

## Introducción

Las úlceras venosas del miembro inferior pueden causar una grave morbilidad por las complicaciones de la curación de la herida y la gran afectación de todos los aspectos de la vida diaria que provoca una herida con abundante exudado. Aunque el exudado contiene componentes que favorecen la curación, si es excesivo perjudica la cicatrización y aumenta el riesgo de infección y de maceración perilesional (WUWHS, 2020). Dar una respuesta adecuada a todos estos retos es prioritario para reducir los tiempos de curación y limitar la morbilidad del paciente. Este Made Easy ofrece ejemplos de soluciones que consiguen resultados óptimos en los pacientes, entre ellos la protección de la piel perilesional, la contención del exudado, la identificación y el tratamiento de infecciones y la terapia de compresión.

## Definición y etiología

La úlcera venosa de la pierna (UVP) es una lesión cutánea abierta que normalmente aparece en la cara medial de la parte baja de la pierna, entre el tobillo y la rodilla, como consecuencia de una insuficiencia venosa crónica (IVC) o una hipertensión venosa ambulatoria cuya cicatrización apenas progresa transcurridas 4-6 semanas de la aparición (Harding et al., 2015).

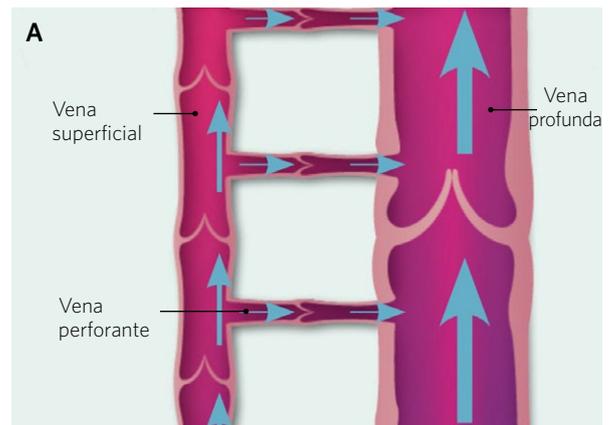
La IVC se produce por la existencia de daños en las válvulas de las venas de las piernas asociados a venas varicosas o trombosis venosa. Las válvulas dañadas interrumpen el funcionamiento normal de las venas; como consecuencia, el drenaje venoso deficiente de las piernas y la hipertensión venosa crónica provocan que los capilares pierdan líquido, células sanguíneas y proteínas hacia los tejidos. Todo ello desencadena una respuesta inflamatoria que empeora la hipertensión venosa, daña los tejidos de la pierna y limita la oxigenación de la piel (Harding et al., 2015); [figura 1](#).

## El reto de contener el exudado de las UVP

La cicatrización de las UVP puede resultar difícil por el tratamiento deficiente de los trastornos subyacentes, lo que da lugar a índices de recurrencia elevados: el 55 % de las UVP curadas muestran recurrencia en los primeros 12 meses posteriores a la cicatrización (Finlayson et al., 2018).

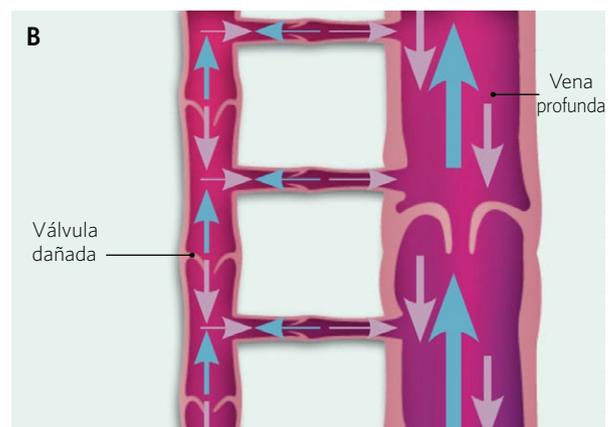
Los principales retos a la hora de tratar las UVP se pueden agrupar en cuatro grandes áreas:

1. Contención del exudado
2. Maceración de la piel perilesional
3. Riesgo de infección y presencia de infección
4. Cumplimiento del paciente



### Válvulas sanas en funcionamiento

En las personas sanas la sangre venosa fluye desde las venas superficiales a través de las venas perforantes hasta el sistema de venas profundas, desde donde regresa al corazón ayudada por la acción de la bomba gemelar.



### Sistema venoso afectado

Cuando las válvulas están dañadas o afectadas (presentan insuficiencia) este sistema falla, aparece el reflujo venoso (flujo inverso) y la presión de las venas no se reduce adecuadamente durante el ejercicio, lo que provoca hipertensión venosa. Con el tiempo la piel acaba dañándose progresivamente.

**Figura 1:** A) Retorno venoso en personas cuyas válvulas funcionan bien. B) Retorno venoso afectado en personas con válvulas venosas que presentan insuficiencia (adaptado de Vowden y Vowden, 2012; Vowden et al., 2020).

