido cicatrizal, nunca va a alcanzar las características específicas exactas del tejido original, pudiendo diferir en consistencia, coloración, textura..., cuando estas diferencias son importantes y perceptibles, o incluso cuando dan lugar a diversos problemas, como movilidad (incapacidad funcional), molestias, limitaciones o dolor, reciben el nombre de cicatrices patológicas<sup>(1,2)</sup>.

Así pues, la cicatrización consiste en un proceso dinámico complejo, en el que se activan una cascada de mecanismos fisiológicos sincronizados e interdependientes (una sucesión organizada y compleja de procesos celulares y bioquímicos), con el fin de reparar y reconstruir los tejidos lesionados<sup>(2-3)</sup>.

La localización de la lesión, el agente causal (pueden ser secundarias a infecciones, cirugía, traumatismos, procesos inflamatorios, diversas afecciones de la piel, etc.), la profundidad, extensión, agresividad de la lesión y efectos sobre el tejido, así como los tratamientos administrados y otros muchos aspectos, como el tipo

de piel, la edad, el estado nutricional o incluso la presencia o no, de condicionantes genéticos del propio individuo, condicionarán tanto la evolución de la cicatrización, como el esfuerzo necesario para conseguir que su reparación.

El objetivo de este artículo es dar a conocer la problemática de la cicatrización patológica (especialmente cicatrices hipertróficas y queloides), aportando estrategias que puedan resultar útiles para su valoración, diferenciación, prevención y tratamiento.

## CICATRICES PATOLÓGICAS. DEFINICIÓN

Hablamos de cicatrices patológicas cuando se producen alteraciones en el proceso de reparación cutánea, que derivan en un aumento de la producción de colágeno, por encima del que se degrada (desequilibrio entre la fase anabólica y catabólica); de esta forma la cicatriz se expande, se hace más ancha y se eleva, pudiendo presentar cambios de elasticidad, contracción, enrojecimiento, coloración (hipo-pigmentación o hiperpigmentación), o induración, que pueden derivar en problemas funcionales y estéticos<sup>(1-3)</sup>.

## ETIOPATOGENIA Y DIFERENCIACIÓN

La etiología de una cicatriz que en su proceso de maduración, en lugar de aplanarse y palidecer (como sería lo normal), se hiper-pigmenta, enrojece y aumenta su grosor, no está suficientemente clara; si bien se han identificado algunos factores que podrían condicionar su aparición, como son factores genéticos, factores de crecimiento, presencia de infección, situación de anoxia, etc., que apuntarían hacia problemas con la síntesis de la matriz extracelular<sup>(4-6)</sup>.

En pacientes con antecedentes de alimentación deficiente, inmunosupresión, radiación, diabetes, enfermedad vascular periférica, tabaquismo o estrés, también aumenta el riesgo de

problemas con la cicatrización<sup>(2-5)</sup>.

Otros factores de riesgo, incluyen la edad, el tipo de piel, características de la lesión, localización anatómica, alargamiento de la fase inflamatoria, presencia de infección, historia familiar y antecedentes personales de cicatrices anormales.

Como se explicaba anteriormente, el tejido cicatrizal tiene características específicas que lo hacen diferente de la arquitectura cutánea previa y por tanto diferente al tejido y piel circundantes; estos cambios también pueden afectar, entre otras cosas a la elasticidad, textura, color, grosor y contractilidad del mismo<sup>(4-6)</sup>.

La naturaleza e intensidad de dichos cambios van a depender pues de muchos de los factores mencionados. Los tipos más frecuentes de cicatrización patológica, son los queloides y las cicatrices hipertróficas. Ambos, son entidades exclusivas del ser humano, con una incidencia que se sitúa entre el 5 y el 15% de las heridas.

No es infrecuente encontrar entidades de cicatrización patológica mal diagnosticadas, porque en ocasiones no es fácil su diferenciación; sin embargo, existen numerosas diferencias, tanto clínicas como epidemiológicas, que permiten su diferenciación, como se expone en la **Tabla 1**<sup>(1-6)</sup>.

PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE QUELOIDE Y CICATRIZ HIPERTRÓFICA		
CRITERIOS	QUELOIDE	CICATRIZ HIPERTRÓFICA
Sexo	> frecuencia en mujeres	= ambos sexos
Raza	Más frecuente en personas negras y orientales	Escasa asociación con la raza
Genética	Antecedentes familiares	Escasa asociación familiar
Edad	Jóvenes (10 y 30 años)	A cualquier edad
Inicio	Tardío (post cirugía)	Temprano (post cirugía)
Bordes	Sobrepasa los originales	Se mantiene dentro de los límites de la cicatriz
Etiología	Es desconocida	Tensión y tiempo de cicatrización
Curación espontánea	Infrecuente	Mejoran con el paso del tiempo
Localización	Principalmente en tórax, cara y orejas	No tiene predilección por ninguna zona anatómica
Cirugía	Suelen empeorar	Suelen mejorar o corregirse

**Tabla 1:** Diferencias principales entre cicatrices hipertróficas y queloides (Fuente: elaboración propia).

Quizás la característica principal esté relacionada con los límites de la cicatriz; así una cicatriz hipertrófica suele permanecer siempre dentro de los límites de la propia cicatriz; y sin embargo la cicatriza queloide, suele extenderse más allá de los límites cicatrizales, generando lesiones satélites fuera de los márgenes de la cicatriz, por lo que se comporta casi como una neoplasia cicatrizal.

### VALORACIÓN Y EXPLORACIÓN DE ENFERMERÍA: SIGNOS Y SÍNTOMAS

Una ligera elevación, color rojizo y presencia de piel circundante de características normales, orientan hacia la cicatriz hipertrófica<sup>(1-3, 6)</sup>.

Estas lesiones tienden hacia la involución (evolucionan hacia la normalidad). Se trata de una tumoración más o menos voluminosa que aparece generalmente en lesiones que se han visto sometidas a un alargamiento de su fase inflamatoria (aunque factores como la edad, estrés mecánico, localización, factores de crecimiento circulantes y hormonas, también pueden influir).

Suelen aparecer inmediatamente después de cerrar la lesión y se limitan al área de la propia cicatriz (a diferencia de los queloides). Al ir evolucionando y madurando, tienden a aplanarse (Figura 1). La corrección quirúrgica, puede ser una alternativa terapéutica a tener en cuenta.



**Figura 1:** Cicatriz hipertrófica en una rodilla.

Una elevación más pronunciada suele corresponder a las cicatrices queloides<sup>(1-3,6)</sup>, pero

también es frecuente que presenten alteraciones de la piel circundante, con molestias diversas, como pueden ser, prurito, sensación de calor e incluso dolor al roce o a la palpación. Además, en caso de afectar a zonas visibles, hemos de tener en cuenta que suelen ser bastante anties-téticos, pudiendo causar problemas de autopercepción en los pacientes (sobre todo en mujeres jóvenes). Estas lesiones, además tienden a proliferar fuera de los límites de la propia cicatriz, pudiendo dar lugar a lesiones satélites como se puede observar en la (Figura 2).



Figura 2: Cicatrices queloides.

Las zonas anatómicas dónde suelen aparecer más frecuente los queloides, son la zona prees-ternal y los lóbulos de las orejas, aunque en general, son frecuentes en toda la parte superior del tórax. En el caso de las mujeres y debido a la tracción que provoca el peso de las mamas, es frecuente que adopten un aspecto, denominado "en alas de mariposa"<sup>(6)</sup>.

Según el International Advisory Panel on Scar Management<sup>(7-9)</sup>, la identificación temprana de una cicatriz hipertrófica o de un queloide, incrementa las probabilidades de éxito del tratamiento. Para obtener mejores resultados, recomiendan iniciar tratamiento cuando la epitelización esté completa, pero ya en fases tempranas (cicatrización inmadura).

Para valorar cualquier cicatriz, hemos de tener en cuenta que es necesario abordar<sup>(1,3)</sup>:

- Causa de la lesión: traumática, quirúrgica...

