

Francisco González Jiménez<sup>1,\*</sup>  
 David Pérez Barreno<sup>1</sup>  
 Mercedes Muñoz Conde<sup>1</sup>  
 Inmaculada Aragón Alba<sup>2</sup>  
 David Alcaide Carrillo<sup>3</sup>  
 Francisco Pedro García Fernández<sup>4</sup>

1. Enfermero de Práctica Avanzada en Heridas Crónicas Complejas. Servicio Andaluz de Salud. Andalucía, España.
2. Directora de Gestión Económica y Desarrollo Profesional. Distrito Atención Primaria Granada Metropolitano. Granada, España.
3. Director de Cuidados de Enfermería. Distrito Atención Primaria Granada Metropolitano. Granada, España.
4. Profesor del Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Jaén. Jaén, España.

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: francisco.gonzalez.jimenez.sspa@juntadeandalucia.es  
 (Francisco González Jiménez).

Recibido el 20 de enero de 2023; aceptado el 14 de febrero de 2023.

## Protocolo de uso de los sistemas de velcros yuxtapuestos para el abordaje de úlceras venosas de piernas en el Servicio Andaluz de Salud

## Protocol for the use of juxtaposed velcro systems to address venous leg ulcers in the Andalusian Health Service

### RESUMEN

**Objetivos:** El objetivo principal de este estudio es elaborar un protocolo de indicación de los sistemas de velcros yuxtapuestos para el abordaje de la úlcera venosa de pierna en el Servicio Andaluz de Salud. Para su consecución se llevó a cabo un análisis de coste-efectividad de los diferentes sistemas de vendas existentes como productos sanitarios para el tratamiento de úlceras de etiología venosa, donde se evaluó los sistemas de velcros yuxtapuestos para su incorporación e inclusión en la plataforma logística del sistema sanitario público andaluz. Para su consecución, se llevó a cabo un análisis de la evidencia disponibles sobre los del sistema de velcros yuxtapuestos en pacientes con úlceras venosas de piernas. Y finalmente se desarrollaron los criterios de autorización en el uso de los sistemas de velcros yuxtapuestos por parte de los profesionales sanitarios del sistema sanitario público andaluz. **Resultados:** El sistema de vendas de velcros yuxtapuestos está avalado por la evidencia científica para su empleo en úlceras venosas en miembro inferior, así como para el tratamiento para la prevención de las recidivas. Asimismo, en este artículo se compara el sistema de vendas de velcros yuxtapuestos con otros sistemas de vendas instaurados, y muestra ser un producto sanitario coste-efectivo. **Discusión:** El sistema de vendaje de velcros yuxtapuestos proporciona una autonomía y una mejora de la calidad de vida a los pacientes con dificultades para usar una media o que no tengan posibilidad de que un profesional sanitario realice los cambios de vendaje. Es un sistema coste-efectivo para el tratamiento de las úlceras venosas de pierna.

**PALABRAS CLAVE:** Úlceras venosas de pierna, enfermería, efectividad, tratamiento.

### ABSTRACT

**Objectives:** The main objective of this study is to develop a protocol for the indication of juxtaposed velcro systems for the approach to UVP in the Andalusian Health Service. To achieve this, a cost-effectiveness analysis of the different bandage systems existing as sanitary products for the treatment of ulcers of venous etiology was carried out, where the juxtaposed velcro systems were evaluated for their incorporation and inclusion in the logistics platform of the Andalusian public health system (SSPA). To achieve this, an analysis of the available evidence on the juxtaposed velcro system in patients with UVP was carried out. And finally, the authorization criteria for the use of juxtaposed velcro systems by health professionals of the SSPA were developed. **Results:** The juxtaposed velcro bandage system is supported by scientific evidence for its use in venous ulcers in the lower limb, as well as for treatment to prevent recurrences. Likewise, in this article it is compared with other established bandage systems, showing it to be a cost-effective health product. **Discussion:** The juxtaposed velcro bandage system provides autonomy and an improvement in the quality of life for those patients with difficulties in wearing a stocking or who do not have the possibility of a healthcare professional making bandage changes. Being a cost-effective system for the treatment of venous leg ulcers.

**KEYWORDS:** Venous leg ulcers, nursing, effectiveness, treatment.

## INTRODUCCIÓN

La úlcera venosa de la pierna (UVP) es el tipo más común de úlcera en la extremidad inferior<sup>1</sup>, representa entre el 70 y el 90% de estas lesiones, seguida por las úlceras arteriales, que representan un 10% de ellas<sup>2</sup>.

Las úlceras venosas se consideran un problema de salud de gran envergadura, ya que suponen un problema importante para quien las sufre, y afecta a esferas de su vida como dolor, funcionalidad física, movilidad, depresión y aislamiento, lo que obviamente afecta a la calidad de vida del paciente<sup>3</sup>, pero también suponen un gasto importante para el sistema de salud por su carácter crónico y sus recidivas<sup>3</sup>.

