

Original/Series clínicas

QUEMADOS

Vendaje autoadherente en el tratamiento integral y rehabilitador de la mano quemada**Autoadhesive bandage on comprehensive treatment and rehabilitation of burned hand**Juan Ramón ESTEBAN-VICO*, Eloísa VILLAYERDE-DOMÉNECH*, Dolores PÉREZ DEL CAZ**
Cristhian KLENNER-MUÑOZ ***, Eduardo SIMÓN-SANZ****

Esteban-Vico, J.R.

Resumen

Abstract

Antecedentes y Objetivo. Las quemaduras en las manos constituyen una patología de muy difícil manejo y cuyas secuelas son de vital importancia desde el punto de vista funcional. Su tratamiento debe incluir un desbridamiento precoz seguido de un proceso de rehabilitación temprana con férulas, fisioterapia y presoterapia. En nuestra Unidad de Quemados empleamos la venda Coban®3M como inicio temprano de presoterapia. Se trata de una técnica probada procedente del tratamiento rehabilitador del linfedema, que aplicada a las quemaduras permite reducir el edema prolongado (agente causal de múltiples complicaciones y de la pérdida funcional) y la cicatrización hipertrófica.

Pacientes y Método. Realizamos un estudio retrospectivo sobre 14 pacientes con quemaduras de 2º grado profundo o de 3er grado en mano, analizando sus características demográficas, características de la quemadura, cronología del empleo del vendaje Coban® 3M y uso de otras terapias, índice de complicaciones y tasa de recuperación funcional. Explicamos también de forma detallada el método de aplicación del vendaje.

Resultados. Aplicamos el vendaje a una media de 17.93 días tras la cobertura o cierre por segunda intención de las quemaduras, manteniéndolo durante una media de 75.54 días, con bajas tasas de complicaciones (cicatrización hipertrófica leve: 28.57%; dolor: 7.14%; edema: 7.14%; prurito: 7.14%; infección: 0), así como altas tasas de recuperación funcional (completa: 64.28%; limitaciones leves: 14.28%).

Observamos que la aplicación de este tipo de vendaje en el tratamiento rehabilitador de quemaduras presentó una baja tasa de complicaciones, mayoritariamente menores, y altas tasas de recuperación funcional (64.28% de recuperación completa y 14.28% con limitación leve).

Hasta donde hemos podido comprobar, no existe ningún trabajo en la literatura que detalle un protocolo similar de aplicación de este vendaje en pacientes quemados.

Conclusiones. En base a los resultados de nuestro estudio, consideramos que la aplicación precoz del vendaje autoadherente Coban® 3M como herramienta adicional en el tratamiento integral de las quemaduras, puede resultar interesante ya que reduce los niveles de edema y la incidencia de cicatrización hipertrófica. Nuestro estudio presenta unas bajas tasas de complicación y altos niveles de recuperación funcional.

Background and Objective. Hand burns constitute pathology with very difficult management and which functional sequelae are hugely important. The treatment of these burns has to include an early debridement followed by a focused rehabilitation process, with splints, physiotherapy and pressotherapy. In our Burns Unit we employ Coban™ 3M bandage as early pressure therapy. This is a proven technique from the rehabilitation of lymphedema, which applied to burns reduces the prolonged edema (causal agent of numerous complications and functional impairment), as well as hypertrophic healing.

Patients and Methods. We conduct a retrospective study with 14 patients with 2º deep grade and 3rd grade in hand, to analyze their demographic features, burn characteristics, chronology of Coban bandage usage and performance of other therapies, complications rate and functional recovery rate. Furthermore, we detail the application method of this bandage.

Results. The application of Coban bandage was performed in average of 17.93 days after burns coverage or healing by 2nd intention, keeping its application for 75.54 days in average, with low complication rate (mild hypertrophic scars: 28.57%; pain: 7.14%; edema: 7.14%; itching: 7.14%; infection: 0), as well as high functional recovery rate (complete recovery in 64.28%, with mild impairment in 14.28%).

