



## DERMATOLOGÍA PRÁCTICA

# Cuidado de la herida quirúrgica tras cirugía dermatológica. Una actualización y revisión narrativa

A. Sanchez-Puigdollers<sup>a,b</sup>, A. Toll<sup>b</sup> y D. Morgado-Carrasco<sup>b,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Sagrat Cor, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona, España

<sup>c</sup> Servicio de Dermatología, Hospital de Figueres, Fundació Salut Empordà, Figueres, Girona, España

Recibido el 27 de noviembre de 2023; aceptado el 8 de mayo de 2024

### PALABRAS CLAVE

Curas;  
Herida quirúrgica;  
Cirugía dermatológica;  
Cirugía de Mohs;  
Apósitos;  
Injertos

### KEYWORDS

Wound care;  
Dermatologic surgery;  
Mohs surgery;  
Dressings;  
Grafts

**Resumen** La cirugía dermatológica asocia un riesgo de complicaciones muy bajo. No existe un protocolo universalmente aceptado sobre las recomendaciones de curas poscirugía dermatológica. En esta revisión narrativa, discutimos la evidencia sobre productos y procedimientos para el cuidado de la herida quirúrgica. En general, encontramos escasos estudios y en muchas ocasiones, falta de diferencias estadísticamente significativas, posiblemente dada la baja tasa de complicaciones. Discutimos la evidencia sobre cuándo iniciar las curas y su frecuencia, el tipo de ungüento a aplicar, los antisépticos y el tipo de apósito a utilizar. Pese a los escasos estudios sobre las curas tras cirugía dermatológica, existe evidencia suficiente para desaconsejar la utilización de antibióticos tópicos profilácticos. También analizamos la evidencia publicada sobre el cuidado de la herida quirúrgica en situaciones especiales, como son los injertos cutáneos, las zonas dadoras de injertos cutáneos de espesor parcial, los xenoinjertos/biomembranas y las heridas quirúrgicas en las piernas.

© 2024 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

### Postoperative Wound Care in Dermatologic Surgery: Update And Narrative Review

**Abstract** Dermatologic surgery is associated with a very low risk of complications. There is no widely accepted, evidence-based protocol with recommendations for postoperative wound care after dermatologic surgery. In this narrative review, we will be discussing the evidence on surgical wound care products and procedures. Overall, we found relatively few studies and, in many cases, a lack of statistically significant differences, possibly because of the low rate of complications. We'll be discussing the evidence on when we should initiate wound care procedures and their frequency, the type of ointment and antiseptics that should be applied, and the type of dressings that should be used. Despite the very few studies available on postoperative

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [morgadodaniel8@gmail.com](mailto:morgadodaniel8@gmail.com) (D. Morgado-Carrasco).

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.05.020>

0001-7310/© 2024 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: A. Sanchez-Puigdollers, A. Toll and D. Morgado-Carrasco, Cuidado de la herida quirúrgica tras cirugía dermatológica. Una actualización y revisión narrativa, ACTAS Dermo-Sifiliográficas, <https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.05.020>

wound care following dermatologic surgery, there is sufficient evidence as to not recommend the use of prophylactic topical antibiotics. We also analyze the currently available evidence on surgical wound care in special situations, such as management of skin grafts, partial skin graft donor sites, xenografts/biomembranes, and surgical wounds to the legs.

© 2024 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La cirugía dermatológica presenta una baja tasa de complicaciones<sup>1</sup>, con tasas de infección de herida quirúrgica (IHQ) de entre el 0,7 y el 4,0%, incluso sin antibióticos profilácticos, ni preparación preoperatoria del sitio quirúrgico o utilizando guantes no estériles<sup>2,3</sup>. Además, las IHQ son en general leves y de tratamiento simple<sup>2</sup>.

El proceso fisiológico de cicatrización de las heridas es complejo, intervienen neutrófilos, macrófagos, fibroblastos y queratinocitos, y consta de varias fases: inflamatoria, proliferativa y de remodelación (tabla 1). En los últimos años, algunos estudios han sugerido que el microbioma cutáneo tendría también un papel importante en el proceso de cicatrización<sup>4</sup>. El cuidado de la herida poscirugía dermatológica es un tema controvertido, y no existe un protocolo universalmente aceptado. Múltiples estudios muestran una amplia variabilidad en las indicaciones, ya sea en los antisépticos a utilizar, uso de antibióticos tópicos, tipo de apósitos y frecuencia de las curas, entre otros<sup>5</sup>.

El objetivo de este trabajo es revisar los procedimientos y los productos indicados en el cuidado de la herida poscirugía dermatológica, y discutir la evidencia que los avala.

## Métodos

Realizamos una revisión narrativa de la literatura, buscando en agosto del 2023 en Pubmed y Google Scholar los términos en español e inglés: «cirugía dermatológica»; «curas»; «cuidado de herida quirúrgica»; «injerto de piel»; «cierre directo»; «cierre por segunda intención»; «biomembrana»; «antibióticos tópicos»; «petrolatum»; «vaselina». Se incluyeron estudios clínicos prospectivos y retrospectivos, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se seleccionaron los artículos según su relevancia. Se excluyeron reportes de casos clínicos aislados.

## Resultados

### Humectantes y antibióticos tópicos

Una revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 4 ensayos clínicos (EC) aleatorizados (ECA) con un total de 4.170 extirpaciones, evaluó las tasas de IHQ tras cirugía dermatológica comparando la utilización de antibióticos tópicos *versus* vaselina o parafina, sin encontrar diferencias significativas<sup>2</sup>. Un metaanálisis reciente tampoco encontró diferencias en las tasas de IHQ en cirugía dermatológica, oftalmológica, ortopédica y cardiorrástica<sup>6</sup>. Previamente,

una revisión de la base Cochrane<sup>7</sup> había concluido que el uso de antibióticos tópicos podría reducir el riesgo de IHQ respecto a no usarlos o a utilizar antisépticos, pero se incluyeron además de procedimientos dermatológicos, apendicectomías, cesáreas, cirugía traumatológica y cardiorrástica. Un ECA en 231 pacientes intervenidos de cirugía dermatológica (no incluido en las revisiones sistemáticas previas), evaluó la aplicación de un gel de silicona tópica *versus* un ungüento con 3 antibióticos (bacitracina, neomicina y polimixina B). Se reportó una similar incidencia de IHQ. El riesgo de dermatitis de contacto fue significativamente superior en el grupo con antibióticos tópicos (19%), que en el grupo con silicona (0%)<sup>8</sup> (tabla 2).