El origen de estas lesiones está en la insuficiencia venosa periférica, esto es, la incapacidad de las venas para realizar el retorno de la sangre al corazón, provocando la acumulación de este fluido en las piernas, lo que da lugar a la sintomatología de la insuficiencia venosa crónica<sup>4</sup>.

A pesar de que ciertos pacientes se pueden beneficiar de tratamientos quirúrgicos o endovenosos para tratar la hipertensión venosa, la terapia compresiva se puede considerar el pilar fundamental del tratamiento etiológico de la úlcera venosa<sup>5</sup>.

La evidencia nos muestra que, con compresión, se pueden lograr tasas de curación de UVP del 76% a las 16 semanas<sup>6</sup>. Sin embargo, los grandes problemas de estas lesiones son 2: la alta tasa de recidiva y la falta de adherencia a los tratamientos compresivos.

Las tasas de recurrencia pueden llegar al 50-70% a los 6 meses, ya que los pacientes no mantienen la terapia compresiva tras la cicatrización y, como refieren Heinen et al.<sup>7</sup>, no existe una clara adherencia al tratamiento de la terapia compresiva por parte de los pacientes, aun estando recomendada en las guías y protocolos de actuación de las úlceras venosas, cuando la evidencia muestra que los pacientes con adherencia a la terapia compresiva, independientemente de la clase empleada, sufren menos recidivas<sup>8</sup>.

En este aspecto, y para conseguir una mejor adherencia al tratamiento, tendrían que considerarse aspectos como las preferencias, conocimientos y habilidades tanto de los profesionales como de los pacientes. El apoyo de las administraciones también sería clave, dado que deberían facilitar la financiación de una terapia compresiva adecuada y acorde con las necesidades de cada paciente<sup>9</sup>.

En los últimos tiempos han surgido diversos sistemas que facilitan el uso y, por lo tanto, la adherencia de los pacientes mejorando la tasa de éxito de la terapia. Por ello, y para conseguir un abordaje completo sobre la base de las características del paciente y de los profesionales, se ha elaborado este artículo que muestra la forma de incorporar nuevos modelos de abordaje terapéutico al catálogo de productos de compresión disponible para los usuarios del Sistema Andaluz de Salud, bajo un protocolo supervisado por los/las enfermeros/as de práctica avanzada en heridas crónicas complejas (EPAHCC).

## OBJETIVOS

El objetivo principal ha sido elaborar un protocolo de indicación de los sistemas de velcros yuxtapuestos para el abordaje de las UVP en el Servicio Andaluz de Salud.

Además, se consideraron los siguientes objetivos específicos:

- Analizar las evidencias disponibles sobre el sistema de velcros yuxtapuestos en pacientes con UVP.
- Realizar un análisis de coste-efectividad previo para valorar la viabilidad de la inclusión del sistema de velcros yuxtapuestos en pacientes con UVP en el Servicio Andaluz de Salud.

- Desarrollar los criterios de autorización en el uso de los sistemas de velcros yuxtapuestos por parte de los profesionales sanitarios del sistema sanitario público andaluz (SSPA).

## METODOLOGÍA

Para elaborar el protocolo de indicación se llevaron a cabo las 3 fases indicadas en los objetivos específicos antes mencionados.

- *Fase 1: Búsqueda de las evidencias disponibles.* Se llevó a cabo una revisión de la literatura científica con las palabras clave, úlcera venosa de pierna y envolturas de compresión ajustable, como términos libres. Las bases de datos que se emplearon fueron PubMed y Cochrane Library. También se revisaron guías de práctica clínica para la atención a personas que padecen úlceras venosas en miembro inferior en la Biblioteca Alhambra del GNEAUPP (guías acotadas por fecha de publicación superior al año 2017 hasta 2022) y las guías NICE a través de las palabras: úlcera venosa de pierna y velcros. No se limitaron a los artículos encontrados por tipo de estudio. Tampoco se emplearon restricciones en cuanto al año de publicación. Se buscaron las publicaciones desde el inicio de la base de datos hasta el año 2022, salvo para las guías consultadas en la Biblioteca Alhambra del GNEAUPP. Los idiomas empleados fueron el español y el inglés.
- *Fase 2: Análisis de costes y efectividad.* El presente estudio es un análisis coste-efectividad de los diferentes sistemas de vendas existentes como productos sanitarios para el tratamiento de úlceras de etiología venosa, donde se evaluaron los sistemas de velcros yuxtapuestos para su incorporación e inclusión en la plataforma logística del SSPA. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de costes, en el que se comparó el empleo de diferentes sistemas de compresión a través de las siguientes variables:
  - Nombre comercial.
  - Tipo de sistema empleado respecto a la alta o baja elasticidad que emplea la venda.
  - Capacidad de ser retirado por el paciente.
  - Capacidad de ser reajutable.
  - Indicador de estiramiento.
  - Coste inicial unidad o *kit* por miembro afectado.
  - Estimación de curas semanales.
  - Total de curas realizadas.
  - Coste a los 3 y 6 meses.
  - Gasto total.