From the data collected in our study we show that the application of Coban rehabilitation treatment of burns showed a low rate of complications, which were mostly minor, accompanied by high rates of functional recovery (64.28% full recovery and 14.28% with slight limitation).

To our knowledge, there are no references in the literature that detail an application protocol of this bandage on burn patients.

Conclusions. Based on the results of our study, we believe that early application of self-adhesive bandage Coban™ 3M as an additional tool in the comprehensive treatment of burns may be interesting as it reduces levels of edema and the incidence of hypertrophic healing. Our study shows low complication rates and high levels of functional recovery.

Palabras clave Quemaduras, Quemaduras mano, Rehabilitación, Vendajes mano, Cicatriz hipertrófica.

Nivel de evidencia científica 4 Terapéutico

Recibido (esta versión) 29 agosto/2016

Aceptado 30 septiembre/2016

Key words Burns, Hand burns, Rehabilitation, Bandage, Hypertrophic scars.

Level of evidence 4 Therapeutic

Received (this version) 29 august/2016

Accepted 30 september/2016

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún interés financiero relacionado con el contenido de este artículo.

* Médico Residente

** Especialista, Jefa de Sección de Unidad de Quemados.

*** Especialista, Médico Adjunto.

**** Especialista, Jefe Clínico, Sección de Cirugía Plástica y Microcirugía.

Introducción

Las quemaduras son una de las lesiones más devastadoras y causa de morbilidad y pérdida funcional. Se trata de un evento de corta duración con capacidad de generar secuelas permanentes (1). Las manos están afectadas en más del 80% de los grandes quemados (2), y aunque esta zona anatómica representa menos del 3% de la superficie corporal, para la *American Burn Association* la quemadura en las manos se categoriza como una lesión grave (3). La prioridad en su tratamiento es alta, ya que la capacidad del paciente para realizar un trabajo útil después de su recuperación depende en gran medida de la función residual de sus manos.

Las manos juegan también un papel crucial en la evaluación de nuestro entorno, en la comunicación, en enviar y recibir señales emocionales, en la sexualidad, etc., sin olvidar que además la quemadura tiene una consecuencia estética que se añade a la funcional al tratarse de una zona anatómica expuesta. La reintegración social y profesional puede demorarse por el estigma psicosocial que genera la mano quemada (4). Por todo esto, la atención de las quemaduras de las manos merece un esfuerzo y un plan de actuación multidisciplinar de la más alta calidad. El inicio rápido de la terapia física, el uso de vendajes adecuados en cada momento evolutivo, el tratamiento tópico y el desbridamiento e injerto en los casos indicados, son los pilares básicos del tratamiento.

La mano es una estructura muy susceptible de alteración funcional por el edema debido a los límites relativamente estrechos de su anatomía. Todas sus articulaciones requieren libertad para deslizarse y moverse dentro de la encrucijada de estructuras vasculares, nervios, ligamentos o tendones que rodean su cápsula. La acumulación de exudado puede conducir a la fibrosis y al engrosamiento de los tejidos, con pérdida de la extensibilidad que conduce a la fricción de los tendones y a la pérdida del espacio articular ocasionando una posición disfuncional de la mano (posición *intrinsic minus*) con disminución de su movilidad.

El edema prolongado también puede retardar el proceso de curación de la mano quemada (ya sea por segunda intención o tras el tratamiento quirúrgico), evita la movilización precoz y retrasa la correcta medición y ajuste de las prendas de presión definitiva. Si este ciclo no se interrumpe, el problema puede hacerse crónico alterando severamente la función (5).

Desde el inicio del tratamiento de la mano quemada, su elevación, la colocación de férulas y órtesis en posición funcional, la compresión y la movilización, son los principales elementos con los que contamos para combatir el edema (6). Estos dos últimos, compresión y movilización, pueden combinarse armónicamente con el empleo de la venda autoadherente Coban® (3M, Canadá) en cuanto la herida lo permita.