# Desafíos del tratamiento de las úlceras venosas del miembro inferior

# made easy



## 1. Contención del exudado

El exudado es un problema y al mismo tiempo una ventaja al tratar las heridas. El exudado contiene componentes que son necesarios para la cicatrización de la herida como electrolitos, nutrientes, proteínas, mediadores inflamatorios, metaloproteinasas de matriz (MMP), factores de crecimiento y otras células y moléculas (White y Cutting, 2006).

El exudado lo origina el líquido seroso que escapa de los capilares hacia los tejidos circundantes. Normalmente cerca del 90 % del líquido exudado lo reabsorben los capilares y el 10 % restante vuelve a la circulación a través del sistema linfático. Sin embargo, en presencia de heridas los capilares producen más líquido y este entra en el lecho de la herida, donde forma exudado para favorecer la cicatrización (Wounds UK, 2013).

El exceso de exudado provoca diversos problemas interrelacionados. Aumenta el riesgo de colonización bacteriana, infección y biofilm de la herida, provoca pérdida de proteínas y desequilibrio entre los líquidos y los electrolitos, precipita la maceración de la piel perilesional y genera mal olor, incomodidad y dolor, lo que a su vez aumenta el malestar del paciente (Wounds UK, 2013; WUWHS, 2019).

La contención deficiente del exudado contribuye a la maceración perilesional, que va asociada a la infección, así como al edema y el linfoedema (Sandy-Hodgetts et al., 2020). Los vendajes inadecuados también pueden provocar escapes de exudado que causan problemas a los pacientes y además dañan la piel perilesional.

## 2. Maceración perilesional

Para que se produzca la cicatrización es necesario que los márgenes epidérmicos de la herida migren a través del lecho de la herida y que a continuación la piel madure para que proteja la zona lesionada contra futuros daños. Si el lecho de la herida está bien preparado se crearán las mejores condiciones para la correcta reepitelización (es decir, desbridamiento del tejido no viable, contención del exceso de exudado).

Normalmente la epidermis perilesional de las UVP presenta engrosamiento y una elevada queratinización (Schultz et al., 2005), por lo que debe retirarse cuidadosamente para estimular la migración de los bordes de la herida y su cicatrización (Dowsett y Newton, 2005).

## 3. Riesgo de infección y presencia de infección

El grado de contaminación microbiana es uno de los factores que más frenan la cicatrización de las heridas y puede poner en peligro la vida del paciente. La infección y la inflamación asociada no solo causan dolor e incomodidad, sino que también retrasan la cicatrización y aumentan los costes y el número de intervenciones necesarias para tratar la herida, lo que empeora la calidad de vida del paciente. El biofilm, presente en más del 70 % de las heridas crónicas, causa inflamación persistente y mala cicatrización (WUWHS, 2016; Malone et al., 2017).

Se cree que uno de los factores que más contribuyen a la mala cicatrización de las úlceras crónicas de las piernas es el aumento de los mediadores inflamatorios, más que la deficiencia de los factores de crecimiento (Tregrove et al., 2000).

## 4. Cumplimiento terapéutico y repercusión en la calidad de vida

La ulceración de las piernas afecta gravemente al trabajo y a la vida social del paciente, además de a su día a día, por ejemplo a la higiene personal. La ulceración puede tener un profundo impacto emocional y psicológico puesto que causa vergüenza, soledad, ansiedad y depresión como consecuencia del mal olor, las fugas de exudado y la incomodidad (Green et al., 2014; González de la Torre et al., 2017; Platsidaki et al., 2017). Una revisión sistemática concluyó que el dolor, el mal olor y el exudado de las heridas y el dolor producido durante el tratamiento tenían un destacado impacto negativo en la calidad de vida, incluidos el sueño, la movilidad y el estado de ánimo (Phillips et al., 2018).

A estas dificultades a la hora de cicatrizar, que retrasan la curación de las UVP, se suman otros factores como la inadecuada o incompleta valoración de la herida y las necesidades de la persona, la selección y aplicación deficientes de los apósitos y el uso ineficaz del vendaje de compresión (Guest et al., 2018). Las mejores prácticas, de base empírica, no solo contribuyen a reducir el tiempo y los recursos dedicados, sino que inciden en gran medida en la calidad de vida de los pacientes.

## Soluciones

### Diagnóstico y valoración precisos

Es importante distinguir la UVP de otros tipos de ulceración de la parte inferior de las piernas como las úlceras arteriales de las extremidades, las úlceras de etiología mixta y las úlceras relacionadas con la diabetes, así como identificar la causa de la úlcera, en este caso la IVC (Harding et al., 2015). Al evaluar la herida hay que prestar atención a la ubicación, la duración y el tamaño de la herida, a los niveles de exudado, al estado del lecho de la herida y la piel circundante y a la propia extremidad (Harding et al., 2015).