Para la definición del sistema de alta o baja elasticidad se empleó la definición recogida en la ficha técnica del producto.

En el estudio se incluyeron los materiales que se están usando en el SSPA por parte de la totalidad de los profesionales que han sido formados en su uso y manejo. Los precios con IVA de estos materiales se han extraído de la plataforma del sistema integrado de gestión logística (SIGLO). En cada caso, se incluyeron los materiales adicionales necesarios para realizar la terapia de compresión y no se tuvieron en cuenta los materiales de cura ni los tiempos de enfermería.

En los casos en que se emplean vendas de baja elasticidad, se comparó con la que actualmente está introducida en el concurso (BSN Comprilan®) y se incluyeron en el precio por cura el uso de 2 vendas de algodón para la protección de la pierna y 1 m de venda tubular, como viene indicado en el protocolo y formación facilitada y disponible<sup>10</sup> en la documentación.

Para los sistemas de velcros yuxtapuestos se estimó la realización de 2 o 3 curas semanales con el sistema Circaid® Juxtalite HD® lower leg.

**Tabla 1.** Costes de los diferentes sistemas de vendas existentes en la plataforma logística como vendas para tratamiento de úlceras en miembro inferior

Sistemas de compresión para tratamiento de úlceras de pierna	Precio inicial con IVA (€)	Precio cura <sup>a</sup> (€)	Curas por semana	Total curas	Coste total (6 meses) (€)	¿Removible?	¿Reajutable?	¿Indicador de tensión?
Baja elasticidad, 2 vendas	9,24	1,12	2	48	53,56	Sí <sup>b</sup>	Sí <sup>b</sup>	No
	9,24	1,12	3	72	80,33	Sí <sup>b</sup>	Sí <sup>b</sup>	No
Baja elasticidad, 3 vendas	14,08	1,36	2	48	65,17	Sí <sup>b</sup>	Sí <sup>b</sup>	No
	14,08	1,36	3	72	97,76	Sí <sup>b</sup>	Sí <sup>b</sup>	No
Jobs Compri2 <sup>®</sup>	15,40	15,40	2	48	739,20	No	No	Sí
	15,40	15,40	3	72	1.108,80	No	No	Sí
Urgo K2 <sup>®</sup>	17,60	17,60	2	48	844,80	No	No	Sí
	17,60	17,60	3	72	1.267,20	No	No	Sí
Gelostrech <sup>®</sup>	9,24	9,24	2	48	443,52	No	No	No
	9,24	9,24	3	72	665,28	No	No	No
Circaid HD	65,29	1,36	2	48	65,29	Sí	Sí	Sí
	65,29	0,91	3	72	65,29	Sí	Sí	Sí

<sup>a</sup>En los vendajes de baja elasticidad se incluye en el precio por cura, 2 vendas de algodón y 1 m de venda tubular. Se incluyen los 10 lavados que admite cada venda.

<sup>b</sup>Solo en caso de buena capacidad y entrenamiento del paciente y/o cuidador.

Fuente: elaboración propia.

El coste se ajustó teniendo en cuenta la necesidad de utilizar 2 vendas como norma general en el caso de pacientes con linfedema, y en personas con mayor volumen de pantorrilla se emplearon 3 vendas.

Se llevó a cabo el ajuste económico para el cálculo inicial y a los 6 meses de los diferentes productos sanitarios de vendas empleados para el tratamiento de las úlceras venosas, teniendo en cuenta las características descritas en la ficha técnica referidas a vida media del producto, entre las que se incluyeron los 10 lavados que admite cada venda del sistema BSN Comprilan<sup>®</sup> y la esperanza de vida de 6 meses que posee una venda de Circaid<sup>®</sup> Juxtalite Hd<sup>®</sup> lower leg.

El resto de los sistemas valorados debe sustituirse por unos nuevos en cada cura (Jobs Compri2<sup>®</sup> Urgo K2<sup>®</sup> y Gelostrech<sup>®</sup>).

- **Fase 3: Establecimiento de los criterios de uso.** El primer paso fue su incorporación en la plataforma logística, en la que se agregó el vendaje con nombre y definición a la familia correspondiente, y se facilitó un informe de coste-efectividad clínica para la aprobación por el SSPA. El precio por unidad del sistema Circaid<sup>®</sup> Juxtalite<sup>®</sup> lo facilitó la empresa a la plataforma logística de compras de Granada.