Coban® es un tipo de venda elástica autoadherente de alta absorción que se fija sobre sí misma y no se pega a

la piel, por lo que produce mínimo daño tisular. Permite realizar una presión continua de distal a proximal sin alterar la movilidad. Su uso, procedente del tratamiento rehabilitador del linfedema y de las úlceras venosas, y aplicado ahora al tratamiento de quemaduras en mano en nuestra Unidad de Quemados del Hospital "La Fe" (Valencia, España), nos ha proporcionado muy buenos resultados en cuanto a reducción del edema y de la altura de la cicatriz resultante de la quemadura.

Empleamos este vendaje tanto en quemaduras agudas no quirúrgicas como en el postoperatorio de manos quemadas y tratadas con injertos, generalmente en la fase aguda/intermedia de la rehabilitación, como herramienta de aplicación de presoterapia externa ya que al ejercer una presión continua reduce el ya comentado edema y las complicaciones derivadas de él, a la vez que posibilita la aplicación de presoterapia precoz como paso previo al uso de prendas de presión definitivas, que no son adecuadas para esta fase inicial en la que la piel es todavía frágil y quebradiza; todo ello con el objeto de prevenir la cicatrización hipertrófica y sus consecuencias, así como de disminuir síntomas como prurito y eritema.

Por otro lado presenta una serie de ventajas y beneficios con respecto a otros vendajes elásticos, como son la comodidad, tensión inalterable y no restricción de la movilidad, que la hacen idónea para esta etapa del proceso de curación de las quemaduras.

El objetivo del presente trabajo es mostrar el protocolo de uso de este vendaje que aplicamos en nuestra Unidad de Quemados como parte del tratamiento rehabilitador precoz de la mano quemada. Describimos también de forma pormenorizada la técnica para su aplicación. Por último, realizamos una evaluación del procedimiento mediante el estudio retrospectivo de una serie de casos de quemaduras en mano en las que utilizamos el vendaje Coban®, de acuerdo con el protocolo de nuestra Unidad, recogiendo y estudiando una serie de datos de los pacientes de cara a conocer los resultados clínicos y la eficacia de esta herramienta.

Material y método

Llevamos a cabo un estudio retrospectivo para evaluar la eficacia y seguridad de la aplicación del vendaje Coban® (3M, Canadá) en la Unidad de Quemados del Hospital Universitari y Politècnic La Fe (Valencia, España), centro con dilatada experiencia en quemaduras, donde la tasa de asistencia especializada de los años 2012 a 2014 fue de 1707 urgencias/año, con una tasa de ingresos de 133 pacientes/año.

Incluimos 14 pacientes hospitalizados en la Unidad entre mayo de 2013 y septiembre de 2014, con quemaduras de 2º grado profundo o de 3er grado en miembros superiores afectando a la mano, uni o bilateralmente, y que recibieron tratamiento con venda Coban® de acuerdo a nuestro protocolo.

Estudiamos de forma retrospectiva las características demográficas de los pacientes, el mecanismo de producción de la quemadura, su extensión y grado, la afectación uni o bilateral de las manos, el tiempo desde la cobertura completa o la curación de la quemadura hasta la aplicación del vendaje Coban®, el tiempo de aplicación del mismo, la tasa de complicaciones (retracción, cicatriz hipertrófica, edema prolongado, eritema, dolor, prurito, infección), así como el grado de recuperación funcional final y las terapias coadyuvantes.