- Localización y relación con arrugas, pliegues naturales fisiológicos o unidades funcionales, si se disimula o aparece perpendicular a las mismas.
- Dimensiones: longitud, anchura y altura.
- Color: En relación al color de la piel circundante.
- Presencia de lesiones satélites.

### PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA.

La cicatrización patológica genera una sobreproducción de cicatriz, dando lugar a queloides y cicatrices hipertróficas<sup>(1-6)</sup>. Cuando la cicatrización patológica es insuficiente, deriva en un déficit de tejido cicatrizal (heridas crónicas e inestables)<sup>(3)</sup>.

Hay que tener en cuenta que en función de la localización, tamaño y estructuras anatómicas afectadas, la cicatriz puede ser incapacitante; así, en la zona de cara, las cicatrices pueden comprometer o limitar la expresión facial y la comunicación; aunque no menos problemática es la contracción de las cicatrices situadas en extremidades, ya que pueden limitar la movilidad de las mismas<sup>(6)</sup>.

Siempre que sea posible, debemos tratar de favorecer las condiciones óptimas de cicatrización, estableciendo las pautas necesarias para prevenir la cicatrización patológica<sup>(3,6)</sup> mediante un abordaje apropiado de las heridas, sean quirúrgicas o traumáticas, que minimice su fase inflamatoria.

Tratar una cicatriz hipertrófica o un queloide ya establecido siempre va a ser más complejo que prevenir la lesión.

Las cicatrices patológicas causan con frecuencia malestar físico y psicológico, afectando directamente a la calidad de vida de los afectados, con un alto coste personal, familiar y social;



suponen también un coste económico importante en productos específicos, pero sobre todo en términos de discapacidad funcional o estética, por lo que la mejor estrategia para el abordaje de estas cicatrices hipertróficas y queloides, es sin duda, la prevención.

Los individuos con antecedentes o tendencia a la cicatrización anormal, deben iniciar la prevención<sup>(2,3,6)</sup>, desde el mismo momento en que se comienza a tratar la herida:

1. Los actos quirúrgicos que no sean imprescindibles, deben evitarse, principalmente si existen antecedentes de cicatrización patológica.
2. Debe adecuarse la técnica quirúrgica a las condiciones anatómicas.
3. Promover y mantener la asepsia y el uso adecuado de antibióticos pre y post quirúrgicos, para prevenir una infección post quirúrgica.
4. Cuando la herida se hace coincidir con "las líneas de Langer" o líneas de elección, los bordes de la herida se yuxtaponen de forma apropiada, los bordes de la piel han vuelto a su posición anterior y las suturas se encuentran bajo mínima tensión, el riesgo de cicatrización patológica se minimiza.
5. La aplicación de apósitos hipo-alérgicos con fijación apropiada tanto en incisiones quirúrgicas recientes, como en lesiones más antiguas (varias semanas después de la cirugía), pueden ser útiles para prevenir la formación de cicatrices anormales.
6. En la fase temprana de maduración de la cicatriz, durante el periodo de epitelización de la herida, las medidas de prevención cobran especial relevancia. El uso profiláctico de láminas de gel de silicona ha demostrado efectividad para minimizar la formación de cicatrices hipertróficas en el periodo post-operatorio reciente.

7. En pacientes con riesgo elevado de cicatrización patológica (historial de cicatrización anormal, sometidos a cirugía de mama, torácica...), deberían tomarse medidas preventivas; de la misma forma también en los de riesgo moderado y en los de bajo riesgo que se sientan preocupados con la posibilidad de desarrollar una cicatrización exagerada.
8. Se recomiendan láminas de gel de silicona, apósitos adhesivos o ambos, para prevenir el desarrollo de cicatrices exageradas tras cirugía o traumatismos (la utilización de apósitos hipoalérgicos con propiedades elásticas durante algunas semanas tras la cirugía, también se recomiendan para proteger la herida y reducir la incisión).
9. Las láminas de gel de silicona han demostrado eficacia como profilaxis de primera intención en casos de riesgo de cicatrización exagerada.

Una vez diagnosticada la cicatriz patológica, tendremos que:

- Evaluar su magnitud y localización
- Su etiología
- Tamaño
- Tiempo de evolución y tratamientos previos utilizados

Con el fin de poder determinar la intensidad del tratamiento necesario<sup>(2,3)</sup>.

