



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN CUIDADOS QUIRÚRGICOS:
MENCIÓN EN EL TRATAMIENTO AVANZADO DE HERIDAS Y
OSTOMIAS**

**EFFECTIVIDAD DEL VENDAJE BOTA DE UNNA
VERSUS VENDAJE ELÁSTICO EN PACIENTES CON
ÚLCERAS VENOSAS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
QUIRÚRGICOS: MENCIÓN EN EL TRATAMIENTO
AVANZADO DE HERIDAS Y OSTOMIAS**

Presentado por:

AUTOR:

ORAHULIO GONZAGA, KARINA SILVIA

ASESOR: MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER

LIMA – PERÚ

DEDICATORIA

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Al Mg Wilmer Calsin Pacompia, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

Asesor: MG. WILMER CALSIN PACOMPIA

JURADO

Presidente: Dra. Rosa Eva Pérez Siguas

Secretario: Dra. María Hilda Cárdenas Cárdenas

Vocal: Mg. Rodolfo Amado Arévalo Marcos

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivo	17
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	18
2.2. Población y muestra	18
2.3. Procedimiento de recolección de datos	18
2.4. Técnica de análisis	19
2.5. Aspectos éticos	20
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	21

CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	3
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	37
5.2. Recomendaciones	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Resultados sobre efectividad de vendaje Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con Úlceras venosas.	23
Tabla 2: Resumen sobre estudios de efectividad de vendaje Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con Úlceras venosas.	34

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias de la efectividad del vendaje de Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con úlceras venosas.

Materiales y Métodos: El tipo de investigación fue cuantitativa, el diseño de estudio es revisión sistemática, la población fue de 35 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos, el instrumento fue búsqueda en base de datos: Scielo, Medigraphic, Cacvyl, Pubmed, Cochrane Library, Pesquisa y ElSevier, para la evaluación de los artículos se utilizó el Método GRADE el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** Los artículos del 100%, el 60% corresponden a Brasil, 10% Argentina, 10% México, 10% Italia y 10% EE. UU. En relación con los diseños y tipos de estudios el 40% a ensayos clínicos, 40% casos control y 20% de revisión sistemática. **Conclusiones:** Posterior a la revisión sistemática, se concluye que el 90% de los estudios evidencian que la Bota de Unna demostró ser más efectivo que el vendaje elástico por su reducción significativa del exudado, alta tasa de cicatrización y mayor cantidad de úlceras cerradas en 3 meses; es considerado el dispositivo de compresión de referencia; sus cambios de apósitos fueron con menos frecuencia y costos más bajos; redujo el edema, flujo venoso y tamaño de la herida.

Y el 10% evidencia que el tratamiento con vendaje elástico (4 capas) demostró ser más efectivo que Bota de Unna, ya que, a mayores compresiones, mayor es la tasa de cicatrización.

Palabras clave: “Eficacia”, “Bota de Unna” “vendaje elástico” “pacientes con úlceras venosas”.

SUMMARY

Objective: Analyze and systematize the evidences of the bandage of Unna boot versus elastic bandage in patients of venous ulcers. **Materials and Methods:** The type of research was quantitative, the study design is systematic review, the population was 33 articles, and the sample was 10 scientific articles published and indexed in the scientific databases, the instrument was search based of data: Scielo, Medigraphic, Cacvyl, Pubmed, Cochrane Library, Pesquisa and Elsevier, for the evaluation of the articles the GRADE method was used which evaluated the quality of evidence and the strength of recommendation. **Results:** 100% items, 60% correspond to Brazil, 10% Argentina, 10% Mexico, 10% Italy and 10% EE. UU In relation to the designs and types of studies 40% to clinical trials, 40% control cases and 20% systematic review. **Conclusions:** After the systematic review, it is concluded that 90% of the studies show that the Unna Boot proved to be more effective than the elastic bandage due to its significant reduction in exudate, high rate of healing and more ulcers closed in 3 months; it is considered the reference compression device; their dressing changes were less frequent and costs were lower; reduced edema, venous flow and wound size. And 10% show that the treatment with elastic bandage (4 layers) proved to be more effective than Unna's Bota, since, at higher compressions, the healing rate is higher.

Key words: "Efficacy", "Unna Boot" "elastic bandage" "patients with venous ulcers".

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

La úlcera venosa es aquella lesión en la extremidad inferior, espontánea o accidental, cuya etiología tiene como origen la insuficiencia venosa crónica y su consecuente hipertensión venosa; comienza cuando las válvulas de las grandes venas dejan de ser funcionantes, lo que hace que la sangre oscile en sentido ascendente y descendente, produciendo una hipertensión venosa, lo que provoca una salida de fluido hacia los tejidos, y por consecuente edema, así reduciendo el flujo sanguíneo, formando agregados celulares, oclusión de capilares, cuya consecuencia final es el infarto tisular (1).

La localización más frecuente es desde la rodilla hasta los maléolos, en el 90% de los casos se localiza en la cara lateral interna, zona supramaleolar y zonas marginales interna y externa del pie; comúnmente son heridas superficiales y su desencadenante más frecuente es un traumatismo sobre las lesiones pre ulcerosas, aunque en ocasiones también aparecen de forma espontánea (2).

Se considera que de 0.1 a 0.3% de la población mundial presenta una úlcera abierta y aproximadamente de 1 a 3% de la población del mundo con enfermedad venosa presenta una úlcera abierta y cicatrizada en algún momento de su vida, en Latinoamérica se dificulta la obtención de información por falta de un sistema de registro estadístico uniforme en los diferentes países, la diversidad de servicios para la atención médica de

este padecimiento, el nivel socioeconómico de cada uno de los pacientes y los sistemas de salud donde son atendidos (3).

Entre el 75 y 80% de la totalidad de las úlceras de la extremidad inferior son de etiología venosa, su prevalencia poblacional es del 0,8 al 0,5% y se sitúa en el 3-5% en la población de edad > a 65 años con predominio en género femenino al masculino en una proporción de 7 a 10 y su incidencia entre 2 y 5 nuevos casos por mil personas y año (4).

La efectividad del tratamiento de heridas depende de la eliminación o control de los factores causales, de un adecuado soporte sistémico y de la prescripción de la terapia tópica apropiada, para lo cual es fundamental evaluar al paciente, considerándose su estado general, su estado nutricional, la edad, las enfermedades asociadas, el uso de medicamentos, los posibles disturbios metabólicos, hidroelectrolítico, entre otros (5).

