

# Utilización de los vendajes elásticos autoadherentes para la rehabilitación de la mano quemada

Alberto Sánchez-García<sup>1</sup>, Juan Ramón Esteban-Vico<sup>2</sup>, Elena García-Vilariño<sup>1</sup>,  
Nieves Vanaclocha<sup>1</sup>, María Dolores Pérez-del-Caz<sup>2</sup>

Facultativo Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Plástica y Quemados

Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia. España

<sup>2</sup>Hospital Quirón Salud. Valencia. España

e-mail: [asgarcia1992@hotmail.com](mailto:asgarcia1992@hotmail.com)

## Resumen

**Introducción:** Las quemaduras en manos requieren de un abordaje multidisciplinar enfocado a la obtención del mejor resultado estético y funcional posible. El inicio de la rehabilitación debe ser precoz, y combinar ferulización, fisioterapia y presoterapia. El uso de vendajes elásticos autoadherentes, como Coban® parece eficaz en la prevención y tratamiento de la cicatrización hipertrófica.

**Pacientes y método:** se realizó un estudio

retrospectivo sobre 14 pacientes con quemaduras de 2º grado profundo y 3º grado en manos, analizando sus características sociodemográficas, extensión de la quemadura, profundidad, tiempo hasta la aplicación de la presoterapia, índice de complicaciones y grado de recuperación funcional.

**Resultados:** La etiología de las quemaduras mayoritaria fue la debida a llama (71.4%). La profundidad de las quemaduras fue de 3º grado en el 57%, y de 2º grado profundo en el

43%. En la mitad de los casos, las quemaduras eran bilaterales. El periodo medio desde la epitelización hasta la aplicación del vendaje elástico autoadherente fue de 17.9 días. La duración media del tratamiento fue de 75.54 días. En cuanto a las complicaciones, la más frecuente fue la cicatrización hipertrófica leve en el 28.6%.

**Conclusión:** el vendaje elástico autoadherente Coban® parece constituir una terapia de rehabilitación eficaz en el manejo de las quemaduras en mano. Se requiere de estudios de mayor envergadura para obtener un mayor grado de evidencia.

**Palabras clave:** quemaduras; rehabilitación; presoterapia.

### **Abstract**

**Introduction:** Burns on hands require a multidisciplinary approach focused on obtaining the best possible aesthetic and functional result. The start of rehabilitation should be as early as possible, and combine splinting, physiotherapy and pressotherapy. The use of self-adhesive elastic bandages, such as Coban®,

is effective in the prevention and treatment of hypertrophic scarring.

**Patients and method:** a retrospective study was carried out on 14 patients with burns of 2nd and 3rd degree on the hands, analyzing their sociodemographic characteristics, extent of the burn, depth, time until the application of pressotherapy, index of complications and degree of functional recovery.

**Results:** The etiology of the burns was mainly due to flame (71.4%). The depth of the burns was 3rd degree in 57%, and 2nd degree in 43%. In half of the cases, burns affected both hands. The average period from epithelialization to the application of the self-adhesive elastic bandage was 17.9 days. The average duration of treatment was 75.54 days. Regarding complications, the most frequent was mild hypertrophic scarring in 28.6%.

**Conclusion:** Coban self-adhesive elastic bandage seems to constitute an effective rehabilitation therapy in the management of burns on hands. Larger studies are required to obtain a higher degree of evidence.

**Key words:** burns; rehabilitation; pressotherapy.

## **Introducción**

Las quemaduras constituyen lesiones con elevada morbimortalidad asociada. Sus secuelas pueden suponer un perjuicio funcional y estético de gravedad variable, en función de la extensión y profundidad de las mismas. Las manos se encuentran afectas en más del 80% de los pacientes grandes quemados. A pesar de la escasa superficie corporal que representan, la pérdida funcional derivada de su afectación las sitúa como un objetivo prioritario en la prevención y tratamiento de sus secuelas. En este contexto, el tratamiento quirúrgico y rehabilitador de la mano quemada debe entenderse desde una perspectiva multidisciplinar, al igual que el abordaje global del paciente.