Un estudio prospectivo comparó en 76 pacientes sometidos a cirugía de Mohs, la aplicación de vaselina, *versus* un ungüento reparador (Aquaphor®), *versus* ningún ungüento. Observaron una mayor incidencia de costras en el grupo sin ungüento, y mayor incidencia de eritema e inflamación en el grupo con ungüento reparador. Ambas diferencias fueron significativas<sup>9</sup>.

### Inicio y frecuencia de las curas

Generalmente se recomienda mantener la herida cubierta durante las primeras 48 h. Sin embargo, un ECA multicéntrico (n = 857) evaluó en pacientes sometidos a cirugía dermatológica el riesgo de IHQ entre la retirada precoz del apósito y baño con agua y jabón a las 12 h poscirugía, *versus* la tardía a las 48 h, no encontrando diferencias significativas en la tasa de IHQ<sup>10</sup>.

Una encuesta realizada a 64 pacientes sometidos a cirugía de Mohs, reportó que los apósitos hidrocoloides aplicados durante una media de 6,4 días sin destapar, se asociaba a mayor comodidad, mejor aspecto de la cicatriz, y mayor satisfacción que las curas convencionales diarias. Complicaciones como infecciones, fiebre y dolor fueron similares en ambos grupos<sup>11</sup>. Asimismo, estudios realizados en pacientes sometidos a cirugía dermatológica en las piernas, donde se realizaban curas cada semana (utilizando vendajes compresivos y óxido de cinc), no mostraron una mayor tasa de IHQ que las curas convencionales diarias<sup>12</sup>.

### Apósitos

Tradicionalmente se han utilizado gasas, vendas y algodón para la cobertura de heridas posquirúrgicas. Más recientemente se han desarrollado apósitos avanzados como: películas interfases, espumas, hidrogeles, hidrocoloides y alginatos (tabla 3). La frecuencia de cambio depende del

Tabla 1 Proceso fisiológico de curación de heridas

Fases comunes en las heridas <sup>55</sup>	Hemostasia e inflamación precoz (los primeros 4-6 días).	El vaso sanguíneo lesionado se contrae y el endotelio y las plaquetas cercanas activan la cascada de coagulación. El coágulo libera citoquinas y factores de crecimiento que inician la respuesta inflamatoria.
	Quimiotaxis y activación macrofágica (a partir de las 48-96 h).	El coágulo reclutará neutrófilos, que liberarán sustancias proteolíticas que degradarán bacterias y exceso de tejido. El cúmulo de mediadores inflamatorios activarán los macrófagos, los cuales participarán en el inicio de la angiogénesis.
	Fase proliferativa: reepitelización, angiogénesis y granulación (días 4 al 14).	La epitelización es estimulada inicialmente por los fibroblastos y se produce desde el epitelio de los bordes hacia el interior de la herida. El factor de crecimiento vascular endotelial (VEGF, principalmente secretado por queratinocitos en respuesta a la hipoxia) estimula la neoformación de vasos capilares. La hipoxia en las células endoteliales promueve la secreción de óxido nítrico, el cual produce vasodilatación. Los fibroblastos migran a la herida, se activan y sintetizan colágeno, proliferan y se transforman en miofibroblastos (que producirán contracción de la herida).
Fases particulares de los injertos cutáneos	Maduración y remodelación (día 8 al 1 año).	Inicialmente, la matriz se compone principalmente de fibrina y fibronectina. A continuación, los fibroblastos sintetizan una matriz provisional y desorganizada de glicosaminoglicanos, proteoglicanos y otras proteínas. Finalmente, esta matriz temporal es reemplazada por una matriz más fuerte y organizada, formada por colágeno. Se fija el injerto al lecho receptor, permitiéndole absorber el exudado y mantenerse hidratado y nutrido durante la fase avascular.
	Fase de imbibición plasmática (primeras 24-48 h).	Anastomosis entre el lecho receptor y los vasos de la dermis del injerto.
	Inosculación (48-72 h).	
	Neovascularización y fenómeno puente de flujo sanguíneo entre el lecho y el injerto (hasta 4-7 días).	
	Reepitelización (desde el 4.º-8.º día hasta varias semanas después).	

tipo de apósito, pero el objetivo de su uso es poder espaciar las curas<sup>13</sup>. Un estudio prospectivo que incluyó 226 heridas de pequeño tamaño con cierre por segunda intención, como afeitados (*shaves*) y *punch* de 3 mm, mostró que el uso de apósitos oclusivos avanzados se asociaba a una reducción del tiempo de reepitelización y del dolor, respecto a los tradicionales<sup>14</sup>. Además, como ya se ha mencionado, el apósito hidrocoloide mantenido alrededor de una semana fue preferido por los pacientes frente a las curas convencionales diarias<sup>11</sup>.

### Antisépticos

No hemos encontrado estudios que comparen el uso de antisépticos o detergentes como jabón, povidona yodada, peróxido de hidrógeno, clorhexidina y solución alcohólica,

entre otros, para la cura de heridas quirúrgicas dermatológicas.

Se ha sostenido durante años que la povidona yodada podría ser tóxica *in vitro* para los fibroblastos y queratinocitos<sup>15</sup>, pero no se ha demostrado un retraso de la cicatrización<sup>16-19</sup>. Una revisión sistemática describió que el yodo era superior a otros agentes antisépticos (como crema de sulfadiazina de plata) y a apósitos no antisépticos en disminuir la carga bacteriana, y no se asoció a alteración de la cicatrización, ni a prolongación del tiempo de curación<sup>20</sup>.

