

Efectividad en la cura avanzada con epicite versus curación tradicional en heridas crónicas

Effectiveness of Advanced Wound Care with Epicite versus Conventional Treatment in Chronic Wounds

Enrique Antonio Chau Ramos ^a, Gustavo Rene Salcedo Molina ^b,
Christian Alexander Chau Ramos^c, Jair Jaenpiere Torres Chau ^d, Juan Diego Armas Fernández ^e

^a Clínica Skin Medical. Lima, Perú
eachaur@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1482-2614>

^b ESSALUD. Puno, Perú
dr.gustavosalcedo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-2823-2741>

^c Clínica Skin Medical. Lima, Perú
investigaciondrchau@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1181-6473>

^d Clínica Skin Medical. Lima, Perú
drenriquechau@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-4128-7220>

^e Clínica Skin Medical. Lima, Perú
drenriquechau2@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-0726-5215>

Resumen

Introducción: Las heridas sometidas a tensión mecánica presentan riesgo de cicatrización de menor calidad. La combinación de un contensor cutáneo con terapia de presión negativa (TPN) podría mejorar la distribución de las cargas y la evolución de la cicatriz. **Objetivo:** Comparar la calidad de la cicatrización con contensor cutáneo más TPN frente a contensor cutáneo solo en pacientes con heridas reconstructivas de alta tensión. **Métodos:** Estudio cuasiexperimental, prospectivo y longitudinal en 20 pacientes de 25 a 60 años. Diez recibieron contensor cutáneo y diez, contensor más TPN. La escala del observador POSAS se aplicó a los 90 y 180 días; **Resultados:** El puntaje global promedio POSAS fue menor con la terapia combinada a los 90 días (7,70 frente a 9,40) y a los 180 días (6,20 frente a 8,70). Las diferencias descriptivas favorecieron al grupo combinado, sobre todo en grosor, flexibilidad y superficie cicatricial. No se informan pruebas de significación ni recuentos comparativos de dehiscencia. **Conclusiones:** En esta pequeña cohorte no aleatorizada, contensor más TPN se asoció con mejores puntajes de calidad de cicatrización.

Palabras clave: Cicatrización; Cirugía plástica; Contensor cutáneo; Dehiscencia; Terapia de presión negativa

Abstract

Introduction: Wounds subjected to mechanical tension are at increased risk of impaired scar quality. The combination of a skin tension-relief device with negative pressure wound therapy (NPWT) may improve load distribution and scar evolution. **Objective:** To compare scar quality in patients treated with a skin tension-relief device combined with NPWT versus a skin tension-relief device alone in high-tension reconstructive wounds. **Methods:** A prospective, longitudinal, quasi-experimental study was conducted in 20 patients aged 25 to 60 years. Ten patients received a skin tension-relief device alone, and ten received the device combined with NPWT. The observer component of the Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS) was applied at 90 and 180 days. **Results:** The mean global POSAS score was lower in the combined therapy group at 90 days (7.70 versus 9.40) and at 180 days (6.20 versus 8.70). Descriptive differences favored the combined therapy group, particularly in scar thickness, pliability, and surface characteristics. No statistical significance tests or comparative counts of wound dehiscence were reported. **Conclusions:** In this small, non-randomized cohort, the combination of a skin tension-relief device and NPWT was associated with better descriptive scar quality scores.

Keywords: Wound healing; Plastic surgery; Skin compression; Dehiscence; Negative pressure wound therapy

Cómo citar:
Chau Ramos EA, Salcedo Molina GR, Chau Ramos CA, Torres Chau JJ, Armas Fernández JD.
Efectividad en la cura avanzada con nanocelulosa versus la curación tradicional de la cicatrización en heridas crónicas. Vive Revista de Investigación en Salud. 2026;9(26).
<https://doi.org/10.33996/revistavive.v9i26.515>

Review Article
Peer-reviewed 
Open Access 



Introducción

La cicatrización de heridas es un proceso biológico destinado a restaurar la integridad anatómica y funcional de la piel después de un traumatismo o de una intervención quirúrgica. Su evolución depende de la hemostasia inicial, la respuesta inflamatoria, la proliferación celular, el depósito de matriz extracelular y la remodelación del tejido. Cuando este proceso se altera, pueden producirse infecciones, dehiscencia y cicatrices con repercusión funcional o estética ^(1,2).

La reparación cutánea es dinámica y su resultado final depende no solo de la técnica de cierre, sino también de las condiciones locales del tejido, la perfusión, la presencia de edema, el grado de contaminación, las comorbilidades y la carga mecánica que actúa sobre la incisión. En la práctica reconstructiva, una cicatriz de apariencia estable puede conservar alteraciones de grosor, flexibilidad o relieve que afectan el movimiento y la satisfacción del paciente. Por esta razón, la valoración de la cicatriz debe considerar más de un atributo y realizarse tras un periodo de maduración suficiente.