El vendaje Coban muestra adaptabilidad a la anatomía específica de los distintos pacientes y a las diferentes fases dentro de la curación de las quemaduras en la mano, cuando se aplica en situaciones concretas. Siguiendo nuestro protocolo, se emplea en las siguientes circunstancias:

- Mano que cura por segunda intención una vez epitelizada.
- Si permanecen áreas sin curar de poca extensión y en un intento de iniciar lo más precozmente posible la presoterapia, el vendaje se puede aplicar por encima de la cura siempre y cuando no sea abultada (por ejemplo, empleando un apósito de plata o vaselinado con un vendaje ligero tubular).
- Mano injertada. Generalmente cuando los injertos han prendido y están estables, lo que suele coincidir tras la segunda cura de injertos, después de la segunda/tercera semana de postoperatorio.
- En espera de las prendas de presión definitivas, cuando el epitelio todavía es quebradizo, permitiendo además asegurar una correcta medición de la prenda al disminuir el edema.
- En la fase de remodelación cicatricial de la quemadura, mientras ésta permanece activa y las prendas de presión son incompetentes o no se adaptan a las necesidades.

En todas estas circunstancias, la aplicación del vendaje Coban® es complementaria a otros tratamientos, y forma parte del programa de rehabilitación en el que el paciente puede participar pasiva y activamente.

Técnica de aplicación del vendaje

– Consideraciones previas:

Antes de la aplicación de la venda elástica hay que asegurarse de que el tejido se encuentra íntegro, sin zonas cruentas, y si las hubiera, se puede realizar cura con algún apósito ligero que actúe de interfase entre la piel y el vendaje. También es importante cerciorarse de que los tegumentos están limpios y secos para evitar la infección y/o maceración.

– Procedimiento:

Cortamos la venda desenrollada a una longitud aproximadamente igual a la distancia que se encuentra entre el codo y la punta de los dedos del paciente. Sobre este modelo de longitud, hacemos tiras cortando por la mitad para el vendaje de carpo y metacarpo, y 5 tiras equidistantes para el vendaje de las falanges (Fig. 1 y 2).



Fig. 1. Longitud aproximada de las tiras con la referencia codo-dedos.

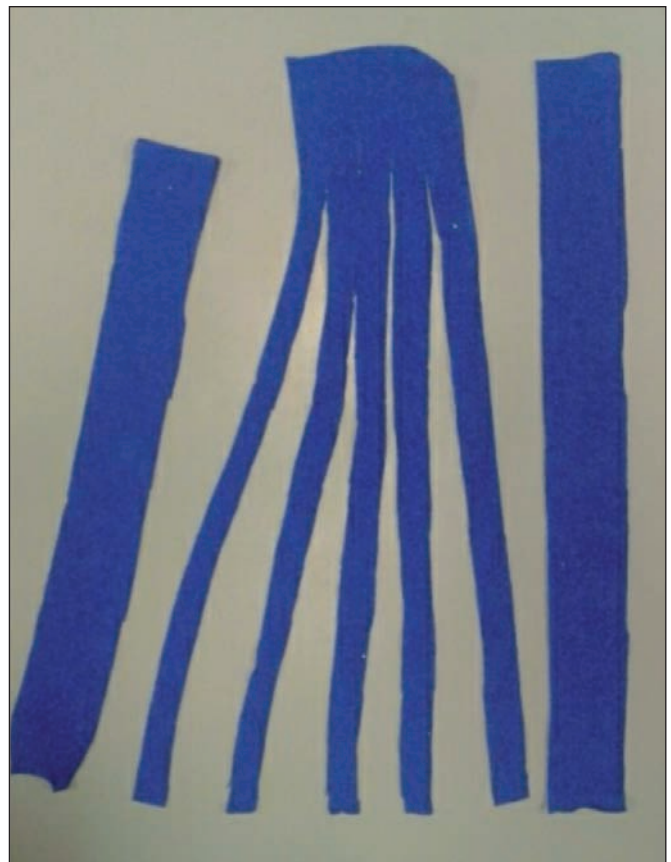
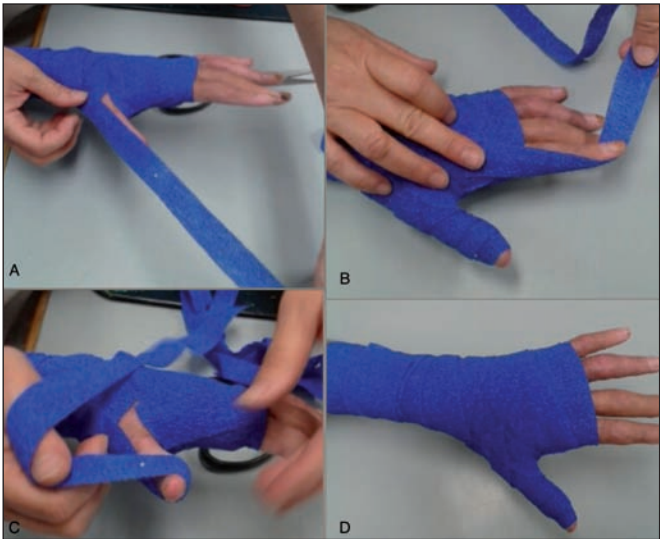