### Terapia de presión negativa

La terapia con presión negativa (TPN) puede ser útil en el manejo de heridas, y presentaría diversas ventajas (tabla 4). En heridas quirúrgicas con cierre primario no ha demostrado

**Tabla 2** Estudios prospectivos que evalúan el uso de antibióticos tópicos en la tasa de infección de la herida posprocedimientos dermatológicos

Autor y año	Tipo de estudio	N.º	Intervención	Resultados principales
Smack et al., 1996 <sup>45</sup>	ECA	1.249 heridas dermatológicas	Se comparó la aplicación de vaselina <i>versus</i> pomada de bacitracina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hubo diferencias significativas en las tasas de IHQ (2,0 y 0,9, respectivamente; <math>p = 0,37</math>).</li> <li>- No hubo diferencias significativas en las tasas de dermatitis de contacto (0 y 0,9%; <math>p = 0,12</math>).</li> <li>- No hubo diferencias significativas en la curación entre los grupos de tratamiento el día 1 (<math>p = 0,98</math>), el día 7 (<math>p = 0,86</math>) o el día 28 (<math>p = 0,28</math>) después del procedimiento.</li> </ul>
Dixon et al., 2006 <sup>46</sup>	ECA	1.801 heridas quirúrgicas	Se comparó no aplicar ningún ungüento antes del apósito posquirúrgico <i>versus</i> aplicar vaselina <i>versus</i> mupirocina pomada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hubo diferencias significativas en las tasas de IHQ (1,4, 1,6 y 2,3%, respectivamente; <math>p = 0,490</math>).</li> <li>- No hubo diferencias significativas en las tasas complicaciones (incluyendo hemorragias, cicatrices, dehiscencias e IHQ. Estas fueron del 3,5, 4,7 y 4,8%, respectivamente; <math>p = 0,590</math>).</li> <li>- No hubo diferencias en el dolor postoperatorio, el grado de molestias o el nivel general de satisfacción con el tratamiento.</li> </ul>
Heal et al., 2009 <sup>56</sup>	ECA	972 cirugías dermatológicas menores	Se comparó la aplicación de parafina <i>versus</i> pomada de cloranfenicol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La incidencia de IHQ en el grupo con cloranfenicol (6,6%) fue significativamente inferior que en el grupo de control (11,0%) (<math>p = 0,010</math>).</li> </ul>
Taylor et al., 2011 <sup>47</sup>	Estudio prospectivo cruzado (tipo <i>split-face</i> )	20 pacientes a los cuales se les había legrado 2 lesiones de papulosis nigra faciales	Se comparó la aplicación de pomada reparadora (Aquaphor®) en una lesión <i>versus</i> pomada antibiótica (polymyxin B/bacitracina) en otra lesión del mismo paciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se reportó ninguna IHQ.</li> <li>- No observaron diferencias en eritema, edema, reepitelización, formación de costras, hiperpigmentación, irritación o dolor.</li> </ul>
Draelos et al., 2011 <sup>48</sup>	Estudio prospectivo cruzado	30 pacientes a los cuales se les había legrado 2 queratosis seborreicas del tronco	Se comparó la aplicación de pomada reparadora (Aquaphor®) en una lesión <i>versus</i> pomada antibiótica (polymyxin B/bacitracina) en otra lesión del mismo paciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se reportó ninguna IHQ.</li> <li>- No observaron diferencias en eritema, edema, reepitelización, formación de costras.</li> <li>- Se reportó mayor irritación subjetiva en el grupo con antibióticos en la semana 1.</li> <li>- Se reportó un caso de dermatitis alérgica de contacto con antibióticos.</li> </ul>
Benedetto et al., 2021 <sup>8</sup>	ECA	231 (67 sometidos a CMM y 164 a otros procedimientos dermatológicos)	Se comparó la aplicación de un gel de silicona (Stratamed®) <i>versus</i> un producto con 3 antibióticos tópicos (Neosporin®).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hubo diferencias significativas en las tasas de IHQ.</li> <li>- El producto con antibióticos asoció un 19% de dermatitis de contacto (0% en el de silicona) (<math>p &lt; 0,001</math>).</li> <li>- El tiempo de curación y la calidad del tejido fueron superiores con el gel de silicona.</li> </ul>

CMM: cirugía micrográfica de Mohs; ECA: ensayo clínico aleatorizado; IHQ: infección de la herida quirúrgica; N.º: número.

**Tabla 3** Tipos de apósitos avanzados

	Composición	Características	Indicaciones	Frecuencia de cambio
Film	Capa de poliuretano o copoliéster con soporte adhesivo acrílico.	- Permeable a gases, pero impermeable al agua y a las bacterias. - Muy hidratante, nula capacidad absorbente.	Heridas secas.	Pocas veces a la semana, hasta 7 días.
Hidrogel	Polímeros de almidón reticulados en el 80-90% base agua. Están disponibles en forma de geles fluidos, láminas flexibles y gasa impregnada. No incluyen soporte adherente.	- Semipermeables a gases y fluidos. - Muy hidratante. Promueve el desbridamiento autolítico, la granulación y la reepitelización. - Limitada capacidad absorbente. - Reducen la temperatura unos 5 °C, por lo que pueden disminuir la percepción de dolor.	Heridas con exudado leve o secas.	Cada 1-3 días, en función del estado de hidratación de la herida. Se debe tener cuidado con la posible maceración de la piel alrededor de la herida.
Hidrocoloide	Matriz hidrofílica y adherente de polímeros como gelatina y pectina entre otros, con una capa externa de poliuretano.	- Semipermeable al agua y al gas, pero impermeable a fluidos y bacterias. - Hidratante. Promueve el desbridamiento autolítico, la angiogénesis, la granulación y la reepitelización.	Heridas con exudado leve a moderado.	Una vez al día al principio y después cada 3 y hasta 7 días.
Espuma	Poliuretano opaco o polímero parecido a una esponja con un soporte semioclusivo e hidrofóbico.	- Permeable a gases, pero impermeable al agua y a las bacterias. - Muy absorbentes. - Proporcionan amortiguación y aislamiento térmico.	- Heridas con exudado moderado/severo. - Heridas cubiertas por tejido de granulación o piel. - Sitio donante de injerto. - Segunda intención <sup>a</sup> .	Desde una vez al día hasta una o 2 veces a la semana.
Alginato	Fibras de ácido alginico (parecido a la celulosa, pero de origen marino) cubiertas por sales de calcio y sodio. No incluyen soporte adherente.	- Muy absorbentes. No hidratan. - Los iones de sodio del exudado son intercambiados por calcio del apósito, formándose un gel hidrofílico. - El calcio del apósito activa la protrombina y la cascada de coagulación.	- Heridas muy exudativas.	A partir de la semana o hasta que el gel pierde viscosidad.