La tensión longitudinal y lateral sobre los bordes de una herida puede aumentar la separación microscópica de los tejidos, comprometer la estabilidad de la sutura y favorecer una cicatriz más ancha o irregular. Los mecanismos de descarga de tensión y la TPN incisional se han propuesto como medidas complementarias, aunque no equivalentes: el primero actúa principalmente al redistribuir las cargas externas, mientras que la TPN modifica el entorno inmediato de la incisión. Esta diferenciación es importante al interpretar el posible efecto de la combinación y al evitar atribuirle beneficios que no han sido evaluados directamente.

La maduración de una cicatriz suele continuar varios meses después del cierre inicial. En consecuencia, una evaluación a corto plazo puede captar cambios tempranos, pero no necesariamente reflejar el resultado definitivo. Los puntos de seguimiento elegidos en este estudio permiten describir la evolución durante una fase relevante de remodelación, aunque no informan el comportamiento más allá de los 180 días. La interpretación clínica debe integrar estos límites temporales con las características anatómicas y funcionales de cada herida.

La selección de una modalidad de cierre también debe considerar la factibilidad técnica, la disponibilidad de los dispositivos, el entrenamiento del equipo y la capacidad del paciente para cumplir el seguimiento. Estas condiciones no reemplazan la evidencia de efectividad, pero influyen en la implementación real de intervenciones complejas. En particular, una estrategia que combina dos tecnologías requiere protocolos claros sobre indicación, colocación, vigilancia de la piel perilesional y criterios para retiro o modificación del tratamiento.

En cirugía reconstructiva, la calidad de la cicatriz es un desenlace clínicamente relevante porque el cierre inicial no garantiza una recuperación adecuada. Las zonas con elevada tensión mecánica, movilidad continua o menor reserva cutánea son especialmente susceptibles a la separación de los bordes y a una cicatrización desfavorable. La reducción de las cargas concentradas sobre la línea de sutura constituye, por tanto, un objetivo razonable del manejo postoperatorio ^(3,4).

La terapia de presión negativa (TPN) es un sistema cerrado que aplica presión subatmosférica controlada mediante un apósito sellado y un dispositivo de succión. Entre sus mecanismos propuestos se encuentran la evacuación de exudado, la disminución del edema, la estabilización del entorno de la herida y la reducción de la tensión lateral sobre

la incisión. La magnitud del beneficio puede variar según el tipo de herida, el procedimiento y el riesgo basal de complicaciones ^(5,6).

La evidencia sintetizada sobre TPN en incisiones quirúrgicas cerradas indica que probablemente reduce las infecciones del sitio quirúrgico, aunque el efecto global sobre la dehiscencia es incierto o pequeño. En heridas sometidas a alta tensión, la combinación con un dispositivo externo de alivio de tensión podría ser útil porque ambos procedimientos actúan sobre mecanismos complementarios; sin embargo, la evidencia clínica directa de la estrategia combinada continúa siendo limitada ^(7,8).

Los contensores cutáneos externos redistribuyen la carga sobre la piel circundante y favorecen una aproximación gradual de los bordes. La terapia combinada, que asocia contensor cutáneo y TPN incisional, busca mantener esa aproximación y mejorar simultáneamente las condiciones locales de la herida. Este fundamento biológico y mecánico justifica comparar la calidad de la cicatrización entre la terapia combinada y el empleo de contensor cutáneo solo ^(3,4,8).

La información disponible en el Perú sobre esta combinación en heridas reconstructivas de alta tensión es escasa. Por ello, los resultados de cohortes clínicas locales pueden aportar una señal preliminar de efectividad y, al mismo tiempo, ayudar a definir variables y procedimientos de medición para estudios posteriores de mayor rigor metodológico.

El desenlace de interés fue la calidad de la cicatriz, medida con la escala del observador POSAS en dos momentos de seguimiento. Esta decisión permitió comparar la evolución temporal de dominios clínicos específicos, pero no sustituye el registro de complicaciones objetivas, como dehiscencia, infección, seroma o reintervención. La pregunta se formuló, por tanto, para explorar una asociación clínica inicial entre la modalidad terapéutica y la calidad de la cicatrización, reconociendo los límites inherentes al diseño cuasiexperimental.

En este contexto, el estudio respondió la siguiente pregunta de investigación: ¿La terapia combinada de presión negativa y contensor cutáneo se asocia con una mejor calidad de cicatrización que el uso de contensor cutáneo solo en pacientes sometidos a cirugía reconstructiva en zonas de alta tensión? El objetivo fue comparar la calidad de la cicatrización obtenida mediante contensor cutáneo asociado a TPN frente a contensor cutáneo solo en pacientes sometidos a cirugía reconstructiva en zonas de alta tensión.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental, prospectivo y longitudinal, con asignación no aleatoria según la modalidad terapéutica recibida por cada participante. El estudio se desarrolló entre julio de 2022 y julio de 2023 en la Unidad de Cirugía Plástica de la Clínica Privada Skin Medical, Lima, Perú. La población de referencia estuvo conformada por pacientes sometidos a procedimientos reconstructivos con heridas localizadas en zonas anatómicas sometidas a elevada tensión mecánica.