Fig. 2. Aspecto de las tiras para cobertura de carpo, metacarpo, antebrazo (laterales) y falanges (central).



Comenzamos la aplicación del vendaje sobre la palma de la mano a nivel de la cabeza de metatarsianos, enrollando la mano hacia proximal y cubriendo toda la zona quemada o injertada (Fig. 3). A continuación realizamos el vendaje individual de cada uno de los dedos empleando las 5 tiras de venda elástica obtenidas previamente, usando una para cada dedo. El pulpejo debe quedar libre para monitorización (Fig. 4).

Posteriormente cubrimos y reforzamos las comisuras interdigitales, que por otro lado son una de las zonas anatómicas de la mano más proclives a la retracción, a la cicatrización hipertrófica y a la formación de bridas (Fig. 5 y 6). En los casos específicos en los que la quemadura pudiera producir una retracción de los dedos hacia flexión o extensión, es posible la colocación final de tiras individuales de vendaje elástico haciendo tracción en sentido contrario a la lesión, en un intento por reforzar y mejorar la posición funcional (Fig. 7).



Fig. 7. Ilustración del refuerzo con tira de venda Coban® sobre la superficie volar del segundo dedo de la mano izquierda para corregir la retracción hacia extensión del mismo dedo tras quemadura. Nótese como se realiza la tensión desde el punto de anclaje distal hacia la base proximal.



Fig. 8. Resultado final tras la aplicación del vendaje Coban® y la colocación de férula de material termoplástico sobre el primer espacio comisural para el tratamiento de una brida cicatricial incipiente en una mano injertada.

Una vez cubierta toda la mano, y por tanto finalizado el vendaje, podemos complementarlo con la colocación de férulas de posicionamiento que contribuyen a mejorar el resultado final (Fig. 8).

– Consideraciones posteriores:

El paciente debe llevar el vendaje compresivo durante las 24 horas del día. No sustituye ni impide el resto de ejercicios o medidas de rehabilitación. La finalidad de dicho vendaje es realizar una compresión continua sin restringir la movilidad de la mano. Los primeros vendajes se realizan en el hospital, pero es importante instruir a los familiares en la colocación del mismo por comodidad y eficiencia de los recursos sanitarios.

Dicho procedimiento puede presentar complicaciones que hay que tener en cuenta como pueden ser: no mante-

ner la posición funcional mientras se está realizando el vendaje, la presencia de arrugas que producen lesiones dérmicas y resultan muy incómodas, el cierre con tensión excesiva con el consiguiente compromiso circulatorio que se manifestará con aumento del dolor, hormigueo o cambio de coloración de los dedos. Menos frecuentemente puede presentarse escozor por rechazo al material o aflojamiento del vendaje. Ante cualquiera de estas complicaciones el paciente deberá acudir al centro para valoración por el especialista.