<sup>a</sup> Los apósitos de espuma han demostrado beneficio en las heridas quirúrgicas por segunda intención, en cuanto a reducción del tiempo de curación, del dolor, y de los actos de enfermería, al compararse con gasas convencionales<sup>37</sup>.  
Fuente: Axibal y Brown<sup>13</sup>.

**Tabla 4** Mecanismo de acción y ventajas potenciales de la terapia con presión negativa en el cuidado de la herida posquirúrgica

Mecanismo de acción <sup>57</sup>	Ventajas potenciales en el cuidado de la herida posquirúrgica <sup>58</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumenta el flujo capilar</li> <li>- Promueve el tejido de granulación</li> <li>- Disminuye la carga bacteriana</li> <li>- Mantiene un ambiente húmedo</li> <li>- Extrae el exudado sobrante</li> <li>- Fomenta la contracción de la herida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduce las fuerzas de cizallamiento</li> <li>- Restringe la formación de seroma y hematoma</li> <li>- Puede incrementar la comodidad del paciente</li> <li>- Puede disminuir el tiempo de epitelización</li> </ul>



Tabla 5 Técnicas de fijación de los injertos cutáneos y materiales en contacto con el injerto

Técnica de fijación	Material en contacto con el injerto
- Apósito compresivo suturado (ACS)	- Gasas impregnadas con vaselina <sup>63</sup>
- Sutura continua de refuerzo <sup>59</sup>	- Gasas impregnadas con antibióticos o con povidona yodada <sup>19</sup>
- Refuerzo con Telfa® y grapas <sup>26</sup>	- Gasas impregnadas de tribromofenato de bismuto (Xeroform™) <sup>29</sup>
- Refuerzo con espuma de poliuretano <sup>60,61</sup>	- Apósitos de contacto no adhesivo (Mepitel™) <sup>7-9</sup>
- Cobertura no reforzada <sup>7-9</sup>	- Gomaespuma <sup>60</sup>
- Suturas de hilvanado colchoneras <sup>62</sup>	- Esponjas <sup>60</sup>
- Sutura «en sándwich» para defectos del ala nasal <sup>63</sup>	

una utilidad significativa<sup>21</sup>. Encontramos solo un estudio en cirugía dermatológica: un ECA en 49 pacientes con injertos en las piernas postextirpación de cáncer cutáneo, que comparó las tasas de éxito del injerto con TPN *versus* vendaje más reposo. No se reportan diferencias significativas entre ambos grupos a las 6 ni a las 12 semanas de seguimiento<sup>22</sup>. Sin embargo, un metaanálisis que incluyó 10 ECA con 488 pacientes con injertos cutáneo de espesor parcial (ICEP) por distintas indicaciones (quemaduras, heridas traumáticas, heridas crónicas en piernas y exéresis oncológicas en piernas), describió diferencias significativas en el porcentaje de injerto viable, además de reducción del tiempo (9,18 días *versus* 12,5 días en el grupo control) y menor riesgo de reintervención con TPN<sup>23</sup>. Resultados similares se reportaron en un metaanálisis previo que incluía 5 estudios de cohortes y 7 ECA (653 pacientes en total)<sup>24</sup>.

Respecto a la combinación de TPN con xenoinjertos (biomembranas), un ECA con 36 pacientes con heridas con hueso o tendón expuestos, comparó la aplicación de la biomembrana Integra® *versus* la biomembrana en combinación con TPN. Observaron resultados significativamente superiores con TPN, y en menor tiempo ( $p < 0,001$ )<sup>25</sup>.

## Situaciones especiales

### Cuidado de la herida quirúrgica con injerto cutáneo

Tradicionalmente, se ha empleado como técnica de refuerzo el apósito compresivo suturado *tie-over bolster dressing* (ACS). Se han descrito múltiples alternativas (tabla 5), destacando la cobertura no reforzada, especialmente en injertos de hasta 5,5 cm, con resultados comparables al ACS. Como ventajas destacan ahorro de tiempo quirúrgico y mayor comodidad para el paciente<sup>26-29</sup>. Se cubre el injerto con un apósito no adhesivo, con o sin otro apósito de contacto no adhesivo o una gasa impregnada enrollada sobre el injerto. Se puede fijar con bandas estériles, venda elástica o apósito adhesivo.

No hemos encontrado estudios que comparen directamente los resultados entre distintos materiales, ni entre tipos de curas tras la cobertura con injertos cutáneos en cirugía dermatológica.

### Heridas de la zona dadora de injerto cutáneo

Una revisión sistemática que incluyó 35 estudios que comparaban distintas modalidades de curas en la zona dadora de ICEP, la mayoría comparando la cura seca (con gasas) *versus* apósitos avanzados, reportó un mejor control del dolor y una cicatrización más rápida en el segundo grupo<sup>30</sup>. Dos revisio-

nes sistemáticas previas arrojaron resultados similares<sup>31,32</sup>. Un ECA multicéntrico con 288 pacientes con defectos de sitio dador de injerto, principalmente del muslo y  $> 10 \text{ cm}^2$ , comparó apósitos de alginato, películas (*films*), gasas, hidrocoloides, hidrofibra® y silicona. Observaron que el tiempo de reepitelización con apósitos hidrocoloides fue 7 días menor que con otros apósitos. La tasa de IHQ con gasas fue el doble que con otros apósitos (riesgo relativo: 2,38; IC: 1,14-4,99)<sup>33</sup>.

### Heridas cubiertas con xenoinjertos dérmicos

Las biomembranas o xenoinjertos dérmicos se utilizan para cubrir defectos complejos. Promueven la neovascularización del lecho que posteriormente facilitará la reepitelización por segunda intención, la cobertura con injertos cutáneos o con colgajos. Este proceso normalmente tarda 14-21 días. La biomembrana debe mantenerse cubierta por una capa protectora externa, normalmente de silicona. No hemos encontrado estudios clínicos sobre el tipo de curas a realizar durante este periodo. Las marcas comerciales recomiendan una cobertura oclusiva con antimicrobianos durante los primeros 5-7 días, similar a un injerto cutáneo. Se desaconseja el contacto del injerto con agentes de desbridamiento enzimáticos como colagenasa<sup>34</sup>.

