

Manejo de quemaduras hipergranuladas con corticoides

Cristóbal Valdés Contreras¹, Alexis Rodríguez Gavilanes¹, Daniela Guardia Castro¹

Management of hypergranulated burns with corticosteroids

Objective: To observe and record the evolution of burns with hypergranulation tissue treated with corticosteroids. **Materials and Method:** Four clinical cases of burn patients with hypergranulation tissue were analyzed. In 3 patients, topical corticosteroids were applied to the lesion and one patient was injected with intralesional corticosteroids. Photographic records and follow-up of the cases were made. **Results:** All patients achieved complete healing of the lesions after the application of corticosteroids in a period of 3-6 weeks. **Discussion:** In the context of wounds with hyper granulation tissue, corticosteroids offer a beneficial intervention by decreasing chronic inflammation and reducing excessive angiogenesis. In addition, they can decrease pain and facilitate healing of the lesions, which makes them a valuable tool in these cases.

Keywords: Burns; hypergranulation; corticosteroids; healing.

Resumen

Objetivo: Observar y registrar la evolución de quemaduras con tejido de hipergranulación tratadas con corticoides. **Materiales y Método:** Se analizaron 4 casos clínicos de pacientes quemados con tejido de hipergranulación, en los cuales se aplicó corticoides tópicos sobre la lesión a 3 pacientes y se inyectó corticoides intralesionales a un paciente, se realizó registro fotográfico y seguimiento de los casos. **Resultados:** Todos los pacientes lograron cicatrización completa de las lesiones posterior a la aplicación de corticoides en un período entre 3-6 semanas. **Discusión:** En el contexto de heridas con tejido de hipergranulación, los corticoides ofrecen una intervención beneficiosa al disminuir la inflamación crónica y reducir la angiogénesis excesiva. Además, pueden disminuir el dolor y facilitar la cicatrización de las lesiones, lo que los convierte en una herramienta valiosa en estos casos. **Palabras clave:** quemaduras; hipergranulación; corticoides; cicatrización.

¹Hospital de Urgencia Asistencia Pública, Santiago, Chile.

Recibido el 2025-01-12 y aceptado para publicación el 2025-02-04

Correspondencia a:
Dr. Cristóbal Valdés C
cristoford@gmail.com

E-ISSN 2452-4549



Introducción

Las quemaduras representan un problema significativo de salud pública a nivel mundial debido a su alta morbilidad y mortalidad. En un estudio realizado en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública (HUAP) de Santiago, Chile, se estima que entre 70.000 y 80.000 personas sufren quemaduras cada año, lo que equivale aproximadamente al 0,4% de la población total. De estos casos, el 5% requiere hospitalización¹.

En el Servicio de Quemados del HUAP, se atendieron 642 pacientes diagnosticados como grandes quemados entre los años 2020 y 2023, con

un promedio de hospitalización de 38,1 días¹. Estos pacientes a menudo requieren cirugías reconstructivas como injertos y colgajos. Sin embargo, a pesar de lograr una adecuada cobertura inicial, algunos pacientes presentan áreas de difícil cicatrización que evolucionan hacia heridas crónicas con hipergranulación, lo que puede prolongar el tiempo de curación y aumentar los costos de hospitalización.

La cicatrización de heridas es un proceso complejo, que comprende tres fases: inflamatoria, proliferativa y de remodelación. Para que la cicatrización ocurra de forma óptima, estas fases deben desarrollarse en secuencia y tiempo adecuados. Diversos factores pueden alterar este proceso,

incluyendo la oxigenación, infección, edad, estado hormonal, estrés, diabetes, obesidad, uso de medicamentos, consumo de alcohol, tabaquismo y estado nutricional².

La hipergranulación se refiere al crecimiento excesivo y descontrolado del tejido de granulación durante la fase proliferativa. Este crecimiento anómalo sobrepasa los bordes de la herida, impidiendo la epitelización y progresión hacia la fase de maduración. Entre las causas reportadas en la literatura se incluyen la presencia de cuerpos extraños, exceso de humedad en el lecho de la herida—especialmente cuando se utilizan apósitos oclusivos como hidrocoloides— y un manejo inadecuado del exudado. Sin embargo, existe un consenso general en que una elevada carga bacteriana o infección puede ser un factor desencadenante principal. Algunos estudios sugieren que microorganismos como *Staphylococcus* y *Streptococcus* pueden desencadenar una respuesta inflamatoria exacerbada por los leucocitos polimorfonucleares, liberando péptidos que estimulan la proliferación fibroblástica y la formación de matriz extracelular³.