Se crearon los códigos de centro para cada una de las medidas existentes de los vendajes de velcros yuxtapuestos, junto con los criterios de indicación por parte del profesional sanitario de referencia del paciente y la posterior evaluación individual por el EPAHCC de cada área o distrito sanitario del SSPA.

## RESULTADOS

### Resultados de la búsqueda bibliográfica

En la búsqueda realizada se obtuvieron 10 referencias (1 informe de innovación de tecnología médica en NICE y 9 artículos científicos). Además, se consultaron 2 guías de práctica clínica.

- En una revisión se encontró que hubo informes de mejoría en el tiempo de cicatrización, reducción de costes en menos del 50%, número reducido y duración de las citas de enfermería, y mejor calidad de vida en pacientes en dispositivos de envoltura de velcro<sup>10</sup>.
- Las vendas de compresión ajustables de velcros fueron significativamente más baratas que los vendajes de baja elasticidad ( $p < 0,0001$ ) y también fueron más efectivas (no significativamente) para lograr la cicatrización de las úlceras<sup>11</sup>.
- Otra marca comercial de vendas de velcros yuxtapuestos mostró, a través de un artículo, que es un sistema cómodo para usar debajo de la ropa y fácil de aplicar por parte de los pacientes<sup>10</sup>.
- En un estudio piloto que auditó el uso de vendas de velcros yuxtapuestos se encontró que, de los 17 pacientes incluidos en la auditoría dentro del período de 4 semanas, se registró una reducción en la circunferencia de la extremidad en todos los casos. En la mayoría de los casos se registraron mejoras en las heridas abiertas. Después del período de auditoría de 4 semanas, el 94% de la aplicación del dispositivo la realizó el paciente (59%) o el cuidador (35%), lo que redujo el contacto con el profesional de la salud necesario para la aplicación<sup>11</sup>.


### Resultados del estudio de costes

En la tabla 1 se muestran los resultados del estudio de costes según las variables antes expuestas. Como puede apreciarse, el sistema de vendaje de velcros yuxtapuestos fue el sistema más económico de los empleados cuando se llevaron a cabo 3 curas semanales. Cuando el número de curas realizado fueron 2, únicamente resultó más económico el sistema de baja elasticidad empleando 2 vendas.


El sistema Circaid HD<sup>®</sup> destaca por poseer 3 características (ser removible, reajutable y poseer indicador de tensión aplicado bajo el vendaje) incluidas en la valoración, mientras que el resto de las vendas no cumple la totalidad estas características destacadas.

Tabla de tallas del sistema de compresión de velcros yuxtapuestos Circaid Juxtalite HD®					
cB en cm	cC en cm	Largo en cm	Talla	GC	Nombre: SISTEMA DE VELCROS YUXTAPUESTOS (SVY)
19-22	26-36	< 44	S Corta	F93974	(SVY) - TALLA: Small (S); LONGITUD: Corta (< 44 cm)
19-22	26-36	≥ 44	S Larga	F93975	(SVY) - TALLA: Small (S); LONGITUD: Larga (> 44 cm)
22-27	33-44	< 44	M Corta	F93970	(SVY) - TALLA: Medium (M); LONGITUD: Corta (< 44 cm)
22-27	33-44	≥ 44	M Larga	F93971	(SVY) - TALLA: Medium (M); LONGITUD: Larga (> 44 cm)
22-27	44-54	< 44	M-X Corta	F93973	(SVY) - TALLA: M-X; LONGITUD: Corta (< 44 cm)
22-27	44-54	≥ 44	M-X Larga	F93972	(SVY) - TALLA: M-X; LONGITUD: Larga (> 44 cm)
25-32	41-51	< 44	L Corta	F93966	(SVY) - TALLA: Large (L); LONGITUD: Corta (< 44 cm)
25-32	41-51	≥ 44	L Larga	F93967	(SVY) - TALLA: Large (L); LONGITUD: Larga (> 44 cm)
25-32	51-61	< 44	L-X Corta	F93968	(SVY) - TALLA: L-X; LONGITUD: Corta (< 44 cm)
25-32	51-61	≥ 44	L-X Larga	F93969	(SVY) - TALLA: L-X; LONGITUD: Larga (> 44 cm)
30-37	37-48	< 44	XL Corta	F93962	(SVY) - TALLA: ExtraLarge (XL); LONGITUD: Corta (< 44 cm)
30-37	37-48	≥ 44	XL Larga	F93965	(SVY) - TALLA: ExtraLarge (XL); LONGITUD: Larga (> 44 cm)
30-37	48-61	< 44	XL-X Corta	F93976	(SVY) - TALLA: XL-X; LONGITUD: Corta (< 44 cm)
30-37	48-61	≥ 44	XL-X Larga	F93977	(SVY) - TALLA: XL-X; LONGITUD: Larga (> 44 cm)
35-42	53-64	< 44	XXL Corta	F93980	(SVY) - TALLA: XXL; LONGITUD: Corta (< 44 cm)
35-42	53-64	≥ 44	XXL Larga	F93979	(SVY) - TALLA: XXL; LONGITUD: Larga (> 44 cm)