### Heridas quirúrgicas con cierre por segunda intención

Las heridas con cierre por segunda intención (HCSI) poscirugía dermatológica no se asocian a un mayor riesgo de IHQ que el cierre directo, según los resultados de una reciente revisión sistemática<sup>35</sup>. En una extensa revisión de Cochrane (14 centros,  $n = 886$ ), se sugiere una disminución del riesgo de IHQ en HCSI con antibióticos tópicos. Sin embargo, los estudios incluidos eran de pequeño tamaño y con disparejos tipos de heridas (postamputación del pie diabético, cirugía de seno pilonidal y de hemorroides, abscesos, complicaciones poscesárea y colostomías)<sup>36</sup>.

Una revisión sistemática incluyó 13 ECA que comparaban diferentes coberturas (gasas, espuma, polvos, alginato e hidrocoloide) en HCSI. Las heridas incluidas eran de exéresis de quistes pilonidales, complicaciones posquirúrgicas abdominales y amputaciones en piernas. En general, los pacientes presentaron mayor dolor y menor satisfacción con el uso de gasas. El apósito de espuma pareció ser superior a la gasa convencional, en términos de satisfacción del paciente, reducción del dolor y de cuidados de enfermería<sup>37</sup>.

### Heridas quirúrgicas en las piernas

Múltiples estudios han descrito una mayor tasa de complicaciones tras cirugía dermatológica bajo la rodilla<sup>38</sup> (tabla

**Tabla 6** Factores asociados a mayor riesgo de infección de la herida quirúrgica

Características de la herida	Características del paciente	Localización de la herida	Complejidad de la cirugía
- Contaminación bacteriana	- Diabetes	- Por debajo de la rodilla	- Duración prolongada
- Pelo alrededor	- Obesidad	- Ingles	- Realización de colgajos
- Extensa enfermedad inflamatoria cutánea	- Hábito tabáquico	- Genitales	- Utilización de injertos
	- Insuficiencia renal crónica	- Nariz	- Cicatriz más larga
	- Portador de <i>S. aureus</i> nasal	- Oreja	

Fuentes: Rosengren et al.<sup>64</sup>, Schlager et al.<sup>35</sup> y Pynn et al.<sup>38</sup>.

6). Recientemente, un estudio retrospectivo que incluyó 23.121 extirpaciones en cirugía dermatológica mostró que esta localización se asociaba a mayor riesgo de IHQ (*odds ratio* [OR]: 1,908; IC: 1,126-3,235), y a mayores tasas de dehiscencia (OR: 4,037; IC: 2,654-6,140), la cual se incrementaba notoriamente, si además el paciente tenía  $\geq 80$  años (OR: 9,632; IC: 5,635-16,464)<sup>1</sup>.

Los estudios sobre las curas poscirugía dermatológica en las piernas son escasos. Hemos encontrado 2 estudios retrospectivos en los cuales se ha utilizado óxido de cinc junto a compresión. Un estudio reciente (n = 80) evaluó el tiempo hasta la curación completa de la herida quirúrgica con cierre primario en individuos sujetos a extirpación de lesiones cutáneas en las piernas. Compararon un grupo con curas convencionales (gasas y apósitos no adherentes) *versus* otro grupo con gasas impregnadas en óxido de cinc y compresión con un vendaje elástico (se realizaba el cambio de vendaje semanalmente). A los 19 días, el 66% de los pacientes del primer grupo y el 92% del grupo con óxido de cinc más compresión habían alcanzado la curación completa (p < 0,001). El 14% del grupo con curas convencionales presentó complicaciones, mientras que ningún individuo con óxido de cinc más compresión las tuvo<sup>12</sup>. Resultados similares se encontraron en un pequeño ensayo clínico (n = 10) en pacientes con heridas posquirúrgicas dejadas por segunda intención, utilizando la bota de Unna (un vendaje con vendas impregnadas de óxido de cinc). El vendaje se cambiaba semanalmente<sup>39</sup>.

En cuanto al rol de la compresión, una reciente revisión sistemática de la literatura<sup>40</sup> encontró 2 estudios que evaluaban su rol en las curas poscirugía dermatológica: el ensayo clínico previamente comentado que utilizó la bota de Unna<sup>39</sup>, y un estudio retrospectivo (n = 366) que reveló que la compresión pre y posquirúrgica se asociaba a una menor tasa de complicaciones (OR: 0,67), pero sin alcanzar una diferencia estadísticamente significativa<sup>41</sup>.

## Discusión

En general, la evidencia sobre las curas tras cirugía dermatológica es limitada. Algunas recomendaciones provienen de otras especialidades, las cuales realizan procedimientos que pueden tener tasas de complicaciones superiores, con lo cual estas recomendaciones pueden no ser extrapolables.

Hemos encontrado una amplia variabilidad de recomendaciones posquirúrgicas entre dermatólogos. Un estudio analizó 169 protocolos de curas de 119 centros, la mayoría estadounidenses. El 84% recomendaba la aplicación de productos a base de vaselina, específicamente vaselina (75%) y

Aquaphor® (43%). El 43% indicaba antibióticos tópicos, mientras que el 24% lo desaconsejaba<sup>5</sup>. Una encuesta reciente con 196 dermatólogos cirujanos mostró que el 95% indicaba algún antiséptico para el cuidado de la herida quirúrgica, mayoritariamente aseo con agua y jabón (65%), seguido de otros antisépticos no especificados, agua oxigenada, ácido acético y clorhexidina<sup>42</sup>.

El apósito ideal debería ser hemostático; protector contra infecciones; inmovilizador; húmedo, y absorbente del exudado sobrante. Los estudios comparativos de gasas *versus* apósitos avanzados provienen principalmente de cirugía general y de heridas crónicas o traumáticas. En general, no se han demostrado diferencias en el tiempo de curación, resultado estético, ni IHQ<sup>13, 43</sup>. En dermatología, la evidencia es limitada, aunque podrían ser más cómodos para el paciente y requerir menor cantidad de curas<sup>11</sup>, pero con coste más elevado.