La elevación de los miembros superiores, la utilización de férulas y ortesis, las movilizaciones pasiva y activa precoces, y las prendas de compresión son elementos útiles para el tratamiento del edema. La compresión puede emplearse de manera sincrónica con la pauta individualizada de ejercicios. Para ello, la utilización de vendajes autoadherentes, como Coban® (3M, Canadá), resulta de utilidad. Esta modalidad de vendaje presenta propiedades

elásticas y escasa adhesión a los tejidos, lo que facilita su retirada y minimiza la posibilidad de aparición de lesiones.

En nuestra experiencia, utilizamos este vendaje tanto en quemaduras agudas sobre las que no está indicada la cirugía, como en aquellas intervenidas mediante desbridamiento y autoinjertos de piel. Puede emplearse desde el prendimiento estable de los injertos, como "terapia puente" previa a la instauración de las prendas de presoterapia definitivas. Presenta varias ventajas y beneficios con respecto a otros vendajes elásticos, como la comodidad del paciente, la inalterabilidad de la tensión y la posibilidad de movilización. Todas ellas la convierten en ideal para esta etapa del proceso de curación de las quemaduras.

En la presente publicación exponemos las recomendaciones para el empleo del vendaje elástico autoadherente Coban®. Se describen los pasos para su aplicación sobre la mano del paciente quemado, así como sus indicaciones. Además, se incluyen los resultados obtenidos mediante el estudio retrospectivo de una serie de casos de quemaduras de manos en las que se empleó esta modalidad de rehabilitación.

## **Material y método**

### Características del estudio

Se realizó un estudio retrospectivo de una serie de 14 pacientes, hospitalizados en la Unidad de Quemados del Hospital Universitari y Politècnic La Fe (Valencia, España). Éstos presentaban quemaduras de 2º grado profundo o de 3º grado en una o ambas manos. A todos ellos se les aplicó el vendaje autoadherente Coban®.

### Variables estudiadas

Se estudiaron de forma retrospectiva las características demográficas de los pacientes, la etiología de la quemadura, la superficie corporal afecta, la profundidad, el tiempo comprendido entre la cobertura o curación con injertos hasta la utilización del vendaje autoadherente, la duración del tratamiento con el mismo, las complicaciones asociadas (cicatrización patológica, retracción, eritema, prurito, infección), así como el grado de recuperación funcional obtenido.

### Indicaciones para la utilización del vendaje autoadherente Coban®

Las indicaciones para el empleo del vendaje

autoadherente Coban® en nuestra Unidad de quemados son:

- Epitelización completa en mano, conseguida mediante segunda intención.
- Epitelización subtotal de la quemadura, aplicando una cura poco abultada bajo el vendaje.
- Mano quemada tratada mediante desbridamiento y autoinjertos, una vez que éstos se encuentran prendidos y estables.
- Terapia "puente", a la espera de la disponibilidad de prendas de presoterapia definitivas.
- Imposibilidad de utilización de prendas de presoterapia definitivas, bien por indisponibilidad de las mismas, o por incapacidad del paciente para su utilización (molestias, incomodidad o rechazo expreso por parte de éste).

Antes de la aplicación del vendaje, se requiere una inspección minuciosa de ambas manos, con el objetivo de detectar áreas no epitelizadas, signos de infección y otras complicaciones. Si se indica el tratamiento, se realizará una limpieza de las manos con antiséptico, y un secado cuidadoso de las mismas previamente a su aplicación.

### Técnica de aplicación del vendaje autoadherente

En primer lugar, cortamos la venda a una longitud igual a la distancia entre la punta de los dedos del paciente y el codo. Se preparan cinco tiras equidistantes para el vendaje de las falanges, y dos tiras más gruesas para el vendaje de carpo y metacarpo (Figura 1 y 2).

Ahora, se coloca un fragmento ancho de venda a la altura de las articulaciones metacarpo-falángicas y en el carpo (Figura 3). A continuación, vendamos cada dedo por separado. Para ello, primero colocamos la venda longitudinalmente sobre la cara dorsal de cada dedo,

y enrollamos la venda en dirección proximal (Figura 4). Ahora, cubrimos cada una de las comisuras interdigitales mediante fragmentos adicionales (Figura 5 y 6). Además, en casos específicos en los que la quemadura pueda producir una retracción de los dedos en flexión o extensión, colocaremos tiras elásticas individuales en dirección contraria a la potencial retracción (Figura 7). Por último, las férulas y ortesis pueden ser empleadas como tratamiento coadyuvante, como por ejemplo para la separación de la primera comisura (Figura 8).

