



## **Piel de tilapia: evidencia clínica y potencial terapéutico en el manejo de quemaduras**

*Tilapia skin: clinical evidence and therapeutic potential in burn management*

Luis Angel Zayas Massó<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0009-0000-5397-2776>

Alexandra Bauta Figueroa <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0007-5217-0254>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas Santiago de Cuba, Facultad de Medicina No.2. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [luiszayasmasso@gmail.com](mailto:luiszayasmasso@gmail.com)

Estimado editor

Las quemaduras constituyen un gran reto para la medicina, sobre todo en países subdesarrollados y en vías de desarrollo, donde su incidencia y mortalidad son elevadas. Los altos costos del material adecuado, como apósitos, limitan su acceso y dificultan el manejo óptimo en la prevención de complicaciones como infecciones, lo que retarda la cicatrización e incrementa el dolor. En este contexto, el biomaterial derivado de la piel de tilapia (*Oreochromis niloticus*) surge como una alternativa prometedora, económica y eficaz para el tratamiento de quemaduras profundas.<sup>(1)</sup>

*Oreochromis niloticus* es una especie de tilapia originaria de África, aunque introducida a otras partes del mundo, que vive en aguas poco profundas y cuya temperatura ideal de vida se sitúa entre 31 y 36°C. Es un omnívoro de reproducción rápida, pues su ciclo reproductivo puede finalizar entre una a dos semanas.<sup>(2)</sup>

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





Cuando ocurre una quemadura, el cuerpo produce gran cantidad de colágeno para reparar la piel dañada, y la piel de tilapia potencia esa función natural. Debido a que su estructura y densidad son similares a las de la piel humana, su alta adherencia crea una barrera que ayuda a evitar la entrada de microorganismos dañinos, lo que aporta una protección antiséptica. Además, este biomaterial conserva mucha humedad, lo que mantiene la herida hidratada y reduce la necesidad de manipulaciones frecuentes como cambiar vendas o aplicar cremas, de esta forma disminuye el dolor y el riesgo de infecciones.

En Brasil, la piel de tilapia se ha consolidado como una técnica innovadora y de uso frecuente utilizada para el tratamiento de quemaduras, respaldada por numerosos estudios <sup>(1,3)</sup> que avalan sus beneficios. Más allá de su aplicación en quemaduras, esta técnica muestra potencial para tratar otras lesiones como las úlceras del pie diabético, ampliando así su campo terapéutico.<sup>(3)</sup>

El método destaca por acelerar la reepitelización, controlar mejor el exudado y reducir el dolor en comparación con los tratamientos convencionales, además de disminuir la frecuencia de cambios de apósito y el uso de analgésicos.<sup>(2,3)</sup> Por estas razones, su implementación en sistemas de salud con recursos limitados es una opción viable y sostenible.

Numerosos estudios recientes<sup>(1,4)</sup> han demostrado que la piel de tilapia es un xenoinjerto biocompatible con alto contenido en colágeno tipo I y III, que favorece la regeneración tisular y retiene la humedad, lo que garantiza una mejor cicatrización y resultados estéticos. Por ejemplo, ensayos clínicos comparativos mostraron que los pacientes tratados con estos xenoinjertos presentaron una epitelización más rápida y menor dolor, así como una reducción significativa en la frecuencia de cambios de apósito en comparación con la sulfadiazina de plata tradicional. Además, la piel de tilapia puede mantenerse estéril y adherida hasta por diez días, esto facilita su manejo y

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





disminuye costos, algo crucial en sistemas de salud con recursos limitados.<sup>(1-5)</sup>

En sincronía con el anterior planteamiento, el estudio clínico indonesio descrito por Sari y otros.<sup>(5)</sup> evidenció que la piel de tilapia controla mejor el exudado y reduce el número de cambios de apósito en comparación con la gasa impregnada en parafina. Los pacientes reportaron menos dolor en las áreas tratadas con el xenoinjerto, lo que mejora la experiencia del paciente y facilita el manejo clínico. Sin embargo, los autores señalaron que algunas zonas anatómicas pueden presentar dificultades en la aplicación, sugiriendo la necesidad de adaptar la técnica según el caso.

Es fundamental valorar el avance en las alternativas de tratamiento para quemaduras, y en este sentido, la utilización de piel de tilapia se revela como una opción innovadora, eficaz y económica, que sale a la luz en un momento en que los recursos sanitarios deben optimizarse ante las limitaciones económicas y logísticas. Los autores consideran que, ante las dificultades actuales y la creciente tendencia de buscar soluciones innovadoras y costo-efectivas en la medicina regenerativa, la piel de tilapia sale a la luz como una alternativa que puede transformar el manejo de las quemaduras, por lo que, la inclusión de esta terapia biológica en protocolos clínicos podría representar un avance significativo al promover tratamientos más accesibles y efectivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez Lina A, González-Sierra Karen T, Carvajalino-Gutiérrez Yovanna A, Cortés-Amaya Sara S. Xenoinjertos de piel de tilapia en quemaduras cutáneas. Una revisión exploratoria. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana* [Internet]. 2023 [acceso: 05/10/2025];49(3):309-314. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922023000300014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922023000300014&lng=es)

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

Bajo licencia Creative Commons





2. Inuca de la Cruz DP, Guanuchi-Quito FH. Xenoinjerto de piel de tilapia como una alternativa terapéutica para el tratamiento de quemaduras. *Sociedad & Tecnología* [Internet]. 2024 [acceso: 05/10/2025];7(S1):117–131. Disponible en: <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/500>
3. Pineda Barrera CA, León Puello A, Bolívar Buitrago ND, Niño Pérez PY. Eficacia de la piel de tilapia versus el injerto miocutáneo en el tratamiento de quemaduras: una revisión sistemática de la literatura. *Boletín Semillero de Investigación en Familia*. 2024;5(2): e-1134. DOI: <https://doi.org/10.22579/27448592.1134>
4. Khan KA, Durrani UF, Mahmood AK, Tipu MY, Fatima A, Saeed HA, et al. Clinical study on wound healing properties of Nile tilapia fish skin as biological dressing in dogs. *PLoS ONE*. 2025;20(2): e0286864. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286864>
5. Sari S, Oktavia R, Putra E, Wulandari Y. Clinical trial of tilapia skin xenograft vs paraffin gauze in burn wounds. *Burns*. 2022 [citado 05/10/2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/9902982.pdf>

### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### **Información financiera**

No existió financiamiento.

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/img>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

**Bajo licencia Creative Commons**





### **Declaración de disponibilidad de datos**

No hay datos asociados con este artículo.

Recibido: 19/01/2026

Aceptado: 18/03/2026

<http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq>

[revinmedquir@infomed.sld.cu](mailto:revinmedquir@infomed.sld.cu)

**Bajo licencia Creative Commons**