Enlaces a vídeos explicativos




Medición




Medición con edema




Colocación



ÁREA SANITARIA  
ESTE DE MÁLAGA  
Axarquía



DISTRITO DE ATENCIÓN PRIMARIA  
GRANADA-METROPOLITANO



DISTRITO SANITARIO MÁLAGA - VALLE DEL GUADALHORCE  
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD  
Consejería de Salud y Consumo

Figura 1. Codificación y nomenclatura de los sistemas de vendas de velcro yuxtapuestos.

Fuente: Distrito Atención Primaria Granada Metropolitano.

En el análisis no se han tenido en cuenta costes de tiempos de enfermería empleados ni productos sanitarios utilizados para el tratamiento de las heridas.

### Establecimiento de los criterios de uso

La solicitud y uso de los productos sanitarios definidos como vendas de velcros yuxtapuestos quedó incorporada como producto en tránsito, incluyendo las diferentes tallas disponibles en el mercado. Se añadieron un total de 16 productos bajo esta definición, como se muestra en la figura 1.

Se introdujo una medida intermedia para los casos en los que existe una diferencia significativa en la homogeneidad de la pierna entre el perímetro del punto B y el punto C (fig. 2). También se tuvo en cuenta la incorporación de sistemas largos o cortos según la longitud de la pierna.

Se definió un algoritmo para el empleo de los sistemas de vendaje de velcros yuxtapuestos (fig. 3). El algoritmo fue diseñado por 3 EPAHCC según la evidencia científica disponible.

- **Criterios de inclusión.** Como criterios de inclusión para la dispensación de estos sistemas, se valoraron 2 aspectos:
  - Adherencia al protocolo de cura durante 4 semanas, con un sistema de vendas adecuado al paciente y distinto del sistema de vendas de velcros yuxtapuestos.
  - Reducción del valor de la puntuación en la escala Resvech 2.0 para valorar la evolución de las heridas crónicas, disponible en el módulo

de heridas del aplicativo informático Historia de Salud Digital de Atención Primaria en Diraya, con una reducción respecto al valor inicial a las 4 semanas.

- **Criterios de exclusión.**
  - En pacientes con PAOD grave con cualquiera de los siguientes: índice de presión brazo/tobillo < 0,6; presión en el tobillo < 60 mmHg; presión del dedo del pie < 30 mmHg; presión transcutánea de oxígeno < 20 mmHg.
  - Sospecha de compresión de un *bypass* arterial epifascial existente.
  - Insuficiencia cardíaca grave (NYHA IV).
  - Aplicación rutinaria de CM en NYHA III sin indicación estricta y seguimiento clínico y hemodinámico.
  - Alergia confirmada al material de compresión.
  - Pacientes con flebolinfedema no valorados por atención hospitalaria (servicio de cirugía vascular y/o rehabilitación).
  - Paciente con úlcera de origen traumático no valorado por médico de familia/traumatología.

La consecución de la adherencia al vendaje de velcros yuxtapuestos por parte del paciente se realiza por el enfermero de familia, al igual que en el resto de las vendas empleadas para el tratamiento de las UVP.

Por último, para el empleo de los sistemas de velcros yuxtapuestos se han desarrollado vídeos explicativos a disposición de los profesionales sanitarios para consulta rápida. En ellos se explica el proceso que hay que seguir para la medición de la talla del sistema de vendas de velcros yuxta-





**Figura 2.** Puntos B y C para la medición del perímetro y la adecuación del tamaño del sistema de vendaje de velcros yuxtapuestos.

Fuente: Elaboración propia.

puestos y para el empleo de dichos sistemas. Estos vídeos se incorporaron a la formación ya diseñada para el abordaje de las úlceras venosas, en los que se exponen contenidos dirigidos a comprender la fisiopatología, la realización del índice tobillo brazo, los conceptos y fundamentos de la terapia de compresión y vídeos explicativos para cada tipo de vendas.