Imágenes originales de Esteban-Vico, JR. publicadas en Cir. plást. iberolatinoam, 2016, 42(4): 347-353 y reproducidas bajo permiso.



Figura 1. Referencia codo-dedos para la longitud adecuada de los fragmentos de venda.

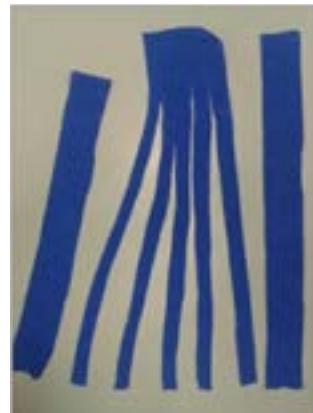


Figura 2. Tiras para cobertura de carpo, metacarpo y/o muñeca (laterales) y falanges (centro).



Figura 3. **A.** Colocación del vendaje sobre articulaciones metacarpo-falángicas. **B.** Colocación de vendaje sobre el carpo. **C.** Aspecto del vendaje elástico una vez colocado en carpo y metacarpo

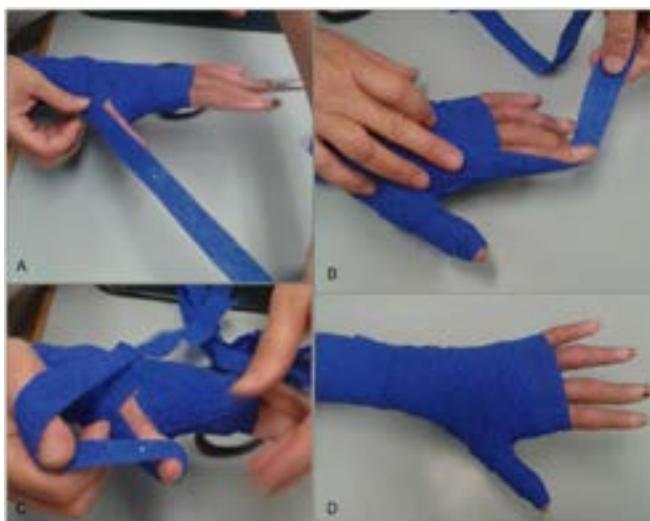


Figura 4. Vendaje digital individual. **A.** Colocación de tira longitudinal dorsal. **B** y **C.** Enrollamiento proximal de los dedos. **D.** Aspecto final.



Figura 5. Refuerzo de comisuras interdigitales.



Figura 6. Aplicación de vendaje elástico sobre la primera comisura.



Figura 7. Refuerzo volar en un paciente con alta probabilidad de contractura en extensión, por la severidad de la quemadura dorsal.



Figura 8. Colocación de férula termoplástica en la primera comisura interdigital.

### Consideraciones prácticas y posibles complicaciones

El vendaje compresivo debe utilizarse las 24 horas del día. Permite la realización de ejercicios y medidas de rehabilitación, ya que no restringe la movilidad de la mano. Además, la instrucción de los familiares del paciente en su colocación permite que éstos puedan aplicarlo domiciliariamente, reduciendo la necesidad de visitas al hospital.

Algunas posibles complicaciones son la pérdida de la posición funcional durante su coloca-

ción, incomodidad, tensión excesiva, dolor, rechazo al material o aflojamiento del vendaje.

### **Resultados**

Se incluyeron un total de 14 pacientes. La media de edad fue de 44.1 años. El 78.5% eran varones (n=11), y el 21.5% (n=3) mujeres. La etiología de las quemaduras fue: llama (71.4%, n=10), escaldadura (7.1%), contacto (7%), pólvora (7%) y flash eléctrico (7%). La profundidad de las quemaduras fueron de 3º grado en el 57% (n=8), y de 2º grado profun-

do en el 43%. En la mitad de los casos, las quemaduras eran bilaterales en manos. La superficie corporal afectada media era de un 20% (+/- 18%).