El manejo del tejido de hipergranulación sigue siendo un desafío. Entre las estrategias terapéuticas se encuentran el uso de nitrato de plata, bicarbonato, corticoides y desbridamiento quirúrgico, así como el uso de terapias combinadas en casos con menor respuesta, como el uso combinado tópicos de antimicrobianos, corticoides y nitrato de plata. Aunque no existe un tratamiento estandarizado debido a la variedad de factores causales. Para controlar la respuesta inflamatoria, se recomienda abordar factores como el exceso de humedad, carga bacteriana y fricción⁴.

Algunos autores proponen el uso de corticoides tópicos para reducir la respuesta inflamatoria, ya que presentan efectos antimitóticos sobre fibroblastos y queratinocitos y disminuyen la síntesis de componentes de la matriz extracelular⁵⁻⁹. Sin embargo, su aplicación debe realizarse con criterios bien definidos y durante un tiempo limitado, ya que un uso prolongado podría interferir con el proceso normal de cicatrización y comprometer la regeneración tisular. Además, en el contexto de cicatrices de quemaduras crónicas, recurrentes o de evolución tórpida, es fundamental una vigilancia estricta ante la falta de respuesta al tratamiento convencional. En estos casos, la realización de una biopsia es esencial para descartar la posibilidad de una patología maligna, como la úlcera de Marjolin, una neoplasia agresiva que puede desarrollarse a partir de tejido cicatricial crónico. En presencia de una transformación maligna confirmada, el uso de corticoides estaría

absolutamente contraindicado, dado que su efecto inmunosupresor y modulador de la inflamación podría enmascarar la progresión tumoral y retrasar el diagnóstico definitivo¹⁰.

Los corticoides influyen en todas las etapas de la cicatrización, regulando negativamente la expresión de citocinas y factores de crecimiento, y reduciendo la infiltración de macrófagos en la herida. En caso de infecciones locales, se recomienda el uso de antimicrobianos tópicos, mientras que las infecciones sistémicas deben tratarse con antimicrobianos orales o intravenosos¹¹.

En este estudio se plantea observar y documentar la evolución de quemaduras con tejido de hipergranulación tratadas con distintas presentaciones farmacéuticas de corticoides.

Materiales y Método

Este estudio prospectivo y experimental se realizó en el Hospital de Urgencia Asistencia Pública (HUAP) de Santiago, Chile. Se incluyeron cuatro pacientes diagnosticados como grandes quemados, quienes presentaron tejido de hipergranulación en sus heridas. Los pacientes seleccionados cumplieron criterios específicos, incluyendo diagnóstico de gran quemado y presencia de hipergranulación en heridas tratadas previamente.

Intervenciones

El manejo de las heridas hipergranuladas se basó en un protocolo estandarizado, utilizando distintos enfoques de tratamiento con corticoides:

Caso 1: Aplicación tópica de clobetasol propionato al 0,05%, 2 veces por semana, sobre las áreas afectadas, con control semanal durante 3 semanas.

Caso 2: Uso de crema tópica de betametasona 0,05%, aplicada cada 12 horas por ciclos de 4 días, con reevaluación semanal.

Caso 3: Infiltración intralesional de betametasona en pabellón, administrada 1 vez por semana, con seguimiento hasta la cicatrización.

Caso 4: Tratamiento tópico con betametasona 0,05% en ciclos de aplicación de 4 días seguidos de 3 días de descanso, con evaluación semanal.

El seguimiento de los pacientes incluyó control clínico cada 7 días durante un período de 3 semanas, evaluando la reducción del tejido de hipergranulación y registrando la presencia de signos de infección mediante observación clínica y registro fotográfico.

Se obtuvo el consentimiento informado de los

pacientes o sus representantes legales. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de ética del SSMC, asegurando el cumplimiento de las normas éticas en investigación clínica.

Resultados

En los cuatro casos, se observó una evolución favorable de las heridas:

Caso 1: Paciente masculino de 36 años, hipertenso y diabético, con quemaduras que comprometen 22,5% de superficie corporal total (SCT). Posterior al alta hospitalaria persistió con zonas cruentas con tejido de hipergranulación en ambas extremidades inferiores. Tras la aplicación de clobetasol propionato, se logró cicatrización completa en 3 semanas sin complicaciones (Figura 1 y 2).