Para lograr la cura de la úlcera venosa se debe combinar la terapia tópica con la compresiva y debe ampararse en cuatro conductas: tratamiento de la estasis venosa con reposo y terapia compresiva; terapia tópica, con elección de coberturas locales que mantengan húmedo y limpio el lecho de la herida y sean capaces de absorber el exudado; control de la infección con antibioticoterapia sistémica, conforme con los resultados del Gram, del cultivo y del antibiograma, y en la prevención de recidivas (6).

La terapia tópica para la úlcera venosa debe ser capaz de absorber el exceso de exudado de la superficie de la herida, reducir el dolor de la úlcera, ser fácil de cambiar, no causar reacción alérgica, actuar como una membrana semipermeable, no causar traumatismos en la remoción, ser impermeable a microorganismos, además de proporcionar un ambiente térmico (7).

La terapia compresiva debe ser aplicada en úlceras venosas no complicadas que presenten el índice de presión tobillo/brazo $\geq 0,8$ y a la vez contraindicada en casos de insuficiencia arterial moderada y severa,

carcinoma, así como en pacientes que estén desarrollando trombosis venosa profunda (8).

El índice tobillo/brazo IPTB es un método no invasivo, usado para la detección de insuficiencia arterial, se basa en la medida de las presiones arteriales del tobillo y los brazos, usando un esfigmomanómetro y un aparato de ultrasonido Doppler, portátil. Valor de IPTB igual o mayor a 1 están normales; con IPTB entre 0,7 y 0,9 son de grado leve y presentan claudicación intermitente; con IPTB entre 0,5 y 0,15 grado moderado a grave, presentan dolor en reposo; y pacientes con IPTB por debajo de 0,15 grado grave, con presencia de necrosis y riesgo de amputación del miembro afectado (9).

Existen diferentes tipos de compresión y se clasifican en función del material (elástico o inelástico), grado de compresión (baja, media y alta) y número de capas (monocapa y multicapas) (10).

Vendajes elásticos de largo estiramiento: cuando se estiran pueden incrementar la longitud al 100%, las fibras de tejido se recuperan tanto en situación estática como dinámica. Vendajes inelásticos o de corto estiramiento: baja extensibilidad, cuando se estiran incrementa la longitud menos del 100%, baja presión en reposo y alta en movimiento; una de ellas es la bota de Unna (11).

Bota de Unna es un método tradicional que se crea para proporcionar una compresión eficaz en los miembros inferiores y fue idealizado en 1885 por el Alemán Paul Unna (lo que dio origen nombre Bota de Unna) que introdujo el uso de la pasta a la base de óxido de zinc y componentes, siendo su uso significativo y eficaz en el tratamiento de las úlceras venosas, reduciendo la hipertensión venosa (12).

Bota de Unna consiste en un vendaje impregnado de óxido de zinc, goma acacia, glicerol, aceite de ricino y agua desionizada, creando un molde semisólido para realizar la compresión externa eficiente, puede ser colocado en contacto directo con el lecho de la úlcera venosa, pero éste deberá contener tejido de granulación, pudiendo haber áreas de

desvitalización y ausencia de señales de infección como olor fétido, exudado con coloración verdeada y hasta el surgimiento de linfonodos infartados inclusive en la región inguinal (13).

Bota de Unna es un tipo de compresión donde los pacientes se sienten cómodos siendo sus beneficios la protección contra traumas e interferencia mínima en actividades diarias y sus desventajas incluyen la presión sobre la pierna ejercida durante períodos más largos, la escasez de enfermeras capacitadas y familiarizadas con la aplicación de este tipo de Bota y la inadecuación del dispositivo para heridas altamente exudativas (14).

Cuando el edema baja o desaparece, la piel circundante se macera y desprende un olor desagradable, en algunos pacientes pueden presentar alergia al óxido de zinc, que les provoca dolor intenso en la lesión, por lo que hoy se recomienda la bota Duke, que es una Bota de Unna modificada que consiste en efectuar la curación avanzada aplicando sólo el apósito primario y posteriormente se aplica la venda de bota de Unna sin ejercer compresión, luego esta misma se aplica un apósito tradicional puede reemplazar la venda elasticada de algodón por una venda de gasa no tejida semielasticada (15).

La característica más importante de este tipo de vendaje de Bota de Unna es que contiene la hiperpresión venosa durante el ortostatismo, pero carece de presión en reposo, la colocación de la nueva bota se lavará la pierna cuidadosamente, retirando todos los restos de la aplicación anterior y a las 24 horas se debe revisar la pierna para descartar signos de isquemia, coloración blanca o cianótica, así como instruir al paciente ante la aparición de hormigueo o dolor para que se retire el vendaje o acuda urgentemente a un centro sanitario (16).

La bota de Unna sólo puede realizarse con indicación médica o se preconiza asegurar la existencia de un profesional entrenado para la aplicación de esta terapia compresiva, y su seguimiento sistemático y frecuente de las personas, sin que necesariamente se restrinja su

indicación; sin embargo, debe realizarse la evaluación por el especialista vascular cuando se trata de personas con índice tobillo-brazo menor que 0,8, en personas con diabetes y en casos de que no se produzca una reducción el tamaño de la lesión en un mes de terapia compresiva (17).

Bota de Unna no es adecuado en casos de úlceras arteriales o mixtas, hinchazón, eritema e inflamación intensa en el área de ulceración, así como también en pacientes con diabetes mellitus no controlada, ya que podría ocasionar pérdida de sensibilidad y causar una nueva lesión en el pie diabético (18).

Bota de Unna revela que las personas en uso de esta terapia comúnmente parten de un contexto marcado por tratamientos no exitosos y con ella impulsan una posibilidad de curación de la lesión, a pesar de que algunos pacientes revelan la experiencia de incomodidad, pero transpuesto cuando perciben la mejora de la herida (19).

Los vendajes elásticos son fabricados con fibras elásticas que suministran compresión logrando que los músculos de la pantorrilla se contraigan y el vendaje se expanda, disipando la fuerza ejercida por la contracción de esa musculatura y favoreciendo el retorno venoso para el corazón (20).

Los vendajes elásticos producen una compresión constante con variaciones mínimas al caminar, basta un pequeño cambio en la extensión lo que puede ocasionar fluctuaciones menores en la presión debajo del vendaje; también puede acomodarse a cambios en la circunferencia o perímetro de la extremidad, como sucede cuando se reduce el edema, con efectos mínimos en la presión debajo del vendaje (21).