El periodo medio desde la epitelización hasta la aplicación del vendaje elástico autoadherente fue de 17.9 días (+/- 7.9 ST). En 16 pacientes se realizó desbridamiento y autoinjerto (93%), mientras que en uno restante se obtuvo la epitelización por segunda intención. La duración media del tratamiento fue de 75.54 días +/- 47.2 ST.

En cuanto a las complicaciones, existió cicatrización hipertrófica en el 28.6% de los casos (n=4). En todos ellos, se trataba de formas leves. El edema prolongado apareció únicamente en un paciente (7%). El prurito en manos únicamente fue reportado por un paciente (7%), al igual que la incidencia de infección (7%).

En cuanto al rango de movilidad articular al año de seguimiento, el 64.3% de los pacientes (n=9) recuperó totalmente la movilidad; el 14.3% (n=2), presentó una limitación leve, otro 14.3% presentó una limitación moderada y finalmente un 7% (n=1), presentó limitación severa.

En lo referido a terapias multimodales, el 100% de los pacientes siguió un tratamiento con férulas, vendaje elástico y fisioterapia, y un 78.6% (n=11) combinó este mismo tratamiento con prendas de presoterapia.

### **Discusión**

Existe escasa bibliografía acerca del empleo y el protocolo de aplicación de los vendajes elásticos autoadherentes en el tratamiento de las quemaduras. Se requiere un mayor nivel de evidencia al respecto, para demostrar la eficacia de éste para la rehabilitación de las manos quemadas. No obstante, datos indirectos obtenidos de pacientes con linfedema indican los buenos resultados obtenidos en el manejo del edema. La posibilidad de realización simultánea de ejercicios posturales y de movilidad pasiva y activa, permiten su empleo como una terapia coadyuvante. Desde los años setenta, las terapias de presión han constituido el tratamiento no invasivo más utilizado para la prevención y tratamiento de la cicatrización hipertrófica, a pesar de la escasez de bibliografía al respecto.

Ha sido demostrada la reducción en la altura de la cicatriz en estudios de grandes tamaños

muestrales. Sin embargo, la importancia clínica de este hecho continúa siendo fruto de controversia.

El mecanismo por el cual la terapia de presión ejerce su efecto continúa siendo incierta. Una hipótesis establece que la presión generada sobre la cicatriz disminuye la proliferación de fibroblastos y ejerce efectos sobre la función de los inhibidores de la colagenasa, alfa-macroglobulinas, mastocitos y la neovascularización.

Siendo conscientes de las limitaciones de este estudio en cuanto a tamaño muestral, podemos afirmar que la presoterapia precoz con este vendaje previene el edema prolongado y sus consecuencias sobre la mano quemada. Además, puede mejorar el aspecto de la cica-

triz, aumentar su flexibilidad, y disminuir el dolor y prurito asociados. La tasa de complicaciones derivadas de su empleo es muy baja.

### **Conclusiones**

Las quemaduras en áreas estéticas y funcionales, como las manos, requieren de un abordaje multidisciplinar que minimice las secuelas derivadas de la lesión. La rehabilitación multimodal, en la que se encuentra englobada la presoterapia mediante vendaje elástico autoadherente, permite el adecuado manejo del edema, la mejoría en el rango de movimiento y la capacidad prensil. En las fases tardías, la presoterapia mejora el aspecto de la cicatriz y reduce el dolor y el prurito.

**Más información en:**

Sedhiou MA, Farme S, Morgan D, et al. Comprehensive rehabilitation of the burn patient. En Herndon DN. Total Burn Care. 3ª edición. New York, Elsevier, 2007. p. 620-51.

Luce EA. The acute and subacute management of the burned hand. Clin Plast Surg 2000;27:49-63.

Esteban-Vico JR, Villaverde-Doménech, Pérez-del-Caz MD, et al. Vendaje autoadherente en el tratamiento integral y rehabilitador de la mano quemada. Cir Plast Iberolatinoam. 2016;42:347-53.

Sorenson MK. The edematous hand. Phys Ther. 1989;69:1059-64.

Anzarut A, Olson J, Singh P, et al. The effectiveness of pressure garment therapy for the prevention of abnormal scarring after burn injury: A meta-analysis. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2009; 62:77-84.