Caso 2: Paciente femenina de 34 años sin antecedentes mórbidos, con quemadura por frío en el cuello que comprometen 1% SCT, tratada inicialmente con nitrato de plata. Al utilizar betametasona tópica 0,05% se redujo la hipergranulación y se logró cicatrización en 3 semanas.

Caso 3: Paciente masculino de 26 años sin antecedentes mórbidos, con quemaduras extensas (50% SCT) y daño inhalatorio. Posterior a injertos autólogos, evolucionó con lesiones hipergranuladas principalmente en tórax y abdomen, con mala respuesta a curaciones, en biopsia no se evidencia elementos con carácter de malignidad, granulomas ni microorganismos. La infiltración semanal de betametasona redujo significativamente las áreas de hipergranulación, logrando cicatrización en 6 semanas (Figura 3 y 4).



Figura 1. Quemaduras injertadas con tejido de hipergranulación.



Figura 2. Lesión a las 3 semanas de tratamiento con corticoides tópicos.



Figura 3. Quemaduras multi injertadas con tejido de hipergranulación.



Figura 4. Lesión cicatrizada a las 6 semanas posterior infiltración intralesional con corticoides semanal.



Figura 5. Quemadura injertada que presentó tejido de hipergranulación con mala respuesta a curaciones ambulatorias en 6 meses.



Figura 6. Lesión posterior a una semana de tratamiento con corticoides tópicos.

Caso 4: Paciente masculino de 28 años sin antecedentes mórbidos, con quemaduras que comprometen 77,5% de la superficie corporal. Posterior al alta hospitalaria persistió con lesión residual en fosa cubital, tratado con betametasona tópica 0,05%. Se observó mejoría progresiva y cicatrización completa en 3 semanas (Figura 5 y 6).

Resultados

El uso de corticoides tópicos e intralesionales mostró ser una opción efectiva para el manejo de tejido de hipergranulación en pacientes grandes quemados, facilitando la cicatrización sin complicaciones al primer mes de seguimiento.

Discusión

El uso de corticoides en heridas que siguen un proceso de cicatrización adecuado podría potencialmente retrasar dicho proceso. Sin embargo, en el contexto de heridas con tejido de hipergranulación, los corticoides ofrecen una intervención beneficiosa al disminuir la inflamación crónica y reducir la

angiogénesis excesiva. Además, pueden disminuir el dolor y facilitar la cicatrización de las lesiones, lo que los convierte en una herramienta valiosa en estos casos.

Existen variaciones en la forma de aplicación de corticoides para el manejo del tejido de hipergranulación. Algunos estudios han empleado corticoides intralesionales, mientras que otros han utilizado presentaciones tópicas de alta y baja potencia. En esta serie de casos, se observó que tanto la aplicación tópica como la infiltración intralesional fueron bien toleradas por los pacientes y permitieron manejar la hipergranulación de manera efectiva, reduciendo la necesidad de intervenciones más invasivas y evitando, en algunos casos, la necesidad de llevar al paciente a pabellón, lo que permitió un tratamiento ambulatorio.

El nitrato de plata es ampliamente conocido y utilizado en el tratamiento de heridas hipergranuladas. Sin embargo, el uso de corticoides tópicos ha demostrado ventajas significativas, ya que reducen la respuesta inflamatoria local, ayudando a controlar la sobreproducción de tejido de granulación sin afectar el proceso de reepitelización. En contraste, el nitrato de plata ejerce

un efecto cáustico sin propiedades antiinflamatorias, lo que puede generar mayor daño tisular y, en consecuencia, alterar la cicatrización. Además, mientras que la aplicación de corticoides tópicos es indolora y bien tolerada, el nitrato de plata puede provocar ardor, escozor y molestias locales en el paciente, afectando su confort durante el tratamiento¹².

El objetivo de este estudio fue documentar y evaluar una alternativa terapéutica que fuera no invasiva, económica y accesible para el manejo de heridas hipergranuladas. Los resultados muestran que el uso de corticoides tópicos e intralesionales es una opción viable para reducir el tejido de hipergranulación, especialmente en pacientes con quemaduras que presentan este tipo de complicaciones crónicas. Sin embargo, esta serie de casos presenta limitaciones en cuanto a diseño y tamaño de muestra, ya que solo se incluyeron cuatro participantes y se aplicaron distintas modalidades de corticoides.