Vendaje elástico ejerce una compresión continuada (incluso con el paciente en reposo) y son de varios tipos: medias elásticas, compresión elástica de una sola capa y compresión elástica multicapa que pueden ser de dos o cuatro capas (22).

El vendaje elástico debe empezar a ejercer una presión en gradiente a partir de la base de los ortijos (13 mmHg) y debe tener la máxima compresión necesaria a nivel de tobillo (40 mmHg), de ahí hacia arriba

debe ir declinando hasta llegar a nivel infracondíleo (17mmHg); si el paciente presenta edema a nivel de muslo, se debe usar compresión en toda la extensión de la extremidad, pero se debe tener en cuenta que en pacientes con úlcera venosa y con úlcera isquémica no crítica, las presiones en el tobillo no deben superar los 20 mmHg (23).

En un hospital de Lima se realiza curaciones a pacientes con úlceras por presión, abscesos, pie diabético y úlceras arteriales y venosas, siendo que este estudio nos abocamos a los pacientes con úlceras venosas. Dichos pacientes luego de ser curados son citados según su evolución siendo que generalmente se les cita cada dos días. A los pacientes con úlceras venosas, en su mayoría adultos mayores, con comorbilidad como obesidad, diabetes, alteraciones neurológicas, musculares, traumatológicas y otras, luego de la curación se les coloca el Vendaje elástico.

Como profesionales de la salud en busca de un mejor manejo en la cicatrización ulcerosa en los pacientes que acuden a este Tópico de Curaciones y dada lo distante de las viviendas de muchos de estos y habiendo observado en otros centros, aparentes mejores resultados con el uso de vendajes inelásticos, el propósito del estudio es determinar la eficacia de dichos métodos.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con úlceras venosas	Vendaje Bota de Unna	Vendaje elástico	Efectividad en la cicatrización de la herida

¿Cuál es la efectividad del vendaje de Bota de Unna versus vendaje elástico en la cicatrización de la herida en pacientes con úlceras venosas?

1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la efectividad del vendaje de Bota de Unna versus vendaje elástico en la cicatrización de la herida en pacientes con úlceras venosas.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

En el presente estudio el tipo de investigación fue cuantitativo y el diseño una revisión sistemática, las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en las cuales la unidad de análisis son los estudios originales primarios. Constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación (24).

2.2. Población y muestra.

La población constituida por 33 artículos, y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español e inglés, con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal el vendaje de Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con úlceras venosas, de todos los artículos que se

encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Bota de Unna AND vendaje elástico.

Bota de Unna OR vendaje elástico.

Efectividad AND bota de Unna.

Efectividad AND vendaje elástico.

Base de datos:

Scielo, Medigraphic, Cacvyl, Pubmed, Cochrane Library, Pesquisa y Elsevier.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo con criterios técnicos preestablecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del Método de GRADE.

El Método GRADE es la adquisición y jerarquización de la evidencia, así como la posterior formulación de recomendaciones, constituyen la base del desarrollo de las guías de práctica clínica. Sistemas de graduación de la calidad de la evidencia y de la fuerza de las recomendaciones han existido muchos y actualmente se va imponiendo el modelo Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). En el Método GRADE la calidad de la evidencia se clasifica, inicialmente,

en alta o baja, según provenga de estudios experimentales u observacionales; posteriormente, según una serie de consideraciones, la evidencia queda en alta, moderada, baja y muy baja. La fuerza de las recomendaciones se apoya no solo en la calidad de la evidencia, sino en una serie de factores como son el balance entre riesgos y beneficios, los valores y preferencias de pacientes y profesionales, y el consumo de recursos o costes (25).

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo de acuerdo con las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADO

3.1. Tablas 1: Resultado sobre efectividad de vendaje Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con úlceras venosas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Matos de Abreu A, Renaud Baptista B.	2015	Estudio de la Bota de Unna comparada al vendaje elástico en úlceras venosas: ensayo clínico aleatorio (26).	Rev. Latino-Am. Enfermagem http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/es_0104-1169-rlae-23-04-00571.pdf Brasil	Vol 23 N = 24.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	18 pacientes	No refiere	Se designo 10 pacientes para el grupo A (atadura elástica) y 8 para el grupo B (Bota de Unna) con 13 semanas de seguimiento. El grupo del vendaje elástico (grupo A) retiraba el vendaje en la noche y lo recolocaba por la mañana. En relación con la reducción del área de la úlcera en cm ² se verificó que apenas el grupo B (Bota de Unna) presentó disminución significativa del área (cm ²) a lo largo de todas las evaluaciones (1 ^a , 5 ^a , 9 ^a , 13 ^a). En cuanto el grupo A (atadura elástica) presentó disminución del área de la úlcera en cm ² (p=0,06), solamente después de la 5 ^a consulta. se observó que el grupo B presentó mayor porcentaje de reducción del área de las úlceras (69,41%), en comparación al grupo A (42,32%).	Bota de Unna fue efectivo ya que redujo el área y exudado de la lesión evidenciando aumento del tejido granulación y su consiguiente cicatrización de la ulcera en una muestra homogénea, en comparación al uso del vendaje elástico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Sierra M, González B, Chávez E, Jesús Rebollo J, Hernández D, Brea E, Sotelo E, Ramírez V, Fuentes M	2007	Cierre temprano de úlcera venosa crónica, tratamiento con sistema de compresión: venda elástica de óxido de cinc (27).	Revista mexicana de Angiología, http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexan/g/an-2007/an071e.pdf México	Vol. 35 Nº = 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Casos y controles	12 pacientes	No refiere.	El promedio de cierre fue de 5 cm a las 12 semanas en un 100%. Hay cierre de úlcera venosa en 10 casos (70%) y cinco casos (30%) no cerraron. En cuanto al tamaño de la úlcera, su ancho inicial fue de 6 cm, alcanzando un ancho al final de 2.5 y 2.6 cm, esta reducción se observó en el sexo masculino con 41.6% en 7 semanas en comparación al sexo femenino del 37.2% con 9 semanas, sobresaliendo la obesidad en ellas. Hubo disminución del edema y molestias de la extremidad en dos semanas, la cantidad de exudado de la herida se mantuvo seca sólo al inicio persistió la secreción, siendo este escaso y serohemático en la primera dos semanas. Las molestias como calor, dolor y edema sólo estuvieron presentes en las primeras semanas.	Bota de Unna o vendaje de óxido de cinc fue efectivo en el cierre temprano de úlceras venosa crónicas, ya que además de permitir el retorno venoso, mejoran las condiciones de la piel acelerando el cierre de estas. Los pacientes con úlcera menor a 5 cm con el sistema de compresión lograron su cierre a 12 semanas en 100%.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Brizzio E	2009	Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores (SOCUM). Nueve años de experiencia (28).	FORUM http://cacvyl.org/vendajemulticapa.pdf Argentina	Vol. 11 N°= 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
ensayo clínico controlado	672 pacientes. 202 úlceras.	no refiere	La evolución del área ulcerosa se subdividió en 4 variables: cierre antes de los 90 días, cierre entre los 90 y los 180 días, cierre después de los 180 días y no cierre. Pierna izquierda 122 (60.3%) y derecha 80 (39.6%). Tratamiento con SOCUM cerradas antes de los 90 días es 71.5% y sin SOCUM 58.8%, cerradas luego de 90 días es 12.6% y sin 29.4%; cerradas luego de 180 días es 15.7% y sin es 11.7% observándose una mayor cantidad de úlceras cerradas y mayor tasa de cierre de úlceras antes de los 90 días con SOCUM.	El tratamiento con Sistema óxido de zinc-cumarina (SOCUM) fue efectivo porque tiene una tasa de cicatrización alta antes de los 90 días mostrando su acción benéfica y a la vez una mayor cantidad de úlceras cerradas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Mosti G , Crespi A , Mattaliano V	2011	<p>Comparison Between a New, Twocomponent Compression System With Zinc Paste Bandages for Leg Ulcer Healing: A Prospective, Multicenter, Randomized Controlled Trial Monitoring Subbandage Pressure.</p> <p>Comparación entre un nuevo sistema de compresión de dos componentes con vendajes de pasta de zinc para la curación de úlceras en las piernas: un ensayo prospectivo, multicéntrico, aleatorizado y controlado Monitoreo de la presión de subbandas (29).</p>	<p>Wounds</p> <p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25881359</p> <p>Italia</p>	<p>Vol.23</p> <p>Nº= 5</p>