Dermatología es una de las especialidades que más prescribe antibióticos<sup>44</sup>. El uso de antibióticos tópicos profilácticos no estaría indicado en heridas quirúrgicas dermatológicas limpias<sup>7, 8, 45-48</sup>. Además de no ser beneficiosos, su uso puede relacionarse con resistencias bacterianas y desarrollo de eccema alérgico de contacto<sup>8</sup>. Incluso se ha observado necrosis de la herida con el uso de mupirocina<sup>46</sup>. En general, en su lugar son preferibles la vaselina o la silicona tópica<sup>2, 6, 8, 49</sup>.

En HCSI e injertos cutáneos, pese a la falta de evidencia, podría utilizarse un emoliente como vaselina y una cobertura oclusiva o semioclusiva, para evitar la desecación e infección<sup>50</sup>. Habitualmente, se recomienda que los injertos cutáneos permanezcan cubiertos hasta los 5-7 días. Una vez retirado el apósito, se sugiere mantener la herida hidratada y limpia. Una encuesta a 294 cirujanos de Mohs reveló que la mayoría indicaba para las curas vaselina o Aquaphor® (64 y 38%, respectivamente), y que más del 85% no cambiaba esta indicación en HCSI o injertos<sup>51</sup>.

En heridas posquirúrgicas bajo la rodilla, parece ser una buena opción la combinación de óxido de cinc y vendaje compresivo. La compresión está ampliamente recomendada en el manejo de las úlceras venosas en esta localización, aunque su evidencia en heridas quirúrgicas es escasa<sup>12</sup>. En un estudio reciente, solo el 7,5% de los pacientes con heridas quirúrgicas dermatológicas bajo la rodilla recibieron compresión postoperatoria<sup>52</sup>. La *tabla 7* resume recomendaciones y su nivel de evidencia, en el manejo de la herida tras cirugía dermatológica.

En general, los pacientes siguen las instrucciones de curas tras cirugía dermatológica. Sin embargo, una considerable proporción de pacientes, especialmente de edad avanzada, presentan dificultades para comprenderlas, subrayando la

**Tabla 7** Recomendaciones a considerar en el manejo de la herida tras cirugía dermatológica

Recomendación	Nivel de evidencia <sup>a</sup>	Grado de recomendación <sup>a</sup>
No utilizar antibióticos tópicos profilácticos	1+	B
Aplicar vaselina como humectante	1+	B
Aplicar gel de silicona como humectante	2–	D
Lavar la herida de forma precoz, a las 12 h poscirugía	2+	C
Utilizar preferiblemente apósitos avanzados	2–	D
Utilizar antisépticos en las curas	4	D
Utilizar TPN sobre xenoinjertos (biomembranas)	2–	D
Usar apósitos hidrocoloideos en la zona dadora de injerto	1–	B
Usar cobertura no reforzada sobre injertos	4	D
Utilizar vendaje compresivo en las piernas	2–	D

TPN: terapia de presión negativa.

<sup>a</sup> Según la guía de la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN).

necesidad de explicarlas adecuadamente y adaptadas a su realidad social<sup>53,54</sup>.

## Limitaciones

Esta revisión está limitada por ser una revisión narrativa y no sistemática de la literatura. Los estudios incluidos son metodológicamente heterogéneos y en muchos casos, no existen estudios comparativos entre los diversos agentes/procedimientos. Así mismo, los ensayos clínicos sobre el tema son escasos.

## Conclusiones

Existe una importante variabilidad en las recomendaciones del cuidado de la herida posquirúrgica en dermatología. La evidencia sobre la superioridad de los distintos agentes y técnicas es, en la mayoría de casos, limitada. Sin embargo, existe evidencia suficiente para desaconsejar el uso de antibióticos tópicos profilácticos. La utilización de vaselina o gel de silicona ofrece resultados similares, con menores tasas de complicaciones. Los apósitos avanzados pueden ser más cómodos que los convencionales al poderse espaciar su recambio, aunque sin superioridad en cuanto a tiempo de curación e incidencia de IHQ. En cuanto a las HCSI, los apósitos de espuma parecieran ser superiores a las gasas convencionales. Se requieren estudios prospectivos comparativos para poder entregar recomendaciones basadas en la evidencia.

## Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación para la realización de este trabajo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Harding TP, Levin NJ, Solomon JA. Complications in dermatologic surgery: A case-control study exploring factors associated with postsurgical infection and wound dehiscence in a large national group practice. *J Am Acad Dermatol.* 2023;88:930–2.
2. Saco M, Howe N, Nathoo R, Cherpelis B. Topical antibiotic prophylaxis for prevention of surgical wound infections from dermatologic procedures: A systematic review and meta-analysis. *J Dermatol Treat.* 2015;26:151–8.
3. Brewer JD, Gonzalez AB, Baum CL, Arpey CJ, Roenigk RK, Otley CC, et al. Comparison of Sterile vs Nonsterile Gloves in Cutaneous Surgery and Common Outpatient Dental Procedures: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Dermatol.* 2016;152:1008–14.
4. Tomic-Canic M, Burgess JL, O'Neill KE, Strbo N, Pastar I. Skin Microbiota and its Interplay with Wound Healing. *Am J Clin Dermatol.* 2020;21:36–43.
5. Nguyen JK, Huang A, Siegel DM, Jagdeo J. Variability in Wound Care Recommendations Following Dermatologic Procedures. *Dermatol Surg.* 2020;46:186–91.
6. Chen P-J, Hua Y-M, Toh HS, Lee M-C. Topical antibiotic prophylaxis for surgical wound infections in clean and clean-contaminated surgery: A systematic review and meta-analysis. *BJS Open.* 2021;5:zrab125.
7. Heal CF, Banks JL, Lepper PD, Kontopantelis E, Van Driel ML. Topical antibiotics for preventing surgical site infection in wounds healing by primary intention. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016:2016.
8. Benedetto AV, Staidle JP, Schoenfeld J, Benedetto EA, Benedetto PX. Comparing the use of a novel antibiotic-free film-forming topical wound dressing versus a topical triple antibiotic in dermatologic surgical procedures including