A pesar de estas limitaciones, creemos que los hallazgos sugieren que los corticoides pueden ser una excelente opción terapéutica en el manejo de tejido de hipergranulación. Es fundamental que el método descrito en esta serie de casos sea comparado con otras modalidades de tratamiento actuales en términos de eficacia, toxicidad y costo-efectividad. La evidencia disponible en la literatura sobre el uso de corticoides en quemaduras con hipergranulación es limitada, especialmente en nuestro país, por lo que este estudio puede servir como base para futuras investigaciones más amplias y robustas que validen estos resultados.

En conclusión, los corticoides tópicos representan una intervención prometedora para el manejo de la hipergranulación en quemaduras, aunque se requieren estudios adicionales para determinar el mejor enfoque de aplicación y validar su eficacia en diferentes contextos clínicos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

Estudio fue aprobado por el Comité de ética del Servicio de Salud.

Rol

Cristóbal Valdés C.: Conceptualización - Curación de datos - Análisis Formal - Adquisición de fondos - Investigación - Metodología - Administración de proyecto - Recursos - Supervisión - Validación - Visualización - Redacción - Redacción: revisión y edición.

Alexis Rodríguez G.: Conceptualización - Curación de datos - Análisis Formal - Adquisición de fondos - Investigación - Metodología - Administración de proyecto - Recursos - Supervisión - Validación - Visualización - Redacción - Redacción: revisión y edición.

Daniela Guardia C.: Conceptualización - Curación de datos - Análisis Formal - Adquisición de fondos - Investigación - Metodología - Administración de proyecto - Recursos - Supervisión - Validación - Visualización - Redacción - Redacción: revisión y edición.

Bibliografía

1. Leniz A, Guardia D, Gonzalez D, Chehade J, Gonzalez M, Dubo D, et al. Epidemiología del paciente Gran quemado adulto en el Servicio de quemados del Hospital de Urgencia Asistencia Pública (HUAP). En XII Congreso Chileno e Internacional de quemaduras 2024.
2. Guo S, DiPietro L. Factors affecting wound healing. *Journal Of Dental Research* 2010; 89(3):219-29. <https://doi.org/10.1177/0022034509359125>
3. Stone OJ. Hyperinflammatory Proliferative (Blastotnycosis-like) Pyodermas: Review, Mechanisms, and Therapy. *The Journal Of Dermatologic Surgery And Oncology* 1986;12(3):271-3. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1986.tb01463.x>
4. Mitchell A, Llumigusin D. The assessment and management of hypergranulation. *British Journal of Nursing* 2021;30(5):S6-S10. <https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.5.S6>
5. Jaeger M, Harats M, Kornhaber R, Aviv U, Zerach A, Haik J. Treatment of hypergranulation tissue in burn wounds with topical steroid dressings: a case series. *International medical case reports journal* 2016;9:241-5. <https://doi.org/10.2147/IMCRJ.S113182>
6. Moio MG, Mataro I, Accardo G, Canta L, Schonauer F. Treatment of hypergranulation tissue with intralesional injection of corticosteroids: preliminary results. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*

- 2014;67(6):e167-e168. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2014.03.017>
7. McShane DB, Bellet JS. Treatment of hypergranulation tissue with high potency topical corticosteroids in children. *Pediatric dermatology* 2012;29(5): 675-8. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2012.01724.x>
 8. Hofman D, Moore K, Cooper R, Eagle M, Cooper S. Use of topical corticosteroids on chronic leg ulcers. *Journal of wound care* 2007;16(5):227-30. <https://doi.org/10.12968/jowc.2007.16.5.27047>
 9. Shalom A, Wong L. Treatment of Hypertrophic Granulation Tissue with Topical Steroids: 141. *Journal of Burn Care & Research* 2003;24:S113. <https://doi.org/10.1097/00004630-200303002-00141>
 10. Borre FJ. Úlcera de Marjolin: Bases y principios para el manejo en cicatrices post quemaduras. *Rev Argent Quemaduras* 2023;33(2). [Link]
 11. Wang AS, Armstrong EJ, Armstrong AW. Corticosteroids and wound healing: clinical considerations in the perioperative period. *The American Journal Of Surgery* 2013;206(3): 410-7. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.11.018>
 12. Chaverri Fierro D. Hipergranulación en heridas crónicas: un problema ocasional pero no infrecuente. *Gerokomos* 2007;18(3):48-52. [Link]