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
ensayo clínico controlado	100 pacientes	No refiere	<p>Hubo dos grupos: el grupo A (n = 50) recibió Bota de Unna y el grupo B (n = 50) 3M Cobán recibió sistema de 2 capas, 47 de 50 casos se curó dentro de los primeros 3 meses después de la aplicación del vendaje. Comparado con la Bota de Unna, no hubo una diferencia estadísticamente significativa. El dolor disminuyó en un 50% en 1-2 semanas y el bienestar general mejoró significativamente. No hubo diferencias significativas entre los dos sistemas con respecto al nivel de confort.</p>	<p>Bota de Unna y vendaje elástico ambos son efectivos ya que lograron la curación completa de las úlceras venosas en 3 meses. Bota de Unna es considerado el dispositivo de compresión de referencia y el sistema de dos capas demostró ser efectivo debido a su rigidez y presión</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Reichembach M, Furtado D, Adami S, Pontes L, Lind J, Athanasio D.	2016	Unna boot technology in the healing of varicose ulcers (30). Tecnología de arranque de Unna en la curación de las úlceras varicosas.	Cogitare Enfermagem https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/48803/pdf Brasil.	Vol. 21 Nº= 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Caso y control	49pacientes	No corresponde	Participaron 49 pacientes que presentaron 80 úlceras varicosas, con predominancia en el miembro inferior derecho con 56,2% (n=45) y región de maléolo medial con 42,5% (n=34). Acerca de la cicatrización de las úlceras, hubo significancia estadística para volumen intenso de exudado(p-valor=0,0193) y tamaño de la úlcera (p-valor<0,0001), tendencia para deambulaci3n sin ayuda (p-valor=0,0986) y exudado purulento (p-valor=0,0629) como variables que interfieren en la cicatrizaci3n. Cuarenta y uno pacientes (51,3%) presentaron cicatrizaci3n de las lesiones a causa del uso de la Bota de Unna en hasta 12 semanas.	Bota de Unna fue efectiva en la cicatrizaci3n de las ulceras varicosas en 3 meses, especialmente en las de peque1o tama1o.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Bezerra E, Almeida A, Solidade S, Oliveira D, Vasconcelos G.	2010	Efetividade do uso da bota de Unna no tratamento de úlceras venosas: Uma revisão de literatura (31).	FIEP Bulletin on line http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/1646/3205	Vol. 80
		Efectividad del uso de la bota de Unna en el tratamiento de úlceras venosas: una revisión de literatura.	Brasil	Nº= 0

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	11 artículos	No refiere	La terapia con Bota de Unna es infravalorada, aunque la evidencia clínica enfatiza su importancia en el auto desbridamiento, la acción antiinfecciosa, y la promoción de epitelización. Comparado con otros tratamientos la terapia con Bota de Unna obtuvo resultados tan buenos o mejores.	Bota de Unna es efectiva en el tratamiento de úlceras venosas, ya que esta terapéutica logró resultados en la cicatrización de heridas, que se igualan o fueron superiores a otras terapias ya mencionadas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lullove Newton E	E, 2013.	Use of a Novel Two-layer Bandage in the Treatment of Chronic Venous Hypertension. Uso de un nuevo vendaje de dos capas en el tratamiento de la hipertensión venosa crónica (32).	J Am Coll Clin Wound Spec. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4495742/ Estados Unidos	Vol. 5 Nº= 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Caso y control	60 pacientes	No corresponde	Todas las heridas se trataron con hidrogel, capa de contacto, gasa y Bota de Unna demuestra apósito Kling estéril seco, luego se aplicó el Andover's 2-Step Unna Boot efectividad en la reducción del Bandage, con un control semanal de la herida, culminando en la semana edema, tamaño de la herida y 12. El dolor disminuye significativamente a lo largo del tiempo, el edema cicatrización de la ulcera en 12 venoso disminuye con el tiempo y se asocia positivamente con la semanas, mejorando el entorno edad. La pigmentación de la piel no muestra relación con el tiempo, pero de la lesión, controlando el flujo está relacionada positivamente con hipertensión venosa crónica y venoso.	
			insuficiencia venosa. La inflamación disminuye con el tiempo, pero se asocia positivamente con la edad y la diabetes mellitus. La induración y el número de úlceras activas disminuyen con el tiempo y se asocian positivamente con la edad y la hipertensión venosa crónica. El tamaño de la úlcera activa disminuye con el tiempo y se asocia positivamente con la edad y el índice de masa corporal.	