- Mohs micrographic surgery. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;35:247–55.
9. Morales-Burgos A, Loosemore MP, Goldberg LH. Postoperative wound care after dermatologic procedures: a comparison of 2 commonly used petrolatum-based ointments. *J Drugs Dermatol.* 2013;12:163–4.
  10. Heal C, Buettner P, Raasch B, Browning S, Graham D, Bidgood R, et al. Can sutures get wet? Prospective randomised controlled trial of wound management in general practice. *BMJ.* 2006;332:1053–6.
  11. Holmes SP, Rivera S, Hooper PB, Slaven JE, Que SKT. Hydrocolloid dressing versus conventional wound care after dermatologic surgery. *JAAD Int.* 2022;6:37–42.
  12. Thompson CB, Wiemken TL, Brown TS. Effect of Postoperative Dressing on Excisions Performed on the Leg: A Comparison Between Zinc Oxide Compression Dressings Versus Standard Wound Care. *Dermatol Surg.* 2017;43:1379–84.
  13. Axibal E, Brown M. Surgical Dressings and Novel Skin Substitutes. *Dermatol Clin.* 2019;37:349–66.
  14. Nemeth AJ, Eaglstein WH, Taylor JR, Peerson LJ, Falanga V. Faster healing and less pain in skin biopsy sites treated with an occlusive dressing. *Arch Dermatol.* 1991;127:1679–83.
  15. Niedner R. Cytotoxicity and sensitization of povidone-iodine and other frequently used anti-infective agents. *Dermatol Basel Switz.* 1997;195 Suppl 2:89–92.
  16. Wade RG, Burr NE, McCauley G, Bourke G, Efthimiou O. The Comparative Efficacy of Chlorhexidine Gluconate and Povidone-iodine Antiseptics for the Prevention of Infection in Clean Surgery: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Ann Surg.* 2021;274:e481–8.
  17. Alves PJ, Barreto RT, Barrois BM, Gryson LG, Meaume S, Monstrey SJ. Update on the role of antiseptics in the management of chronic wounds with critical colonisation and/or biofilm. *Int Wound J.* 2021;18:342–58.
  18. Bigliardi PL, Alsagoff SAL, El-Kafrawi HY, Pyon J-K, Wa CTC, Villa MA. Povidone iodine in wound healing: A review of current concepts and practices. *Int J Surg.* 2017;44:260–8.
  19. Vehmeyer-Heeman M, Van den Kerckhove E, Gorissen K, Boeckx W. Povidone-iodine ointment: No effect of split skin graft healing time. *Burns.* 2005;31:489–94.
  20. Vermeulen H, Westerbos SJ, Ubbink DT. Benefit and harm of iodine in wound care: A systematic review. *J Hosp Infect.* 2010;76:191–9.
  21. Webster J, Liu Z, Norman G, Dumville JC, Chiverton L, Scuffham P, et al. Negative pressure wound therapy for surgical wounds healing by primary closure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2019:CD009261.
  22. Vather R, Ker H, Rolfe G, Chen L, Hammodat H, Gale K, et al. Wound Outcomes in Negative Pressure Dressings (WOUND) study - A randomised trial in lower limb skin cancer grafts. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2018;71:1100–2.
  23. Jiang Z-Y, Yu X-T, Liao X-C, Liu M-Z, Fu Z-H, Min D-H, et al. Negative-pressure wound therapy in skin grafts: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Burns.* 2021;47:747–55.
  24. Yin Y, Zhang R, Li S, Guo J, Hou Z, Zhang Y. Negative-pressure therapy versus conventional therapy on split-thickness skin graft: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2018;50:43–8.
  25. Zhu B, Cao D, Xie J, Li H, Chen Z, Bao Q. Clinical experience of the use of Integra in combination with negative pressure wound therapy: An alternative method for the management of wounds with exposed bone or tendon. *J Plast Surg Hand Surg.* 2021;55:1–5.
  26. Hoffman HT, La Rouere M. A simple bolster technique for skin grafting. *Laryngoscope.* 1989;99:558–9.
  27. Armstrong D, Van Gijn D, Newlands C. Are tie-over bolster dressings necessary for healing or success of full thickness skin graft reconstruction following facial skin cancer excision? *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022;60:951–5.
  28. Langtry JA, Kirkham P, Martin IC, Fordyce A. Tie-over bolster dressings may not be necessary to secure small full thickness skin grafts. *Dermatol Surg.* 1998;24:1350–3.
  29. Edelman A. 24-7 Dressing Technique to Optimize Wound Healing After Mohs Micrographic Surgery. *Cutis.* 2021;107:149–50.
  30. Brown JE, Holloway SL. An evidence-based review of split-thickness skin graft donor site dressings. *Int Wound J.* 2018;15:1000–9.
  31. Wiechula R. The use of moist wound-healing dressings in the management of split-thickness skin graft donor sites: A systematic review. *Int J Nurs Pract.* 2003;9:59–17.
  32. Voineskos SH, Ayeni OA, McKnight L, Thoma A. Systematic review of skin graft donor-site dressings. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124:298–306.
  33. Brölmann FE, Eskes AM, Goslings JC, Niessen FB, de Bree R, Vahl AC, et al. Randomized clinical trial of donor-site wound dressings after split-skin grafting. *Br J Surg.* 2013;100:619–27.
  34. *Integra LifeSciences s.f.*
  35. Schlager JG, Hartmann D, Ruiz San Jose V, Patzer K, French LE, Kendziora B. Procedure-Related Risk Factors for Surgical Site Infection in Dermatologic Surgery. *Dermatol Surg.* 2022;48:1046–50.
  36. Norman G, Dumville JC, Mohapatra DP, Owens GL, Crosbie EJ. Antibiotics and antiseptics for surgical wounds healing by secondary intention. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016:2022.
  37. Vermeulen H, Ubbink DT, Goossens A, de Vos R, Legemate DA. Systematic review of dressings and topical agents for surgical wounds healing by secondary intention. *Br J Surg.* 2005;92:665–72.
  38. Pynn EV, Ransom M, Walker B, McGinnis E, Brown S, Gilberts R, et al. Healing of Excisional wounds on Lower legs by Secondary intention (HEALS) cohort study. Part 1: A multicentre prospective observational cohort study in patients without planned compression. *Clin Exp Dermatol.* 2022;47:1829.
  39. Stebbins WG, Hanke WC, Petersen J. Enhanced Healing of Surgical Wounds of the Lower Leg Using Weekly Zinc Oxide Compression Dressings. *Dermatol Surg.* 2011;37:158–65.
  40. Mann J, Ashraf I, McGinnis E, Veitch D, Wernham A. Does the use of compression bandaging as an adjunct improve outcomes for people following excision of keratinocyte cancers of the lower leg with secondary intention healing? *Clin Exp Dermatol.* 2022;47:984–5.
  41. Lindholm VM, Isoherranen KM, Schröder MT, Pitkänen ST. Evaluating complications in below-knee skin cancer surgery after introduction of preoperative appointments: A 2-year retrospective cohort study. *Int Wound J.* 2020;17:363–9.
  42. Bogner R, Nielson CB, Thompson C, Brown T. Use of Antiseptic Solutions in Postoperative Wound Care: An American College of Mohs Surgery (ACMS) Member Survey. *Dermatol Surg.* 2021;47:1287–9.
  43. Ubbink DT, Vermeulen H, Goossens A, Kelner RB, Schreuder SM, Lubbers MJ. Occlusive vs gauze dressings for local wound care in surgical patients: A randomized clinical trial. *Arch Surg.* 2008;143:950–5.
  44. Barbieri JS, Bhat K, Hartnett KP, Fleming-Dutra KE, Margolis DJ. Trends in Oral Antibiotic Prescription in Dermatology, 2008 to 2016. *JAMA Dermatol.* 2019;155:290–7.
  45. Smack DP, Harrington AC, Dunn C, Howard RS, Szkutnik AJ, Krivda SJ, et al. Infection and allergy incidence in ambulatory surgery patients using white petrolatum vs bacitracin ointment. A randomized controlled trial. *JAMA.* 1996;276:972–7.
  46. Dixon AJ, Dixon MP, Askew DA, Wilkinson D. Prospective study of wound infections in dermatologic surgery in the absence of prophylactic antibiotics. *Dermatol Surg.* 2006;32:819–26, discussion 826–827.