La muestra estuvo constituida por 20 pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 25 y 60 años, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Diez pacientes recibieron tratamiento mediante contensor cutáneo y diez recibieron contensor cutáneo asociado a terapia de presión negativa (TPN) incisional. La unidad de análisis correspondió a cada paciente incluido en el estudio. Debido al tamaño reducido de la muestra y a la ausencia de aleatorización, las comparaciones entre grupos

fueron interpretadas como diferencias descriptivas y no como estimaciones causales del efecto terapéutico.

La asignación de la modalidad terapéutica se realizó de acuerdo con la conducta clínica establecida durante el manejo reconstructivo. Esta característica metodológica podría generar diferencias iniciales entre los grupos relacionadas con variables clínicas o quirúrgicas, como la extensión del defecto, localización anatómica, características del tejido, condiciones individuales del paciente u otras intervenciones asociadas. Por ello, los resultados fueron analizados considerando el carácter exploratorio del estudio, evitando establecer conclusiones definitivas de superioridad entre las modalidades evaluadas.

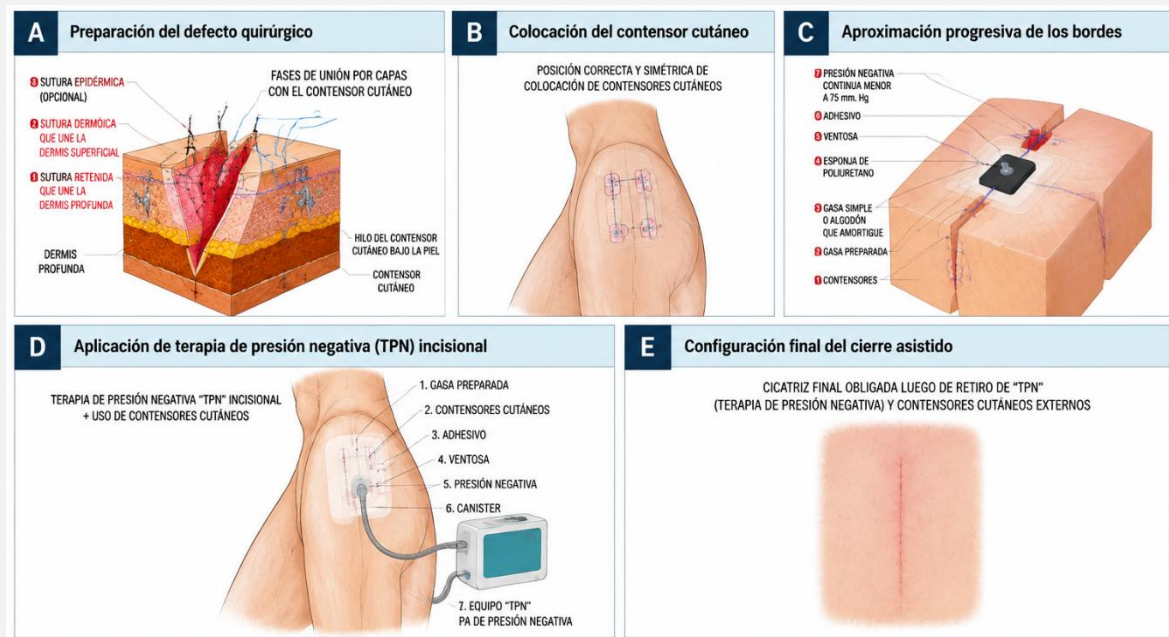
Se incluyeron pacientes adultos sometidos a cirugía reconstructiva con heridas ubicadas en zonas de alta tensión, que aceptaron participar mediante consentimiento informado y completaron las evaluaciones clínicas programadas a los 90 y 180 días posteriores al procedimiento. Se excluyeron pacientes con condiciones capaces de alterar significativamente el proceso de cicatrización, tales como trastornos del tejido conectivo, inmunodeficiencias, infección activa del sitio quirúrgico, abandono del seguimiento, incumplimiento del tratamiento o registros clínicos incompletos.

La variable de exposición correspondió a la modalidad terapéutica aplicada: contensor cutáneo solo o contensor cutáneo asociado a TPN incisional. El desenlace principal fue la calidad de la cicatriz, evaluada mediante la escala del observador de la Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS), versión adaptada al español. Las evaluaciones fueron realizadas a los 90 y 180 días posteriores a la intervención quirúrgica.

La intervención consistió en la aplicación de un sistema de contención cutánea externa destinado a redistribuir las fuerzas mecánicas ejercidas sobre los bordes de la herida y favorecer una aproximación progresiva de los tejidos. En el grupo tratado con terapia combinada, el contensor cutáneo fue complementado con TPN incisional mediante un sistema cerrado con apósito sellado y aplicación de presión negativa controlada, con el objetivo de optimizar las condiciones locales de la herida durante el proceso de cicatrización.