La duración del tratamiento con este vendaje compresivo dependerá de las características individuales de la quemadura, de su tratamiento y evolución, y de las preferencias del paciente. Aunque en la gran mayoría de los casos se emplea como tratamiento compresivo temporal hasta la confección de las prendas de presión definitivas.

RESULTADOS

Entre los 14 pacientes incluidos en nuestro estudio, la media de edad fue de 44.14 años $\pm$ 17.92 ST, siendo el 78.5% varones (n=11), y el 21.4% (n=3) restante mujeres. En cuanto a la etiología de las quemaduras mayoritariamente fueron debidas a llama (71.43%, n=10), siendo otras causas: escaldadura (7.14%, n=1), por contacto (7.14%; n=1) por pólvora (7.14%; n=1) y flash eléctrico (7.14%; n=1).

El grado de quemadura inicial fue en el 57% de los casos (n=8) de 3er grado al ingreso, mientras que en el 43% restante (n=6) el diagnóstico inicial fue de 2º grado profundo. La superficie corporal afectada por la quemadura fue del 20% $\pm$ 20%. En el 50% (n=7) de los casos, la quemadura fue bilateral, afectando a ambas manos, y en el otro 50% (n=7) se trató de una afectación unilateral con ligero predominio sobre la mano izquierda (4 casos frente a 3) (Tabla I).

Realizamos la aplicación del vendaje Coban®, como media, a los 17.93 días $\pm$ 7.88 ST tras alcanzar la cobertura total de las manos, ya fuera mediante injertos o mediante cierre por segunda intención: 93% (n=13) de los quemaduras en las manos se trataron con injertos frente a un 7% (n=1) que se dejó curar por 2ª intención. La duración media del tratamiento fue de 75.54 días $\pm$ 47.23 ST.

En cuanto a las complicaciones, no hubo cicatrización hipertrófica en el 71.42% de los casos (n= 10), y en el 28.57% (n=4) que estuvo presente, se trató de formas leves tales como hipertrofia en los bordes de la quemadura o en pequeñas zonas del injerto. El edema prolongado estuvo ausente en el 92.86% de los casos (n=13). Por otro lado, la tasa de prurito fue baja, sólo el 7.14% (n=1) de los casos lo presentaron, nula la tasa de infección, y también fue baja la tasa de dolor ya que solo un 7.14% (n=1) de los pacientes presentaron este síntoma.

En cuanto a la recuperación funcional, evaluada por los rehabilitadores en el momento de la retirada definitiva del vendaje Coban®, valoramos el rango de movilidad ar-

Tabla I. Datos demográficos de los pacientes del grupo de estudio.

Media de edad (años)		44,14 +/- 17,92 ST	
		%	Nº pacientes
Sexo	Varón	80%	n=11
	Mujer	20%	n=3
Etiología	Llama	71%	n=10
	Escaldadura	7%	n=1
	Contacto	7%	n=1
	Flash eléctrico	7%	n=1
Grado de quemadura	Pólvara	7%	n=1
	2º GP	43%	n=6
	3er grado	57%	n=8
Extensión media de quemadura (%)		20 +/- 20 ST.	
Afectación bilateral de manos (% casos)		50%	

Tabla II. Aplicación del vendaje Coban® en los pacientes de nuestro grupo de estudio y resultados.

Tiempos de tratamiento		Días	
Tiempo medio hasta aplicación del Coban		17,93 +/- 7,88 ST	
Tiempo medio de aplicación del Coban		75,54 +/- 47,23 ST	
Terapias coadyuvantes		%	Nº de pacientes
Fisioterapia y férulas		100%	n=14
Fisioterapia, férulas y presoterapia		78,57%	n=11
Complicaciones		%	Nº de pacientes
Cicatrización hipertrófica (grado leve)		28,57%	n=4
Cicatrización hipertrófica (grado moderado o grave)		0%	n=0
Edema prolongado		7,14%	n=1
Prurito		7,14%	n=1
Dolor		7,14%	n=1
Infección		0%	n=0
Recuperación funcional (%; n)		%	Nº de pacientes
Completa		64,28%	n=9
Limitación leve		14,28%	n=2
Limitación moderada		14,28%	n=2
Limitación severa		7,14%	n=1