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Meara S, Cullum N, Nelson A.	2009.	Compresión para las úlceras venosas de las piernas (33)	La Biblioteca Cochrane Plus https://www.epistemonikos.org/es/documentos/f78258fb32cbba6fb5460c01ae98056c13ffeec7# Brasil	Vol. 29 Nº= 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	39 ensayos	No refiere	Se incluyeron 39 ensayos clínicos, 7 ensayos comprueban de que las úlceras venosas cicatrizan más rápidamente con compresión elástica y no con la inelástica, y que los sistemas de varios componentes logran mejores resultados de cicatrización que la compresión con un solo componente. La compresión elástica con cuatro componentes (variantes de la venda de cuatro capas Charing Cross) es más efectiva que la compresión con varios componentes que incluye una venda de poca elasticidad (inelástica). Las diferencias entre los sistemas de 4 capas elástica y vendas de pasta (inelástica) no estuvieron claras y la interpretación fue obstaculizada por el rendimiento diferencial de las variantes de la venda de pasta.	Vendaje elástico es efectivo en el tratamiento de úlceras venosas ya que aumento las tasas de cicatrización de las úlceras sobre todo las que contienen varias capas a comparación del vendaje inelástico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Raymundo B, Souza C, Novato Castelli D, Rodrigues dos Anjos A, Mesquita M, Lins de Medeiros M.	2013.	Evaluating the effectiveness of the customized Unna boot when treating patients with venous ulcers. Evaluar la efectividad del arranque personalizado de Unna al tratar pacientes con úlceras venosas (34).	Anais Brasileiros de Dermatología (ABD) https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3699934/ Brasil	Vol. 88 Nº= 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico	43 pacientes	No refiere	El estudio incluyó dos grupos: 32 pacientes (74.4%) con la bota de Unna y 11 pacientes (25.6%) tratados con apósitos y vendaje simple. Se encontró un mayor porcentaje de pacientes con diabetes mellitus en el grupo de control (Grupo 2). Se observó una diferencia entre el 2° y 3° mes ($p < 0.05$), lo que indica que después de la primera evaluación la úlcera disminuido.	Bota de Unna es efectivo en el cierre de la úlcera porque contribuye a una curación más rápida, proporciona mayor comodidad para el paciente debido a la necesidad de cambiar los apósitos con menos frecuencia (generalmente solo una o dos veces por semana) y acelera el proceso de curación, lo que resulta en general en costos más bajos. En tres meses, las aplicaciones simples de vendaje fueron tan efectivas como el método de arranque de Unna.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
De Lima L G.M. Salomé M, De Brito R, Ferreira M.	2014	The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients (35). El impacto de la terapia de compresión con el arranque de Unna en el estado funcional de los pacientes con VLU.	Journal of Wound Care https://doi.org/10.12968/jowc.2013.22.10.558 Brasil	Vol. 22 N°= 10.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
casos y controles	50 pacientes	No refiere	La puntuación total media de la escala de Discapacidad de Stanford Health Assessment (HAQ-20) en la inclusión (línea de base) fue de 2,98, lo que indica una capacidad funcional deteriorada. Después de 8 y 12 meses de tratamiento de compresión con la bota de Unna, los puntajes medios generales de HAQ fueron de 1,35 y 1,0, respectivamente, lo que indica una buena capacidad funcional.	Bota de Unna es efectivo ya que logró el cierre de la ulcera venosa en los pacientes con discapacidad, logrando así realizar sus actividades de la vida diaria después de 8 meses de tratamiento.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la efectividad de vendaje Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con úlceras venosas.

Diseño de estudio / Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza d recomer dación	País
Ensayo clínico aleatorio. Estudio de la Bota de Unna comparada al vendaje elástico en úlceras venosas: ensayo clínico aleatorio.	El estudio concluye que la Bota de Unna fue efectivo ya que redujo el área y exudado de la herida evidenciando tejido granulación y su consiguiente cicatrización de la úlcera en una muestra homogénea en 13 semanas en comparación al uso del vendaje elástico. Bota de Unna redujo el tamaño a lo largo del tratamiento, (1ª, 5ª, 9ª, 13ª) con un (p<0,0001) y en el vendaje elástico con un (p=0,06), solamente después de la 5ª consulta. Bota de Unna con (69,41%) presentó mayor valor porcentual de reducción del área de las úlceras, en comparación al grupo del vendaje elástico con (42,32%).	Alta	Fuerte	Brasil.
Caso y control. Cierre temprano de úlcera venosa crónica, tratamiento con sistema de compresión: venda elástica de óxido de cinc.	El estudio concluye que el vendaje de óxido de cinc o Bota de Unna fue efectivo ya que logró el cierre en área menor a 5 cm de la úlcera venosa antes de las 12 semanas en un 100%. En cuanto al tamaño de la úlcera, su ancho inicial en centímetros fue de 6 cm para el sexo masculino y 7.1 para sexo femenino, alcanzando un ancho al final de 2.5 y 2.6 cm, y un largo final del estudio de 1.7 y 1.1cm ; el promedio de cierre en semanas para el sexo masculino fue de siete y para femenino de nueve semanas, 89.3% de las pacientes del sexo femenino presentó sobrepeso.	Moderado	Débil	México.
Ensayo clínico. Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores	El estudio concluye que el tratamiento con sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa (SOCUM) fue efectivo ya que presenta una tasa de cicatrización alta y mayor cantidad de úlceras cerradas antes de los 90 días. Con SOCUM antes de los 90 días su cierre fue de 71.5% y sin SOCUM fue 58.8%, luego de 90 días fue de 12.6% y sin 29.4%; y luego de 180 días fue de 15.7%	Alta	Fuerte	Argentina.