La secuencia técnica del procedimiento se presenta en la Figura 1, donde se describen las etapas de preparación del defecto quirúrgico, colocación del sistema de contención externa, aproximación progresiva de los bordes, aplicación de terapia de presión negativa incisional y configuración final del cierre asistido. La figura representa el mecanismo técnico de aplicación de la intervención y tiene una finalidad descriptiva, por lo que no constituye evidencia comparativa de eficacia clínica.

Figura 1. *Protocolo esquemático de cierre asistido mediante contensor cutáneo asociado a terapia de presión negativa incisional.*



Nota: La representación incluye: (A) preparación del defecto quirúrgico con identificación de la tensión sobre los bordes tisulares; (B) colocación del sistema de contención externa para redistribución de cargas mecánicas; (C) aproximación progresiva de los bordes mediante reducción controlada de la tensión; (D) aplicación de terapia de presión negativa incisional como estrategia complementaria para optimizar el ambiente local de la herida; y (E) configuración final del cierre asistido. Figura adaptada de Tudino et al. ⁽⁹⁾.

La calidad de la cicatriz fue evaluada mediante la escala del observador POSAS, instrumento que permite valorar diferentes características clínicas de la cicatriz mediante seis dominios: vascularización, pigmentación, grosor, relieve, flexibilidad y superficie cicatricial. Cada dominio se calificó en una escala de 1 a 10 puntos, donde los valores menores representan una mayor similitud con la piel normal. El puntaje global corresponde a la suma de los seis dominios, con un rango teórico de 6 a 60 puntos.

Figura 4. Escala del observador POSAS para evaluación estandarizada de la calidad cicatricial.

	1 = piel normal la peor cicatriz imaginable = 10										
PARÁMETRO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CATEGORÍA
VASCULARIZACIÓN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	PÁLIDA ROSADO ROJA PÚRPURA
PIGMENTACIÓN	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MIXTA HIPO <u>HÍPER</u> MIXTA
GROSOR	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MÁS GRUESA MÁS DELGADA
RELIEVE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	MÁS MENOS MIXTO
ELASTICIDAD	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	FLEXIBLE RÍGIDA MIXTA
SUPERFICIE	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	EXPANSIÓN CONTRACCIÓN MIXTA
OPINIÓN GENERAL	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Nota: La escala permite valorar características objetivas de la cicatriz mediante dominios específicos, considerando que puntuaciones menores indican una mayor aproximación a la apariencia de la piel normal.

La ficha de recolección de datos fue revisada por tres especialistas en cirugía plástica y reconstructiva con el propósito de verificar la claridad y pertinencia operativa de los campos registrados. Además, se realizó una prueba piloto en pacientes con características clínicas semejantes a la población estudiada; dichos registros no fueron incluidos en el

análisis final. La escala POSAS utilizada no sufrió modificaciones respecto a la versión adaptada.

Los datos fueron registrados en una base elaborada en Microsoft Excel y posteriormente procesados mediante IBM SPSS Statistics versión 29.0. Para cada grupo y momento de evaluación se calcularon los puntajes promedio por dominio y el puntaje global de la escala del observador POSAS. Debido al tamaño muestral reducido, la asignación no aleatoria y la disponibilidad de datos agregados, los resultados fueron presentados mediante análisis descriptivo. No se realizaron pruebas de significación estadística, intervalos de confianza ni modelos de ajuste multivariado.

El estudio contó con la autorización del Comité de Ética correspondiente y de la jefatura del servicio de Cirugía Plástica. Todos los participantes proporcionaron consentimiento informado antes de su inclusión. La información clínica y fotográfica fue manejada bajo criterios de confidencialidad, garantizando la anonimización de los datos identificatorios antes de su incorporación al registro de investigación.

Resultados

Se analizaron 20 pacientes sometidos a procedimientos reconstructivos por heridas localizadas en zonas de alta tensión mecánica. Diez pacientes fueron tratados mediante contensor cutáneo y diez mediante la combinación de contensor cutáneo asociado a terapia de presión negativa (TPN) incisional. La calidad cicatricial fue evaluada mediante la escala del observador POSAS a los 90 y 180 días posteriores a la intervención. Debido al diseño cuasiexperimental, el tamaño reducido de la muestra y la ausencia de medidas de dispersión, los resultados se presentan como diferencias descriptivas entre grupos.

La Tabla 1 muestra los puntajes promedio obtenidos en los seis dominios evaluados mediante la escala del observador POSAS en ambos momentos de seguimiento. A los 90 días, el grupo tratado con contensor cutáneo asociado a TPN presentó un puntaje global promedio menor en comparación con el grupo tratado únicamente con contensor cutáneo (7,70 frente a 9,40 puntos). La diferencia descriptiva entre ambos grupos fue de 1,70 puntos, con valores inferiores en cinco de los seis dominios evaluados.

Las mayores diferencias observadas a los 90 días correspondieron al dominio de grosor cicatricial, con una diferencia de 0,60 puntos, seguido de superficie cicatricial (0,50 puntos) y flexibilidad (0,40 puntos). El dominio de relieve presentó valores equivalentes entre ambos grupos.