En cicatrices normales, pálidas y aplanadas, no se requiere tratamiento, salvo que la cicatriz haya comenzado a volverse rígida, enrojecida y caliente, en comparación a la piel circundante, o porque resulte dolorosa, pruriginosa o ligeramente abultada.

Los factores a tener en cuenta para la decisión de cómo tratar una cicatriz hipertrófica o como

queloide, incluyen la localización de la cicatriz, los síntomas del paciente, la severidad de la incapacidad funcional y los efectos psicológicos que pueda presentar el paciente.

No todas las cicatrices precisan tratamiento, pero el asesoramiento clínico sobre el tipo (cicatriz hipertrófica o queloide), edad y severidad de la cicatriz es esencial para poder determinar el tratamiento apropiado<sup>(1,3)</sup>.

El paciente debe ser informado de que la cicatriz no va a desaparecer, pero que un tratamiento apropiado puede hacerla menos visible y llamativa; del mismo modo, a veces los resultados conseguidos son parciales, por lo que la cicatriz puede permanecer estéticamente desagradable (aunque mejorada); por todo ello es especialmente importante gestionar las expectativas del paciente sobre los resultados del tratamiento.

El tratamiento con apósitos de gel de silicona, tiene más posibilidades de éxito si se inicia de forma temprana, tan pronto como la herida se haya epitelizado y antes de que la cicatriz haya madurado<sup>(4,5)</sup>.

Las principales alternativas de tratamiento<sup>(1-12)</sup>, se resumen en la **Tabla 2**:

TRATAMIENTO	ADMINISTRACIÓN	RESULTADOS	REACIONES ADVERSAS
Cirugía	Escisión de cicatriz	Recurrencia 45-80%	Infección, dehiscencias y seromas
Silicona	Planchas o gel (usar entre 18-24 horas/día, de 3 a 6 meses)	Reduce volumen Aumenta elasticidad (60%) añadido a Presión o corticoides sube hasta 80%	No presenta reacciones adversas (eritema local)
Presión	Usar 18 -24 horas / día (de 4 a 6 meses)	Aplana y ablanda (65-75%), Con Cirugía, Presión o silicona 80%	
Corticoides	Intralesional o sublesional (semanal- 4-6 aplicaciones)	Éxito 50-100%. Recurrencia 9-50% con cirugía, Presión o silicona = 80%	Atrofia cutánea, hipopigmentación, talangectasia, necrosis, ulceraciones y Sdme. Cushin
Radioterapia	Externa, interna o local	Externa (10-96%) Interna (25-100%) + Cir = 76%	¿Carcinogénesis? Alteraciones crecimiento
Láser	Quema por absorción de luz	CO <sub>2</sub> - 0-92% Argón (45-93%) CO <sub>2</sub> + Cortic=16-74% Nd:YAG (0-100%) Ultrapulsada (57-83%)	
Crioterapia	Quema por frío	Éxito 51-76 % (2 ó + aplicaciones)	Dolor, hipo o hiper pigmentación, atrofia cutánea moderada

**Tabla 2:** Tratamientos más frecuentes en el manejo de cicatrices.

- Láminas de silicona adhesivas: reducen el volumen y aumentan la elasticidad del tejido cicatrizal en un 60% y no suelen presentar complicaciones (mejoran la hidratación de la piel, disminuyen la actividad capilar, la hipermia y los depósitos de colágeno).
- Geles de silicona: Tienen una tolerabilidad excelente; alisan, suavizan y despigmentan las cicatrices, reduciendo el dolor e irritación asociados.
- Láminas de Poliuretano: las cicatrices se aplanan y suavizan, aplicando las láminas entre 8 y 12 semanas.
- Presoterapia (terapia compresiva), con prendas elásticas que se utilizan de forma ininterrumpida (día y noche); aunque pueden resultar muy molestas.
- Corticoides (infiltración intralesional). Requiere aplicación cada 2 o 3 semanas, durante varios meses.
- Cirugía (poco efectiva en queloides, con entre un 45 – 80% de recidivas; pero que puede mejorar si se combina con otros tratamientos).
- Radioterapia (inhibición de angiogénesis y fibroblastos).
- Crioterapia (generalmente con nitrógeno líquido). Provoca un daño celular que comporta la muerte tisular y descamación del tejido al que se le aplica. Dos o más sesiones de crioterapia han demostrado un aplanamiento de los queloides entre un 51% y un 74% de los pacientes.
- Laserterapia (laser pulsado). Su acción terapéutica tienen lugar por la absorción de la luz, que produce un calentamiento y la destrucción del tejido.