(SOCUM). Nueve años de experiencia.	y sin es 11.7%. En comparación de la ulcera venosa con ulcera mixta con SOCUM mostro su eficacia en cierre las úlceras venosas con un 71.96% y no cerradas con 28.03%; y en úlceras mixtas fue su cierre 55.5% y no cerradas con 44.4% respectivamente.			
<p>Ensayo controlado aleatorio.</p> <p>Comparación entre un nuevo sistema de compresión de dos componentes con vendajes de pasta de zinc para la curación de úlceras en las piernas: un ensayo prospectivo, multicéntrico, aleatorizado y controlado</p> <p>Monitoreo de la presión de subbandas.</p>	<p>El estudio concluye que ambos vendajes son efectivos, tanto la Bota de Unna como el sistema de compresión de dos componentes en el tratamiento de las úlceras venosas ya que lograron la cicatrización de la herida dentro de los primeros 3 meses, no hubo diferencia estadísticamente significativa. El efecto de la compresión sobre el dolor y el bienestar general fue excelente; el dolor disminuyó en un 50% en 1-2 semanas. Bota de Unna es considerado el dispositivo de compresión de referencia para las úlceras venosas.</p>	Alta	fuerte	Italia.
<p>Caso y control.</p> <p>Tecnología de arranque de Unna en la curación de las úlceras varicosas.</p>	<p>El estudio concluye que la Bota de Unna fue efectivo en la cicatrización de las úlceras venosas en tres meses, especialmente en las de pequeño tamaño, ya que 41 pacientes (51.3%) tuvieron cicatrización con significancia estadística para volumen intenso del exudado (p-valor <0,0001), y tamaño de la ulcera (p-valor <0,0001), tendencia a la deambulaci3n sin ayuda (p-valor = 0, 0986) y exudado purulento (p-valor = 0,0629).</p>	Moderado	Débil	Brasil.
<p>Revisi3n sistemática.</p> <p>Efectividad del uso de la bota de Unna en el tratamiento de úlceras venosas: una revisi3n de literatura.</p>	<p>El estudio concluye que la Bota de Unna fue efectivo en el tratamiento de úlceras venosas, ya que esta terapéutica logró resultados en la cicatrizaci3n de heridas, que se igualan o fueron superiores a otras terapias ya mencionadas, enfatizando su importancia en el auto desbridamiento, la acci3n antiinfecciosa, y la promoci3n de epitelizaci3n.</p>	Alto	Fuerte	Brasil.
<p>Caso y control.</p>				

Uso de un nuevo vendaje de dos capas en el tratamiento de la hipertensión venosa crónica.	El estudio concluye que Bota de Unna fue efectivo en el cierre de la lesión ya que redujo el edema y el tamaño de la herida en 12 semanas, mejorando el entorno de la lesión, reduciendo el edema y controlando el flujo venoso. En dolor mostró ($p < 0,001$), venas varicosas ($p < 0,001$), edema venoso ($p < 0,001$), pigmentación de la piel ($p = 0.154$), inflamación ($p < 0,001$).	Moderado	Débil	Brasil.
Revisión sistemática. Compresión para las úlceras venosas de las piernas	El estudio concluye que los vendajes elásticos que contienen varios componentes son más efectivos que los que están compuestos principalmente por elementos no elásticos ya que aumenta las tasas de cicatrización de las úlceras comparadas con las de ninguna compresión. Las diferencias entre los sistemas de 4 capas elástica y vendas de pasta (inelástica) no estuvieron claras y la interpretación fue obstaculizada por el rendimiento diferencial de las variantes de la venda de pasta.	Alto	Fuerte	Brasil
Ensayo clínico. Evaluar la efectividad del arranque personalizado de Unna al tratar pacientes con úlceras venosas	El estudio concluye que el uso de la Bota de Unna aceleró los tiempos de curación en comparación con y el vendaje simple elástico, sin embargo en 3 meses ambos fueron efectivos y no se encontraron diferencias significativas, siendo la Bota de Unna la que contribuye a una curación más rápida, proporciona más comodidad para el paciente debido a la necesidad de cambiar los apósitos con menos frecuencia (generalmente solo una o dos veces por semana) y acelera el proceso de curación, lo que resulta en general en costos más bajos. En tiempo de cicatrización de la herida, Bota de Unna fue de 15.25, 11.8 y 9.38 cm^2 y el vendaje simple elástico fueron las áreas promedio de 28.23, 20.13 y 20.29 cm^2 respectivamente.	Alto	Fuerte	Brasil.

Casos y Controles

El impacto de la terapia de compresión con el arranque de Unna en el estado funcional de los pacientes con VLU.

El estudio concluye que la Bota de Unna fue efectivo en el cierre de la lesión de los pacientes con úlcera venosa ya que pudieron realizar sus actividades de la vida diaria después de 8 meses y hasta 12 meses de tratamiento, teniendo una puntuación de capacidad funcional deficiente con 2.98 y luego de utilizar el tratamiento con Bota de Unna fue 1.35 y 1.0 respectivamente lo que indica una buena capacidad funcional y con un ($p < 0.05$).

Moderado

Débil

Brasil.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos se examinó la eficacia de vendaje Bota de Unna versus vendaje elástico en pacientes con Úlceras Venosas. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos: Scielo, Medigraphic, Cacvyl, Pubmed, Cochrane Library, Pesquisa y ElSevier.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 90% de los estudios evidencian que la Bota de Unna en el cierre de Úlceras Venosa es efectiva.

Matos (26), Sierra (27), Brizo (28), Mosti (29), Reichembach (30), Raymundo (34) y Lullove (32) afirman que la Bota de Unna en el tratamiento de Úlceras Venosas es eficaz ya que logran su cierre de la lesión aproximadamente en 3 meses con una disminución del exudado, mejorando el retorno venoso, reduciendo el edema, sobre todo en las de pequeño tamaño de la ulcera.

Bezerra (31) y Raymundo (34) muestran que la Bota de Unna es tan eficaz como otras terapéuticas, pero teniendo en cuenta que Bota de Unna es beneficioso por su bajo costo, ya que el paciente viene a su curación cada semana, hay menos ausentismo laboral, hay mayor comodidad debido a cambios con menos frecuencia y curación más rápida.

Mosti (29) y Sierra (27) coinciden en que la Bota de Unna es eficaz en el manejo del dolor ya que solo es evidenciado durante las 2 primeras semanas de utilizar el tratamiento y luego las molestias desaparecen.

Sierra (27) y De Lima (35) muestran que la Bota de Unna es eficaz porque mejoran las actividades diarias del paciente con su uso, reintegrándose a la

actividad social y cultural, ya que al inicio de las primeras semanas sienten calor y dolor afectando su capacidad funcional.