ticular resultando que el 64.28% (n=9) de los pacientes recuperó totalmente la movilidad; el 14.28% (n=2) presentó una limitación leve (limitación de flexión completa de alguna articulación metacarpofalángica de 0-20°), otro 14.28% (n=2) presentó una limitación moderada (limitación en flexión de alguna o varias articulaciones metacarpofalángicas de 20-45° y limitación de la flexión dorsal de la muñeca de 20 a 30°); y finalmente un 7.14% (n=1) presentó limitaciones severas (imposibilidad de realizar puño, garra, o limitación en flexión de alguna articulación metacarpofalángica de más de 45°).

Por lo que se refiere a las terapias coadyuvantes, el 100% de los pacientes siguió un tratamiento con férulas, vendaje Coban® y fisioterapia, y de ellos un 78.57% (n=11) continuó o combinó este mismo tratamiento con prendas de presoterapia (Tabla II).

Discusión

A nuestro entender, el trabajo que presentamos es interesante para la comunidad científica en general y específicamente para los profesionales que se dedican al tratamiento de los pacientes quemados. Hasta donde hemos podido comprobar, no existen trabajos previos que describan detalladamente un protocolo de empleo y técnica

de aplicación de este procedimiento relativamente novedoso en el ámbito de las quemaduras. Así mismo, mediante la realización de un estudio retrospectivo sobre un grupo de pacientes hemos pretendido evaluar los resultados beneficiosos de dicho protocolo.

El vendaje Coban® fue incorporado por Rehabilitación y Terapia Ocupacional en nuestra Unidad de Quemados para el tratamiento de las quemaduras a raíz de los buenos resultados con respecto a reducción del edema que se han venido obteniendo en los pacientes con linfedema. Es en esta patología y en el tratamiento de las úlceras venosas donde este tipo de vendaje ha demostrado más su eficacia (7). Las ventajas de que no restringe la movilidad articular y su retirada atraumática, permiten que pueda emplearse de forma óptima en el proceso agudo de la quemadura, cuando el epitelio reestructurado es frágil o incluso cuando persisten pequeñas zonas pendientes de epitelizar.

Este material flexible debe aplicarse con cuidado debido a la presión excesiva que puede generar, sobre todo si se aplican varias capas en una misma zona. Por ello, el vendaje se suele realizar de distal a proximal para evitar la constricción y favorecer el drenaje linfático. Sin embargo, donde el paciente es más consciente del beneficio del uso del vendaje Coban®, porque así lo manifiesta, es en la fase ambulatoria, una vez que ha abandonado el hospital y hasta que comienza la presoterapia con prendas confeccionadas individualmente.

Desde la década de los setenta, la terapia de presión ha sido el tratamiento no invasivo más ampliamente usado para el tratamiento y prevención de la cicatrización hipertrófica a pesar de no existir una evidencia científica contrastada al respecto (8). La reducción de la altura de la cicatriz, aunque de importancia clínica cuestionable, fue la conclusión a la que se llegó en una reciente revisión sistemática y metaanálisis (9). Sin embargo, la gran mayoría de estudios acerca de esta terapia son poco rigurosos y no exentos de sesgos (8). Se cree que la presión generada sobre la cicatriz disminuye la proliferación de fibroblastos y tiene efectos sobre la función de los inhibidores de la collagenasa, alfa macroglobulinas, mastocitos y sobre la neovascularización (10). La presión debe ser capaz de exceder la presión capilar y debe emplearse 24 horas al día mientras la cicatriz permanezca activa.