Además del tratamiento que pueda haberse elegido, existe otra serie de alternativas y/o cuidados que pueden ser coadyuvantes o ejercer de solución ocasional:

- Camuflaje de cicatrices con maquillaje terapéutico especial<sup>(6)</sup>.
- Aplicación de filtros solares químicos de factor elevado para evitar hipo-pigmentación e hiperpigmentación de la piel<sup>(3,6)</sup>.
- Hidratación adecuada (evita o minimiza la posible descamación y el prurito, disminuyendo las lesiones por rascado e hiperqueratosis)<sup>(2)</sup>.
- Administración de antihistamínicos orales, especialmente en caso de prurito intenso<sup>(2)</sup>.

### BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Tellez-Lozada A, Franco-Correa V. Fisiología de la reparación de las heridas y dianas terapéuticas en la cicatrización anormal. *Piel*. 2017;32(4):207-13.
- 2- Vistós-Vercher JL, Aliaga- Morell MT. Cicatrices hipertróficas y queloides. *Enferm Dermatol*. 2010; 4(11):15-20.
- 3- Hernández CA, Toro AM. Enfoque y manejo de cicatrices hipertróficas y queloides. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2011;19: 218-28.
- 4- Torra JE, Arboix M, Rueda J, Soldevilla J, Martínez F. El Proceso de cicatrización en las heridas crónicas. En: Soldevilla J, Torrá JE. *Atención Integral de las heridas crónicas*. SPA Madrid 2004.
- 5- Torra-Bou JE, Martínez-Cuervo F, García-Fernández FP, Rovira-Calero G, Segovia-Gómez T. El proceso biológico de reparación de las heridas. En: García-Fernández FP, Soldevilla-Agreda JJ, Torra-Bou JE, (editores). *Atención integral a las heridas crónicas*. Tomo II. 2ªEd. Logroño: GNEAUPP-FSJJ; 2016. p.30-48.
- 6- Petit JM, Teixidó X, Magrans A, Cuixart S. Prevención y tratamiento de la cicatriz patológica. *Rev ROL Enf*. 2004; 27(1):7-12.
- 7- Gold MH, Berman B, Clementoni MT, Gauglitz GG, Nahai F, Murcia C. Updated international clinical recommendations on scar management: part 1: evaluating the evidence. *Dermatol Surg*. 2014; 40(8):817-24.
- 8- Gold MH, McGuire M, Mustoe TA, Pusic A, Sachdev M, Waibel J, Murcia C; International Advisory Panel on Scar Management. Updated international clinical recommendations on scar management: part 2--algorithms for scar prevention and treatment. *Derma-tol Surg*. 2014; 40(8):825-31.
- 9- Monstrey S, Middelkoop E, Vranckx JJ, Bassetto F, Ziegler UE, Meaume S, Téot L. Updated scar management practical guidelines: non-invasive and invasive measures. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014; 67(8):1017-25.
- 10- Guarín-Corredor C, Quiroga-Santamaría P, Landínez-Parra S. Proceso de Cicatrización de heridas de piel, campos endógenos y su relación con las heridas crónicas. *Rev Fac Med*. 2013; 61(4): 441-8.
- 11- Balaraman B, Geddes ER, Friedman PM. Best Reconstructive Techniques: Improving the Final Scar. *Dermatol Surg*. 2015;41 Suppl 10:S265-75.
- 12- Del-Pozo-Losada J, Vieira-Dos-Santos V. Láser y cicatrices. *Heridas y Cicatrización*; 2016; 6(3)3: 6-28.