Mosti (29) y Lullove (32) coinciden que el cierre de la ulcera venosa es en 3 meses aproximadamente, con la diferencia que una de ellas contiene doble capa y presenta mayor rigidez.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre vendaje de Bota de Unna versus vendaje elástico en el manejo de las úlceras venosas fueron tomados de las siguientes bases de datos: Scielo, Medigraphic, Cacvyl, Pubmed, Cochrane Library, Pesquisa y ElSevier; los estudios fueron de diseños: 40% a ensayos clínicos, 40% casos control y 20% de revisión sistemática.

Posterior a la revisión sistemática, se concluye que el 90% de los estudios evidencian que la Bota de Unna demostró ser más efectivo que el vendaje elástico por su reducción significativa del exudado, alta tasa de cicatrización y mayor cantidad de úlceras cerradas en 3 meses; es considerado el dispositivo de compresión de referencia; sus cambios de apósitos fueron con menos frecuencia y costos más bajos; redujo el edema, flujo venoso y tamaño de la herida.

Y el 10% evidencia que el tratamiento con vendaje elástico (4 capas) demostró ser más efectivo que Bota de Unna, ya que, a mayores compresiones, mayor es la tasa de cicatrización.

5.2 Recomendaciones

Dada la revisión, que indica que el 90% de los de los estudios evidencian que el vendaje de Bota de Unna es efectivo, se recomienda:

Aplicación de vendaje de Bota de Unna en Ulceras venosas ya que se evidencia un cierre en 3 meses aproximadamente, proporcionando mayor comodidad y confort, de tal manera que trae menos ausentismo laboral y social al paciente.

Elaboración de una guía o protocolo para aplicación de vendaje de Bota de Unna en úlceras venosas.

Realizar más estudios científicos relacionados al tratamiento de úlceras venosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pardo R, González E, Lombera A. Manejo del paciente con úlcera de etiología venosa en miembros inferiores. Nuber Científ [internet]. 2013 [citado 10 julio 2018]. 2(9): 12-20. Disponible en: <http://nc.enfermeriacantabria.com/index.php/nc/article/view/48/46>
2. Farrero J. Manejo de las úlceras venosas y la terapia compresiva [internet]. España: Universidad de Lleida; 2013 [citado 10 julio 2018]. Disponible en: <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/47003/jfarrerom.pdf?sequence=1>
3. Nettel F, Rodríguez N, Nigro J, González M, Conde A, Muñoa A, et al. Primer consenso latinoamericano de úlceras venosas. Resumen. Rev. Mex Angiol [internet]. 2013 [citado 13 julio 2018]. 41(3): 95-126. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2013/an133b.pdf>
4. Marinello J, Verdú J. Conferencia nacional de consenso sobre las úlceras de la extremidad inferior (C.O.N.U.E.I.). Documento de consenso 2018 [internet]. 2ª ed. Madrid: Ergon; 2018 [citado 11 julio 2018]. Disponible en: http://www.capitulodeflebologia.org/media/Libro-CONUEI_444.pdf
5. Prefeitura Municipal do Natal [internet]. Estado do Rio Grande do Norte: Prefeitura Municipal do Natal; 2016 [actualizado 2018; citado 13 junio 2018]. Guía de Saude: Guia básico de prevenção e tratamento de feridas; [98 p.]. Disponible en: <https://natal.rn.gov.br/sms/paginas/ctd-1178.html>

6. Guimarães J, Nogueira L. Directrices para el tratamiento de úlcera venosa. *Enferm. glob* [internet]. 2010 [citado 13 julio 2018]; 20(10):1-13. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n20/revision2.pdf>
7. Borges E. Tratamento tópico de úlcera venosa: proposta de uma diretriz baseada em evidências [internet]. Brasil: Tese doutorado universidade de Sao Paulo Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2005 [citado 11 julio 2018]. Disponible en: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-12122005-110012/en.php>
8. Borges E, Caliri M, Haas V. Revisión Sistemática del Tratamiento Tópico De La Úlcera Venosa. *Rev. Latino-am Enfermagem* [internet]. 2007 [citado 11 septiembre 2018]; 15(6). Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n6/es_16.pdf
9. Bergonse F, Rivitti E. Avaliação da circulação arterial pela medida do índice tornozelo/braço em doentes de úlcera venosa crônica. *An Bras Dermatol* [internet]. 2006 [citado 11 agosto 2018]; 81(2):131-5. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v81n2/v81n02a03.pdf>
10. Registered Nurses' Association of Ontario [internet]. Ontario: Registered Nurses' Association of Ontario; 2004 [actualizado 2018; citado 14 julio 2018]. Best Practice Guidelines: Valoración y manejo de las úlceras venosas en las piernas. [140 p.]. Disponible en

<https://rnao.ca/bpg/translations/valoraci%C3%B3n-y-manejo-de-las-%C3%BAleras-venosas-en-las-piernas>

11. Folguera M. Eficacia del vendaje compresivo multicapa en la cicatrización de las úlceras venosas [internet]. Universidad de Alicante; 2016 [citado 14 julio 2018]; Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/71213/1/tesis_carmen_folguera_alvarez.pdf
12. Melo F, Damasceno C, Medeiros M, Fernández R, Mendonça ARA, Loyola ABAT. Microbiota de úlceras venosas pós uso de “Bota de Unna”. Medicina (Ribeirão Preto, Online. [internet]. 2017 [citado 18 julio 2018]; 50(4):227-36. Disponible en: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/140486>
13. Abreu A, Oliveira B, Manarte J. Tratamiento de úlcera venosa con bota de Unna: estudio de caso. Online Braz J nurs [internet]. 2013 [citado 11 julio 2018]; 12 (1): 198-208. Disponible en: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3845>
14. Abbade L, Lastória S. Abordagem de pacientes com úlcera da perna de etiologia venosa. An Bras Dermatol [internet]. 2006 [citado 18 junio 2018]; 81(6):509-22. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v81n6/v81n06a02.pdf>
15. Harris L, Cirelli L, Halmai O, Rondón J, Weiss E. Nuevas perspectivas en el tratamiento de las úlceras de miembros inferiores. Dermatol Venez [internet]. 1988 [citado 15 julio 2018]; 26(2-3): 85-88. Disponible en: <http://revista.svderma.org/index.php/ojs/article/view/903/878>