Tabla 1. Puntajes promedio de la escala del observador POSAS según modalidad terapéutica y tiempo de seguimiento.

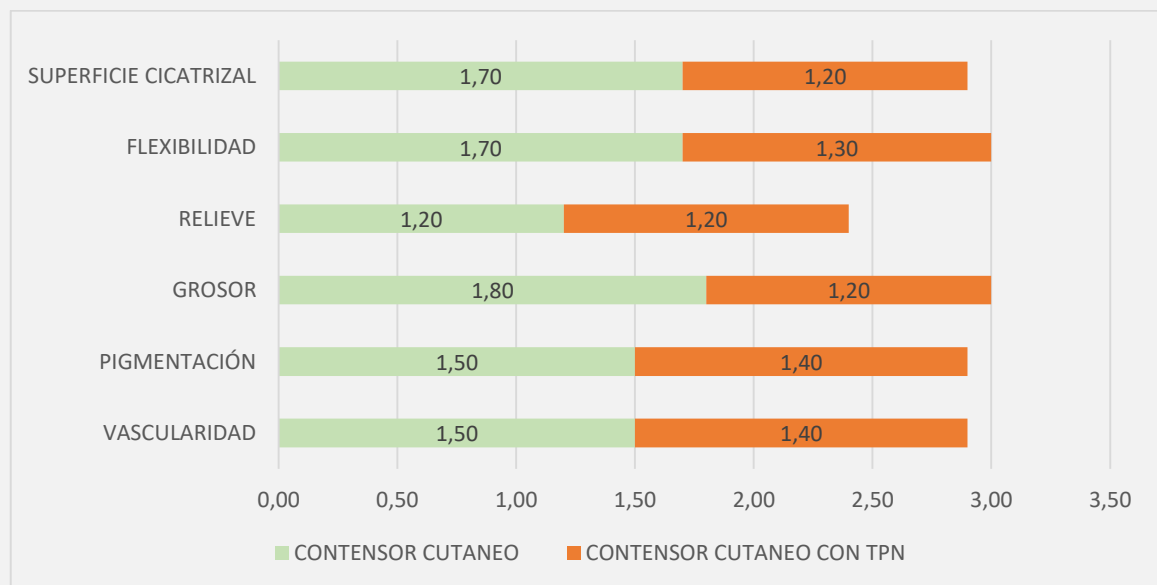
Dominio POSAS	90 días Contensor	90 días Contensor + TPN	Δ 90 días*	180 días Contensor	180 días Contensor + TPN	Δ 180 días*
Vascularización	1,50	1,40	0,10	1,40	1,00	0,40
Pigmentación	1,50	1,40	0,10	1,50	1,10	0,40
Grosor	1,80	1,20	0,60	1,70	1,00	0,70
Relieve	1,20	1,20	0,00	1,10	0,90	0,20
Flexibilidad	1,70	1,30	0,40	1,30	1,00	0,30
Superficie cicatricial	1,70	1,20	0,50	1,60	1,20	0,40
Puntaje global	9,40	7,70	1,70	8,70	6,20	2,50

A los 180 días de seguimiento se observó una disminución de los puntajes globales promedio en ambos grupos. El grupo tratado con contensor cutáneo asociado a TPN presentó un puntaje global promedio de 6,20 puntos, mientras que el grupo tratado con contensor cutáneo obtuvo 8,70 puntos. La diferencia descriptiva entre ambas modalidades fue de 2,50 puntos a favor del tratamiento combinado.

En este periodo, los seis dominios evaluados presentaron valores menores en el grupo tratado con contensor cutáneo asociado a TPN. Las diferencias más evidentes correspondieron nuevamente al grosor cicatricial (0,70 puntos), seguido de vascularización, pigmentación y superficie cicatricial. Estos resultados muestran una tendencia descriptiva hacia menores puntuaciones POSAS en el grupo combinado durante el periodo de seguimiento.