47. Taylor SC, Averyhart AN, Heath CR. Postprocedural wound-healing efficacy following removal of dermatosis papulosa nigra lesions in an African American population: A comparison of a skin protectant ointment and a topical antibiotic. *J Am Acad Dermatol.* 2011;64:S30–5.
48. Draelos ZD, Rizer RL, Trookman NS. A comparison of postprocedural wound care treatments: Do antibiotic-based ointments improve outcomes? *J Am Acad Dermatol.* 2011;64:S23–9.
49. Lee DH, Kim DY, Yoon SY, Park HS, Yoon H-S, Cho S. Retrospective Clinical Trial of Fusidic Acid versus Petrolatum in the Postprocedure Care of Clean Dermatologic Procedures. *Ann Dermatol.* 2015;27:15–20.
50. Strickler AG, Shah P, Bajaj S, Mizuguchi R, Nijhawan RI, Oduyungbo M, et al. Preventing and Managing Complications in Dermatologic Surgery: Procedural and Post-surgical Concerns. *J Am Acad Dermatol.* 2021;84:895–903.
51. Nijhawan RI, Smith LA, Mariwalla K. Mohs surgeons' use of topical emollients in postoperative wound care. *Dermatol Surg.* 2013;39:1260–3.
52. Gilberts R, McGinnis E, Ransom M, Pynn EV, Walker B, Brown S, et al. Healing of Excisional wounds on Lower legs by Secondary intention (HEALS) cohort study. Part 2: Feasibility data from a multicentre prospective observational cohort study to inform a future randomized controlled trial. *Clin Exp Dermatol.* 2022;47:1839–47.
53. Reddy HA, Maytin A, DeMeo D, Wilkowski CM, Carroll BT. Health literacy screening tools to identify patients at risk of misunderstanding wound care instructions after dermatologic surgery. *J Am Acad Dermatol.* 2023;89:837–9.
54. Chen R, Krueger S, Flahive J, Mahmoud BH. Wound Care Adherence in Mohs Micrographic Surgery: A Prospective Cohort Study. *Dermatol Surg.* 2023;49:921–5.
55. Broughton G, Janis JE, Attinger CE. The Basic Science of Wound Healing. *Plast Reconstr Surg.* 2006;117:125–34S.
56. Does single application of topical chloramphenicol to high risk sutured wounds reduce incidence of wound infection after minor surgery? Prospective randomised placebo controlled double blind trial - PMC s. f.
57. Apelqvist J, Willy C, Fagerdahl AM, Fraccalvieri M, Malmsjö M, Piaggese A, et al. Negative Pressure Wound Therapy – overview, challenges and perspectives. *J Wound Care.* 2017;26 Suppl 3:S1–113.
58. Petrie K, Cox CT, Becker BC, MacKay BJ. Clinical applications of acellular dermal matrices: A review. *Scars Burns Heal.* 2022;8, 20595131211038313.
59. Adams DC, Ramsey ML, Marks VJ. The running bolster suture for full-thickness skin grafts. *Dermatol Surg.* 2004;30:92–4.
60. Nakamura M, Ito E, Kato H, Watanabe S, Morita A. A multilayered polyurethane foam technique for skin graft immobilization. *Dermatol Surg.* 2012;38:224–9.
61. De Gado F, Chiummariello S, Monarca C, Dessy LA, Rizzo MI, Alfano C, et al. Skin grafting: Comparative evaluation of two dressing techniques in selected body areas. *Vivo Athens Greece.* 2008;22:503–8.
62. Kromka W, Cameron M, Fathi R. Tie-Over Bolster Dressings vs Basting Sutures for the Closure of Full-Thickness Skin Grafts: A Review of the Literature. *J Cutan Med Surg.* 2018;22: 602–6.
63. Davis M, Baird D, Hill D, Layher H, Akin R. Management of full-thickness skin grafts. *Bayl Univ Med Cent Proc.* 2021;34:683–6.
64. Rosengren H, Heal C, Smith S. An Update on Antibiotic Prophylaxis in Dermatologic Surgery. *Curr Dermatol Rep.* 2012;1: 55–63.