## DISCUSIÓN

La esencia del éxito de la adherencia a la terapia compresiva por parte del paciente es que él, su familia y, por supuesto, el personal sanitario comprendan la indicación de tratamiento<sup>5</sup>. El sistema de vendaje de velcros yuxtapuestos proporciona una autonomía y una mejora de la calidad de vida a los pacientes con dificultades para usar una media o que no tengan posibilidad de que un profesional sanitario realice los cambios de vendaje<sup>5</sup>. Después de la adaptación inicial de los sistemas de vendas de velcros yuxtapuestos por parte de un profesional sanitario, el producto sanitario para el tratamiento de UVP se puede utilizar en cualquier entorno, incluso en la comunidad y en el domicilio, y se puede aplicar y ajustar por pacientes, cuidadores o clínicos<sup>13</sup>. La tarjeta guía de presión ejercida que contiene el producto permite al usuario mantener la presión prescrita<sup>13</sup>.

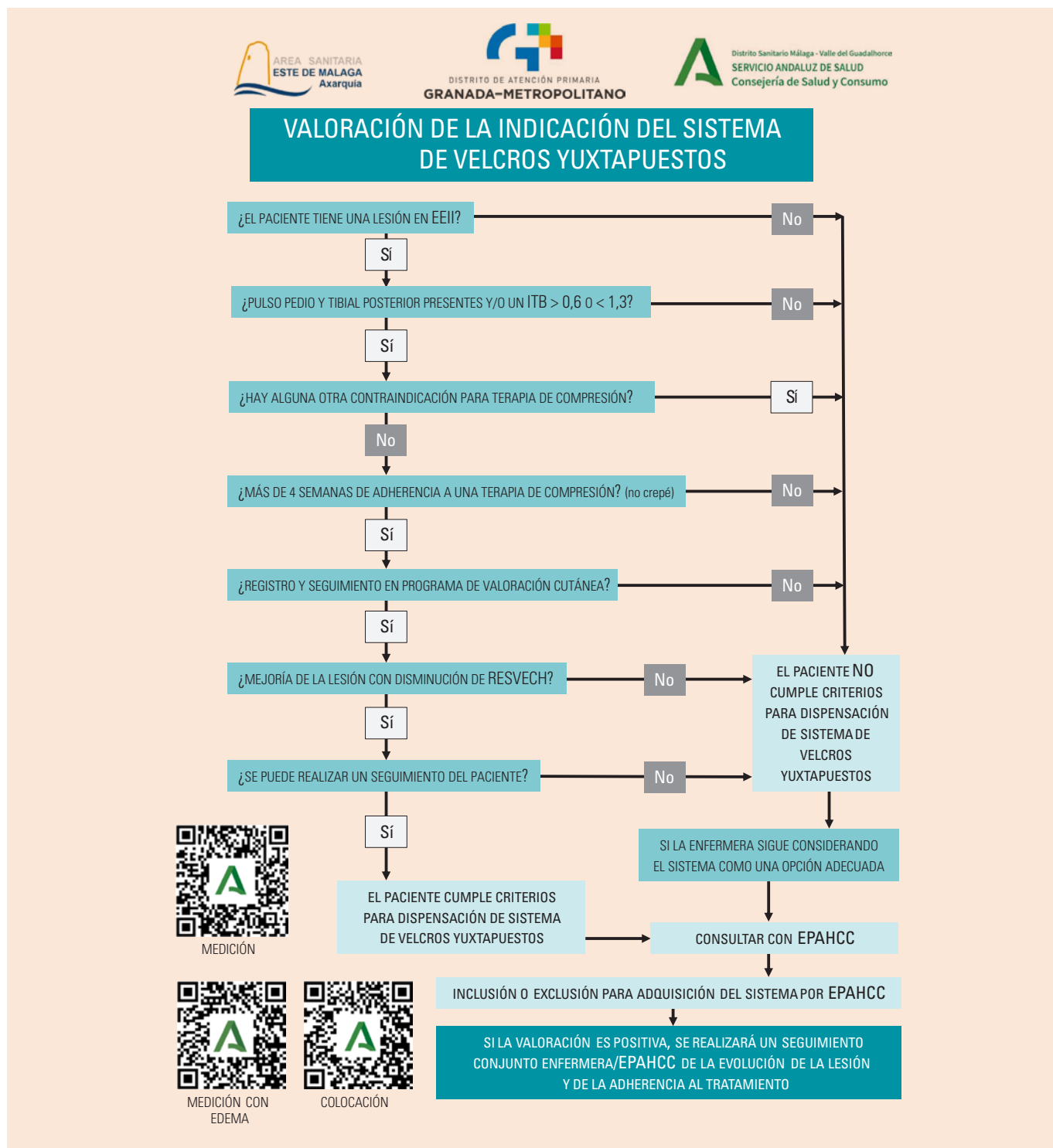
Otro de los aspectos destacados de su inclusión, es el empleo de coste-efectividad referida a estos productos sanitarios como sistemas de vendas para el tratamiento de UVP. Stather et al. recogen informes de mejoría en el tiempo de cicatrización, reducción de costes en > 50%, menor número y duración de las citas de enfermería, y mejor calidad de vida en pacientes con dispositivos de envoltura de velcro. En nuestro estudio, la estimación de ahorro prevista garantizando la calidad asistencial según las recomendaciones científicas, tiene como limitación la falta de estudios propios que permitan ver cómo se comportará su inclusión en el catálogo del Servicio Andaluz de Salud, al ser un producto sanitario incluido como nueva tecnología para el tratamiento de las UVP como nueva tecnología como vendaje. Sin embargo, a pesar de esta limitación, existe evidencia disponible en otros sistemas internacionales donde ya está incluido en su catálogo. Así se refiere en el artículo de Stather et al., en el que se observan 5 artículos que reportaron un ahorro de costes usando los dispositivos de