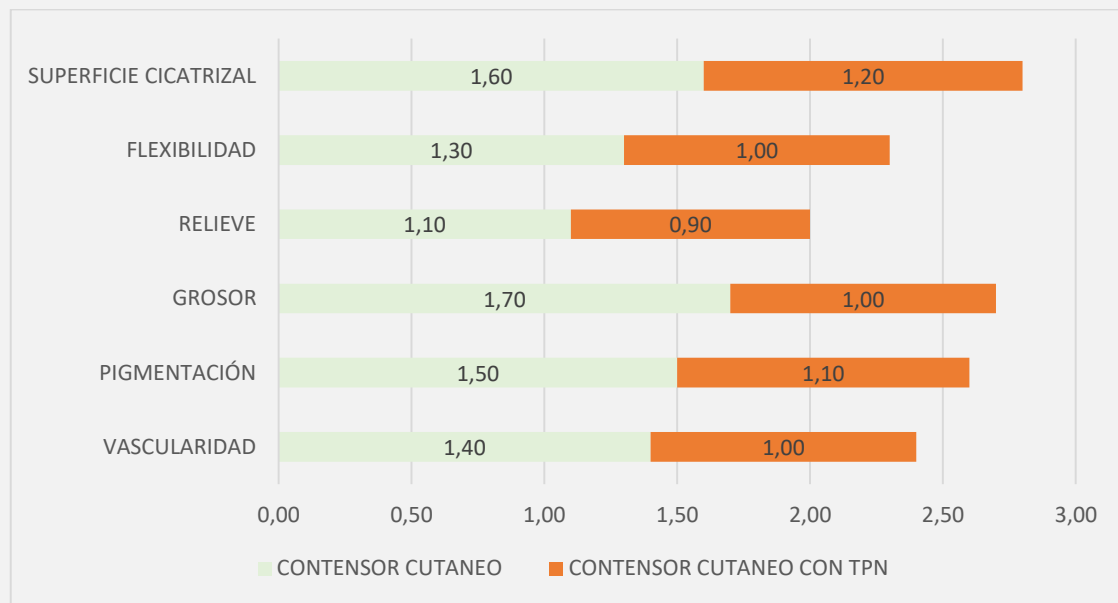
La evolución temporal de los puntajes globales mostró una reducción progresiva de la puntuación POSAS en ambos grupos entre los 90 y 180 días. En el grupo tratado con contensor cutáneo, el puntaje disminuyó de 9,40 a 8,70 puntos, mientras que en el grupo tratado con contensor cutáneo asociado a TPN disminuyó de 7,70 a 6,20 puntos. Debido a que no se dispuso de datos individuales, medidas de variabilidad ni pruebas inferenciales, estos cambios deben interpretarse únicamente como patrones descriptivos de evolución cicatricial.

Figura 3. Puntajes promedio de la escala del observador POSAS a los 90 días según modalidad terapéutica.



Los valores corresponden a promedios agregados por dominio. Las puntuaciones menores representan una mayor similitud con la piel normal. El grupo tratado con contensor cutáneo asociado a TPN presentó menores valores promedio en la mayoría de los dominios evaluados.

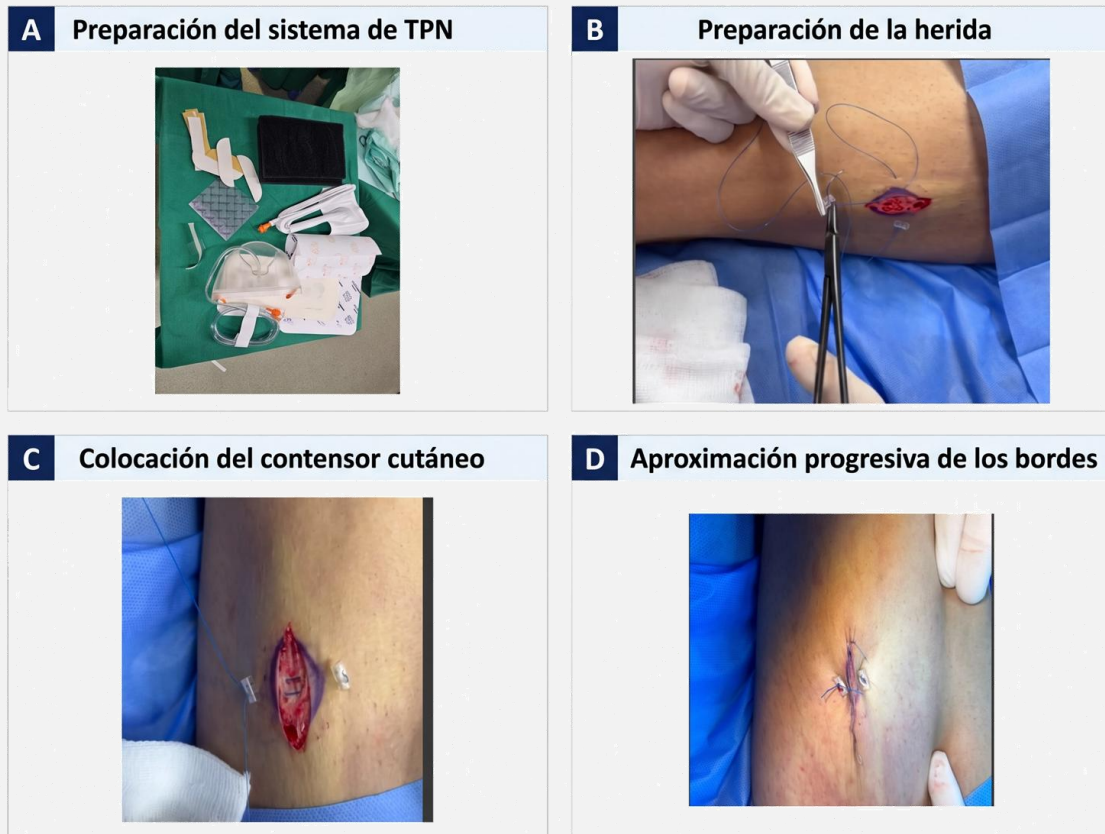
Figura 4. Puntajes promedio de la escala del observador POSAS a los 180 días según modalidad terapéutica.