El vendaje Coban® permite llevar a cabo esta función de manera sencilla, cómoda para el paciente y económica, sin obstaculizar la movilidad, la fuerza de prensión y en definitiva, la función de la mano, tal y como hemos observado en nuestros pacientes. Siendo conscientes de las limitaciones que puede presentar nuestro estudio en cuanto al reducido número de casos y la superposición de procedimientos, si nos creemos en condiciones para afirmar que, en base a los datos obtenidos, hemos podido comprobar que la presoterapia precoz con este vendaje reduce y ayuda a prevenir el edema prolongado y sus consecuencias funcionales sobre la mano quemada, y pa-

rece mejorar el aspecto de la cicatriz, su flexibilidad, altura, vascularización y eritema, así como a disminuir el dolor y el prurito. En general, hemos visto también que la tasa de complicaciones con esta terapia es muy baja. El dolor y el prurito, motivo frecuente de queja de los pacientes en la fase subaguda de las quemaduras, resultó mínimo entre nuestros pacientes, y lo más importante, obtuvimos muy buenas tasas de recuperación funcional de las manos quemadas.

Conclusiones

La mano quemada es un patología que requiere un abordaje multidisciplinar, sofisticado e intenso dadas las terribles consecuencias que de ella se pueden derivar. La rehabilitación es fundamental desde el inicio, y la terapia de compresión juega un papel importante desde el primer momento del tratamiento de estos pacientes.

Ante la ausencia de un protocolo de uso establecido, presentamos la técnica de aplicación del vendaje autoadherente Coban® tal y como la empleamos en nuestra Unidad de Quemados, convencidos de los beneficios que aporta respecto a otros vendajes o medidas de compresión. Entre nuestros pacientes comprobamos una reducción del edema inicial, una mejoría en el rango de movimiento y de fuerza, sin alterar por tanto la movilidad de la mano quemada. En la fase tardía de la rehabilitación mejora el aspecto de la cicatriz y reduce significativamente el dolor y el prurito.

Dirección del autor

Dr. Juan Ramón Esteban Vico
Servicio de C. Plástica y Quemados
Hospital La Fe
Avda. de Fernando Abril Martorell, 106
46026 Valencia, España
Correo electrónico: juanra_vico@hotmail.com

Bibliografía

1. **Serghiou, M.A., Farme, S., Morgan, D, Gibson, P. and Suman O. E.** Comprehensive rehabilitation of the burn patient. En Herdon, D.N. Total Burn Care. 3ª edición. New York, Elsevier, 2007, Pp: 620-651.
2. **Luce EA.** The acute and subacute management of the burned hand. *Clin Plast Surg* 2000; 27(1): 49-63.
3. **McCauley RL.** Reconstruction of the pediatric burned hand, *Hand Clin*, 2000;16:249-259.
4. **German, G., Weigel G.** The Burned hand. En Wolfe, S.W., Hotchkiss R.N., Pederson W.C., and Kozin S.H., Green's Operative Hand Surgery. Volumen 2, 6ª edición, Churchill Livingstone 2010, Chapter 63: Pp. 2089-2120.
5. **Lowell et al.** Effect of 3M™ Coban™ Self-Adherent Wraps on Edema and Function of the Burned Hand: A Case Study. *J Burn Care Rehabil* 2003; 24:253-258.
6. **Sorenson S.** The edematous hand. *Phys Ther* 1989; 69: 1059-1064.
7. **Marston WA. et al.** Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg.* 2014; 60 (2 Suppl):3S-59S.
8. **Friedstat and Hultman.** Hypertrophic Burn Scar Management: What Does the Evidence Show? A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Ann. of Plast. Surg.* 2014, 72 (Suppl 2): S198 – S201.
9. **Anzarut A, Olson J, Singh P, Rowe BH, Tredget EE.** 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.
10. **Baur PS, Larson L, Stacey TR, et al.** Burn scar changes associated with pressure. En Lengacie JJ. The ultrastructure of collagen. Springfield, IL: Charles C. Thomas; 1976, Pp.369-376.