velcro<sup>14</sup>. Por otro lado, Bradley et al. informaron de una reducción en el tamaño de la herida al emplear sistemas de velcros con un coste desde poco más de £ 5.000 a poco más de £ 1.000 durante un período de 12 semanas, y un ahorro total de costes en 10 pacientes durante un período de 6 meses de £ 8.400<sup>15</sup>.

Una de las variables no contempladas en este estudio es la referida al tiempo de enfermería empleado para aplicar los sistemas de vendas de compresión. La duración del tiempo de enfermería requerido para la cita se reportó por Freeman y Norris<sup>16</sup> y Todhunter<sup>17</sup>. Ambos trabajos mostraron una reducción de 40 min al aplicar el vendaje reduciendo el tiempo empleado entre 19 y 22 min, respectivamente, respecto a otros sistemas de vendas. Williams<sup>10</sup>, en su trabajo, destaca una reducción en el tiempo de enfermería de más del 50%.

Otra variable no contemplada, es la forma en la que puede afectar su inclusión respecto a la receta de medias de compresión por parte de profesionales sanitarios de atención primaria. En el Distrito Granada Metropolitano, el gasto en este apartado supuso alrededor de 35.000 € en el año 2022. Este coste, junto al gasto atribuido a otros sistemas de vendas, puede verse modificado por el protocolo definido en este. Por ello, se pretende evaluar el coste una vez implantada la formación de los sistemas de vendas de velcros yuxtapuestos durante el año 2023, lo que permite una actuación homogénea en todo el Servicio Andaluz de Salud guiada a través de los EPAHCC una vez incluida, lo que permitirá analizar y desarrollar estudios que evalúen su implantación, uso y adherencia por parte de profesionales y pacientes. Existe constancia de la eficacia de la atención a pacientes con este tipo de patologías por parte de los enfermeros de práctica avanzada en heridas crónicas, como refieren Jiménez García et al.<sup>18</sup>, que constataban mejoras en la optimización de los recursos, en las medidas preventivas puestas en marcha para conseguir los objetivos marcados, y se crea la necesidad de seguir formando en materia de desbridamientos y uso de terapias locales que se deben realizar.

Por último, otra de las variables no analizadas en los informes para su inclusión ha sido el impacto en la calidad de vida que supone para el paciente su uso, a pesar de no ser un producto sanitario incluido en el catálogo del Servicio Andaluz de Salud, sí ha sido empleado por parte de enfermeros de práctica avanzada en el Sistema Nacional de Salud. Para



**Figura 3.** Algoritmo para el empleo de sistemas de vendas de velcros yuxtapuestos.  
 EEII: extremidades inferiores; EPAHCC: enfermeras/os de práctica avanzada en heridas crónicas complejas; ITB: índice tobillo brazo.  
 Fuente: elaboración propia.

abordar esta característica se plantea incorporar dicha valoración en su empleo y documentarla mediante estudios descriptivos o de intervención. Esta variable, si ha sido contemplada en el informe desde un punto de vista externo al ser referida por Lawrence<sup>19</sup>, que destaca las ventajas para

los que deseen cuidar de sí mismos y usar su calzado habitual. Todos los demás artículos recogieron una mejora o informaron una mejora en el cumplimiento del paciente<sup>17</sup>, empoderamiento, menos dolor<sup>18</sup> y mejor calidad de vida.