A los 180 días se observó una reducción progresiva de los puntajes en ambos grupos, con menores valores promedio en el grupo tratado con contensor cutáneo asociado a TPN. Estos resultados representan diferencias descriptivas y no permiten establecer significación estadística.

Como complemento visual del procedimiento reconstructivo, se presentan dos casos clínicos representativos. La Figura 5 corresponde a un paciente masculino de 35 años con defecto de partes blandas localizado en muslo, tratado mediante contensor cutáneo asociado a TPN incisional. La secuencia muestra la preparación del defecto, la aproximación progresiva de los bordes y la aplicación del sistema de presión negativa como parte del manejo reconstructivo.

Figura 5. Caso clínico representativo de cierre asistido mediante contensor cutáneo y terapia de presión negativa incisional en defecto reconstructivo de muslo.



La Figura 6 presenta un caso clínico complejo correspondiente a un paciente con pérdida extensa de tejidos blandos posterior a desbridamiento quirúrgico, tratado mediante aproximación progresiva con contensores cutáneos y terapia de presión negativa. La secuencia evidencia la aplicación del protocolo reconstructivo en un escenario de alta complejidad, aunque corresponde a una observación individual y no permite establecer conclusiones sobre efectividad terapéutica.

Figura 6. *Reconstrucción progresiva de un defecto complejo de partes blandas mediante contensor cutáneo asociado a terapia de presión negativa incisional.*



Discusión

En esta cohorte de 20 pacientes, el uso de contensor cutáneo asociado a TPN se vinculó con puntajes descriptivos de mejor calidad de cicatrización que el uso de contensor cutáneo solo a los 90 y 180 días. Como los valores más bajos de la escala del observador POSAS representan una cicatriz más similar a la piel normal, el patrón observado favorece a la terapia combinada. Este hallazgo debe interpretarse como una asociación preliminar, no como prueba de superioridad clínica.

La diferencia global entre los grupos fue de 1,70 puntos a los 90 días y de 2,50 puntos a los 180 días. En ambos momentos, el menor puntaje del grupo combinado se concentró principalmente en grosor, flexibilidad y superficie cicatricial. La disminución de los puntajes entre ambas mediciones sugiere una maduración favorable de la cicatriz en los dos grupos, con una diferencia descriptiva persistente a favor de la combinación.

Los resultados son coherentes con el fundamento mecánico de los sistemas externos de alivio de tensión, que pueden distribuir las cargas cutáneas y disminuir la concentración de tensión sobre la herida ^(3,4). Park y Moquin describieron el uso conjunto de expansión tisular externa y TPN en una dehiscencia esternal; su reporte ilustra la factibilidad de combinar ambos mecanismos, pero su diseño de caso clínico no permite establecer efectos comparativos ⁽¹¹⁾.

La evidencia sobre TPN incisional también debe interpretarse según el contexto clínico. En un metaanálisis de cirugía ortopédica traumática, Wang et al. comunicaron menor incidencia de infección y dehiscencia con TPN frente a apósitos convencionales ⁽¹²⁾. En cambio, la revisión Cochrane más amplia encontró que la TPN probablemente reduce las infecciones del sitio quirúrgico, pero que el efecto promedio sobre la dehiscencia puede ser pequeño o incierto ⁽⁷⁾. Estas diferencias refuerzan la necesidad de no extrapolar resultados entre tipos de heridas, poblaciones y comparadores.

La fortaleza del trabajo es el seguimiento prospectivo a dos momentos clínicamente pertinentes y el uso de una escala multidimensional para describir la cicatriz. Asimismo, el registro gráfico aporta información ilustrativa sobre la técnica y los casos incluidos. No obstante, las imágenes clínicas no deben interpretarse como evidencia comparativa por sí mismas, pues representan ejemplos y no sustituyen los datos sistemáticos de toda la cohorte. La estandarización futura de la evaluación fotográfica y el cegamiento de los observadores reducirían el riesgo de sesgo de medición.

La relevancia clínica de una diferencia de puntaje POSAS debe juzgarse junto con la funcionalidad de la zona intervenida, los síntomas informados por el paciente y la necesidad de tratamientos posteriores. En el presente estudio, la mejoría observada en los promedios no permite establecer el umbral de cambio clínicamente importante. Por esta razón, los resultados se expresan como diferencias descriptivas y no como evidencia concluyente de una mejora funcional o estética percibida por todos los participantes.

La principal limitación del estudio es su diseño no aleatorizado, con muestreo por conveniencia y solo 10 pacientes por grupo. Además, no se presentan variables basales, medidas de dispersión, datos individuales, intervalos de confianza, pruebas de significación ni recuentos comparativos de dehiscencia. Estas restricciones impiden valorar el equilibrio inicial entre los grupos, descartar confusión y estimar la precisión de las diferencias observadas. La investigación futura debería incorporar asignación aleatoria o estrategias explícitas de control de confusión, criterios protocolizados de aplicación de TPN, mediciones basales y desenlaces clínicos predefinidos.