16. Ulceras.net [internet]. Sevilla; 2001 [actualizado 2018; citado 15 julio 2018]; Úlceras vasculares: Compresión. Disponible en: <https://www.ulceras.net/monografico/107/95/ulceras-vasculares-compresion.html>
17. Sant'Ana S, Bachion M, Santos Q, Barros C, Gomes S, Baptista B. Úlceras venosas: caracterização clínica e tratamento em usuários atendidos em rede ambulatorial. Rev. Bras Enferm [internet]. 2012 [citado 8 junio 2018]; 65(4): 637-44. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a13v65n4.pdf>
18. Luz B, Araujo C, Atzingen D, Mendonça A, Mesquita M, Medeiros L. A avaliação da eficácia da bota de Unna artesanal no tratamento de pacientes portadores de úlceras venosas. An Bras Dermatol [internet]. 2013 [citado 8 junio 2018]; 88(1):41-9. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v88n1/0365-0596-abd-88-1-0041.pdf>
19. Silva M, Jesus M, Oliveira D, Merighi M. Bota de Unna: vivência do cuidado por pessoas com úlcera varicosa. Rev. Bras Enferm [Internet]. 2017 [citado 8 junio 2018]; 70(2):349-56. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/pt_0034-7167-reben-70-02-0349.pdf
20. Fradique C, Pupo A, Quaresma L, Palma-Rosa A, Fernandes M, Silva G, et al. Úlcera flebostática estudo prospectivo de 202 doentes. Acta Med Port [internet]. 2011 [citado 20 julio 2018]; 24(1):71-80. Disponible en: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/341/111>
21. Ewma.org [internet]. Dinamarca: European Wound Management Association; [1991; actualizado 2018; citado 18 julio 2018]; EWMA

Position Documents. Comprendiendo la terapia compresiva. 2003. Disponible en: <http://ewma.org/resources/for-professionals/ewma-documents-and-joint-publications/ewma-position-documents-2002-2008/>

22. Rodríguez J, Carrasco R, López F, Conde L, Sáez A. Nuevas tendencias en el abordaje de úlceras venosas sistema de terapia compresiva "vendajes multicapas". Hygia de Enfermería [internet]. 2010 [citado 05 julio 2018]; 73(1): 5-12. Disponible en: <http://www.colegioenfermeriasevilla.es/publicaciones/hygia/>
23. Fundación Instituto Nacional de Heridas [internet]. Santiago de Chile: Fundación Instituto Nacional de Heridas; 2011 [actualizado 2018; citado 25 julio 2018]; Revista Chilena de Heridas & Ostomias 2(2): [aprox. 100 p]. Disponible en: <https://inheridas.cl/publicaciones/#1488514413989-144277e0-339d>
24. Vidal M, Oramas J, Borroto R. Revisiones sistemáticas. Educación Médica Superior [internet]. 2015 [citado 2 agosto 2018]; 29(1):198-207. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100019
25. Cirugía española [internet]. Madrid: Elsevier España [actualizado 2018; citado 02 junio 2018]. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-sistema-grade-clasificacion-calidad-evidencia-S0009739X13003394>

26. Abreu M, Oliveira B. Estudio de la Bota de Unna comparada al vendaje elástico en úlceras venosas: ensayo clínico aleatorio. Rev. Latino-Am. Enfermagem [internet]. 2015 [citado 22 julio 2018]; 2015;23(4):571-7. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/es_0104-1169-rlae-23-04-00571.pdf
27. Sierra A, Berenice B, Chávez E, Rebollo J, Hernández D, Brea E, et al. Cierre temprano de úlcera venosa crónica, tratamiento con sistema de compresión: venda elástica de óxido de cinc. Rev. Mex Angiol [internet]. 2007 [citado 20 agosto 2018]; 35(1):21-26. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2007/an071e.pdf>
28. Brizzio O. Sistema óxido de zinc-cumarina + vendaje multicapa en la úlcera de los miembros inferiores. Nueve años de experiencia. Fórum [internet]. 2009 [citado 22 julio 2018]; 11(2):78-82. Disponible en: <http://cacvyl.org/vendajemulticapa.pdf>
29. Mosti G , Crespi A , Mattaliano V. Comparison Between a New, Two-component Compression System With Zinc Paste Bandages for Leg Ulcer Healing: A Prospective, Multicenter, Randomized, Controlled Trial Monitoring Sub-bandage Pressures. *Wounds* [internet]. Pensilvania: Association for the Advancement of Wound Care; [2011, citado 17 julio 2018]; Disponible en: www.woundsresearch.com/article/comparison-between-new-two-component-compression-system-zinc-paste-bandages-leg-ulcer-healin
30. Reichembach T, Furtado C, Adami S, Pontes L, Lind J, Athanasio D. Unna boot technology in the healing of varicose ulcers. *Cogitare Enferm* [internet]. 2016 [citado 11 agosto 2018]; 21(3): 01-09. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/fb86/d8d1921ec28a0c946ac6c89434>

[7233ebc6dd.pdf?_ga=2.187949358.742178157.1539573296-1368188713.1539573296](#)

31. Bezerra A, Almeida K, Gomes M, De Vasconcelos Torres G; Efetividade do uso da bota de Unna no tratamento de úlceras venosas: uma revisão de literatura. Fiep Bulletin [internet]. 2010 [citado 18 julio 2018]; 80(2): [aprox. 5p].

Disponibile en:
<http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/issue/view/13>

32. Lullove EJ, Newton E. Use of a Novel Two-layer Bandage in the Treatment of Chronic Venous Hypertension. J Am Coll Clin Wound Spec [internet]. 2013 [citado 18 julio 2018]; 5(1): 8–13.

Disponibile en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4495742/>

33. Cochrane Database of Systematic Reviews [internet]. London: Cochrane Library; 2000 [actualizado 2012; citado 22 septiembre 2018]; Compression for venous leg ulcers; Disponible en:
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000265.pub3/full/es>

34. Luz B, Araujo C, Atzingen D, Mendonça A, Mesquita M, Medeiros M. Evaluating the effectiveness of the customized Unna boot when treating patients with venous ulcers. An Bras Dermatol. [internet]. 2013 [citado 25 julio 2018]; 88(1): 41–49. Disponible en:
<http://www.scielo.br/pdf/abd/v88n1/0365-0596-abd-88-1-0041.pdf>

35. De Lima L, Salomé M, De Brito R, Ferreira M. The impact of compression therapy with Unna's boot on the functional status of VLU patients. J Wound Care [internet]. 2014 [citado 25 julio 2018]; 22(10):558-61.

Disponibile en: <https://www.magonlinelibrary.com/toc/jowc/22/10>