## CONCLUSIONES

- A través del presente estudio se describe la inclusión de los sistemas de vendas de velcros yuxtapuestos, contemplados como producto sanitario para el catálogo del SSPA en la atención a pacientes que padecen de úlceras en miembro inferior a través de un abordaje coste-eficiente.
- En este estudio, además, se exponen los costes que se obtendrían a los 6 meses de tratamiento bajo un protocolo adecuado por parte del EPAHCC.
- La valoración de vendaje de velcros yuxtapuestos como producto sanitario en el tratamiento de úlceras de miembro inferior, supone un salto cualitativo al no estar protocolizado su uso por parte de atención primaria a través de medicina y enfermería de familia en ningún otro sistema sanitario nacional de salud en la actualidad como recurso financiado y distribuido desde el sistema de salud.
- Este sistema, completa un catálogo de productos destinados a abordar el tratamiento de las lesiones UVP favoreciendo la adecuación en la selección de los productos disponibles para los pacientes que padecen esta enfermedad.
- La actualización e inclusión de productos sobre la base de la innovación tecnológica existente debe ser ágil, demostrando eficiencia y efectividad clínica, y facilitando al profesional sanitario el conocimiento para su aplicación ■

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

1. O'Donnell TF Jr, Passman MA, Marston WA, Ennis WJ, Dalsing M, Kistner RL, 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;60:3S-59S.
2. Abbade LPF, Lastória S. Abordagem de pacientes com úlcera da perna de etiologia venosa. *Anais Bras Dermatol.* 2006;81:509-22.
3. Marrero González CM. Repercussions of suffering a venous ulcer. *Ene.* 2020;14:14214.
4. Salud de las piernas e insuficiencia venosa crónica. Cinfa, avalado por Capítulo Español de Flebología y Linfología; 2014. Disponible en: [https://www.consejogeneralenfermeria.org/docs\\_revista/Dossier\\_Salud\\_de\\_las\\_Piernas\\_e\\_IVC\\_Cinfa.pdf](https://www.consejogeneralenfermeria.org/docs_revista/Dossier_Salud_de_las_Piernas_e_IVC_Cinfa.pdf)
5. Conde Montero E, Serra Perrucho N, De la Cueva Dobao P. Principios teórico-prácticos de la terapia compresiva para el tratamiento y prevención de la úlcera venosa. *Actas Dermosifiliogr.* 2020;111:829-34.
6. Raffetto JD, Ligi D, Maniscalco R, Khalil RA, Mannello F. Why venous leg ulcers have difficulty healing: Overview on pathophysiology, clinical consequences, and treatment. *J Clin Med.* 2021;10:29.
7. Heinen MM, Van der Vleuten C, De Rooij MJ, Uden CJ, Evers AW, Van Achterberg T. Physical activity and adherence to compression therapy in patients with venous leg ulcers. *Arch Dermatol.* 2007;143:1283-8.
8. Folguera Álvarez MC, Verdú Soriano J. Adherencia a la terapia compresiva en los pacientes con úlceras venosas. *Gerokomos.* 2015;26:104-8.
9. Marston WA, Carlin RE, Passman MA, Farber MA, Keagy BA. Healing rates and cost efficacy of outpatient compression treatment for leg ulcers associated with venous insufficiency. *J Vasc Surg.* 1999;30:491-8.
10. Williams S. Notas sobre una evaluación de seis meses de yuxtacuras™ por una com-equipo de enfermería de la comunidad. *Enfermeras Comunitarias J.* 2017;31:38-42.
11. Bianchi J, Mahoney K, Nugent L, et al. A fresh way to treat venous leg ulcers with measured compression. *Br J Community Nurs.* 2013; Suppl:S34, S36-40.
12. González Jiménez F. Vendaje con baja elasticidad (Técnica de 2 vendas). Distrito de Atención Primaria Granada Metropolitano. Actualizado a fecha 20 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AIEh9UOFhmjLDq0&cid=854BF45559081582&id=854BF45559081582%2163909&parId=854BF45559081582%2163895&o=OneUp>
13. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). The Juxta CURES adjustable compression system for treating venous enous leg ulcers. NICE; 2015.
14. Stather PW, Petty C, Howard AQ. Review of adjustable velcro wrap devices for venous ulceration. *Int Wound J.* 2019;16:903-8.
15. Bradley M, Nelis L, Reagan M, et al. Usando una compresión ajustable dispositivo para el manejo de las úlceras venosas de la pierna. *Enfermeras Comunitarias J.* 2017;31:40-4.
16. Freeman N, Norris R. Uso de un sistema de compresión ajustable para tratar la com-Ulceras comunitarias en las piernas. *Enfermeras Comunitarias J.* 2016;30:47-52.
17. Todhunter J. Capacitar a los pacientes para que se cuiden a sí mismos con una compresa de velcro dispositivo de sion. *Enfermeras Comunitarias J.* 2017;31:28-30.
18. Jiménez García JF, Aguilera Manrique G, Arboledas Bellón J, Gutiérrez García M, González Jiménez F, García Fernández FP. Efectividad de la enfermera de práctica avanzada en el cuidado de los pacientes con úlceras por presión en atención primaria. *Gerokomos.* 2019;30:28-33.
19. Lawrence G. Juxta CURES: un método innovador para proporcionar compresión para el tratamiento de úlceras en las piernas. *Heridas Reino Unido.* 2014;10:64-70.