Conclusiones

La presente investigación expone que la técnica combinada de contensor cutáneo con terapia de presión negativa demostró mejores resultados de cicatrización en heridas ubicadas en zonas de tensión, respecto al uso independiente de contensor cutáneo. La superioridad se evidenció en los puntajes globales de la escala de evaluación de cicatrices a los 90 y 180 días, con predominio de la mejora en los parámetros de grosor, relieve, flexibilidad y superficie cicatrizal.

Además, las diferencias entre ambas técnicas fueron estadísticamente significativas en ambos puntos temporales evaluados, con un valor de p igual a 0.04 a los 90 días y un valor de p menor a 0.001 a los 180 días, lo que confirma la eficacia sostenida de la terapia combinada a medida que avanza el proceso de maduración cicatricial.

Por otra parte, el uso de la técnica combinada se asocia con una menor probabilidad de dehiscencia de sutura y una cicatrización más homogénea, especialmente en regiones anatómicas de alta tensión mecánica como hombros, muslos y zona lumbar. Estos hallazgos respaldan la recomendación de la terapia combinada para optimizar la calidad de cicatrización a corto y largo plazo.

Por último, se recomienda la incorporación de la técnica combinada de contensor cutáneo con terapia de presión negativa en el manejo de heridas de zonas de tensión en cirugía plástica reconstructiva, como estrategia para reducir la posibilidad de dehiscencia y mejorar los resultados cicatriciales en la práctica clínica.

Acerca de

Contribución del autor: Los autores realizaron la conceptualización del estudio, el desarrollo metodológico, el análisis e interpretación de los datos, la redacción del manuscrito y la revisión crítica de su contenido intelectual. Asimismo, aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran no haber recibido financiamiento externo para la realización del presente estudio.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y de las normativas institucionales aplicables.

Historia del artículo: Artículo recibido el 08 de junio de 2026 | Aceptado el 16 de julio de 2026 | Publicado el 25 de agosto de 2026.

Referencias

1. Guarín-Corredor C, Quiroga-Santamaría P, Landínez-Parra NS. Proceso de cicatrización de heridas de piel, campos endógenos y su relación con las heridas crónicas. *Rev Fac Med*. 2013;61:441-448.

2. Ramírez Hernández G. Fisiología de la cicatrización cutánea. *RFS Rev Fac Salud*. 2010;2(2):69-78.
3. MacKay BJ, Dardano AN, Klapper AM, Parekh SG, Soliman MQ, Valerio IL. Multidisciplinary application of an external tissue expander device to improve patient outcomes: a critical review. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2020;9(9):525-538. <https://doi.org/10.1089/wound.2019.1112>
4. Katzungold R, Topaz M, Gefen A. Tissue loads applied by a novel medical device for closing large wounds. *J Tissue Viability*. 2016;25(1):32-40. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2015.12.003>
5. Huang C, Leavitt T, Bayer LR, Orgill DP. Effect of negative pressure wound therapy on wound healing. *Curr Probl Surg*. 2014;51(7):301-331. <https://doi.org/10.1067/j.cpsurg.2014.04.001>.
6. Poteet SJ, Schulz SA, Povoski SP, Chao AH. Negative pressure wound therapy: device design, indications, and the evidence supporting its use. *Expert Rev Med Devices*. 2021;18(2):151-160. <https://doi.org/10.1080/17434440.2021.1882301>
7. Norman G, Shi C, Goh EL, Murphy EM, Reid A, Chiverton L, et al. Negative pressure wound therapy for surgical wounds healing by primary closure. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;(4):CD009261. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009261.pub7>.
8. Hsiao HY, Hsieh WC, Chang FCS, Liu JW, Kuo WL, Cheong DCF, et al. The effect of negative pressure on wound healing and regeneration in closed incisions under high tension: evidence from animal studies and clinical experience. *J Clin Med*. 2023;12(1):106. <https://doi.org/10.3390/jcm12010106>
9. Tudino MF, Gonçalves JPG, Amaral V, Roszkowski I. Sutura em polia retificada para síntese de feridas de pele tensionadas. *Rev Bras Cir Plást*. 2024;39(2):e0855. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2024RBCP0855-PT>
10. Rodríguez CT, Sanguinetti MA, Moreno BN, Carrillo GK, Hasbún NA, López NS. Adaptación transcultural del cuestionario POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale) para valoración de cicatrices. *Rev Cir*. 2019;71(5):385-391. <https://doi.org/10.35687/s2452-45492019005409>
11. Park KU, Moquin K. Novel use of external tissue expander for management of sternal wound dehiscence. *Ann Thorac Surg*. 2015;100(4):e81-e83. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2015.06.044>
12. Wang C, Zhang Y, Qu H. Negative pressure wound therapy for closed incisions in orthopedic trauma surgery: a meta-analysis. *J Orthop Surg Res*. 2019;14:427. <https://doi.org/10.1186/s13018-019-1488-z>