## Tratamiento

Las mejores prácticas para la cicatrización de las UVP y el tratamiento de las heridas localizadas consisten en lo siguiente:

- Proteger la piel
- Preparar el lecho de la herida para prevenir el biofilm/contaminación microbiana.
- Optimizar la zona que rodea la herida para contener el exudado y estimular la granulación, proteger la integridad cutánea, restablecer la piel dañada y favorecer la reepitelización y controlar el exudado y la infección.
- Compresión terapéutica.

Además del tratamiento localizado de la herida hay que plantearse si es necesario someter al paciente a una intervención vascular para reducir el riesgo de recurrencia de la úlcera. La **figura 2** muestra ejemplos de soluciones de la gama de productos 3M que favorecen el tratamiento holístico de las UVP.

## Soluciones 3M™ para el tratamiento de las UVP

### Compresión terapéutica

Vendaje compresivo de dos capas  
3M™ Coban™ 2



Vendaje compresivo de dos capas  
3M™ Coban™ 2 Lite



### Protección de la piel

Protección regular de la piel

Película barrera no irritante 3M™ Cavilon™



Protección de la piel dañada o en riesgo

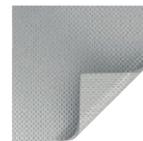
Protector cutáneo avanzado  
3M™ Cavilon™



### Preparación del lecho de la herida

Control de la biofilm/  
contaminación microbiana

Apósito antimicrobiano de hidroalginato  
con plata no adherente 3M™ Silvercel™



o apósito con plata 3M™ Kerracontact™ Ag



Aportación de colágeno

Matriz equilibradora de heridas Promogran  
3M™ Prisma™



### Optimización del entorno de la herida

Contención del exudado

Estimulación de la granulación

Apósito superabsorbente  
3M™ Kerramax Care™



Apósito con borde de  
espuma de silicona  
3M™ Tegaderm™



Apósito de espuma de  
alta permeabilidad  
3M™ Tegaderm™



Sistema terapéutico  
3M™ Snap™



Sistema terapéutico  
3M™ ActiV.A.C.™



Figura 2: Soluciones para el tratamiento de las UVP basadas en ejemplos de la gama de productos 3M™

### Protección la piel

La herida y el tejido circundante tienen que estar en las mejores condiciones posibles para propiciar la cicatrización. Se tienen que evaluar y tratar cuidadosamente para limitar la duración de la respuesta inflamatoria, reducir el riesgo de infección y estimular la reepitelización.

Las UVP suelen ir asociadas a daños en la piel como la maceración, el eritema y la supuración. Las investigaciones realizadas confirman que la protección regular tanto de la piel perilesional como de la que podría estar en riesgo frente al exceso de exudado y los traumatismos mecánicos es esencial para tratar y preparar el lecho de las heridas (Bryant et al, 2016). Se ha demostrado que el uso de una película barrera no irritante (como por ejemplo 3M™ Cavilon™) produce una reducción del tamaño de la herida significativamente mayor en comparación con el uso de una crema barrera o con la ausencia de protector cutáneo (Guest et al, 2012). El análisis retrospectivo de datos también sugiere que utilizar una película barrera no irritante puede facilitar la cicatrización de las heridas de mayor tamaño sin incrementar los costes.

### Preparación del lecho de la herida para tratar la infección, el biofilm y la contaminación microbiana

Al preparar el lecho de la herida el primer paso es identificar los posibles signos y síntomas de infección, biofilm y contaminación microbiana. Los signos clínicos de infección localizada de la herida son dolor nuevo, aumentado o alterado y retraso en la cicatrización. Otros signos son edema perilesional, sangrado o tejido de granulación quebradizo, mal olor o cambio de olor, decoloración del lecho de la herida, aumento o alteración del exudado purulento, induración y formación de bolsas y puentes (WUWHS, 2009).

El tratamiento de la contaminación microbiana debe centrarse en dos áreas esenciales:

1. La optimización de la capacidad del paciente de combatir la infección, lo que incluye mejorar la hidratación y la alimentación y el tratamiento de los promotores sistémicos de la infección como la diabetes mal controlada.
2. La reducción de la contaminación microbiana de la herida para evitar que aumente o se produzca la contaminación cruzada y favorecer el drenaje de la herida. El lecho de la herida se tiene que desbridar para retirar el tejido no viable (como el tejido necrótico y los esfacelos) y dejar el lecho de la herida con proteínas de la matriz extracelular funcionales y bien preparado para la cicatrización (Dowsett y Newton, 2005).

### Optimización del entorno de la herida

Se recomienda seguir el esquema TIME al evaluar y tratar las UVP (Harding et al., 2015). El esquema TIME es un método de base empírica que presta especial atención a cuatro aspectos de la preparación del lecho de la herida: tratamiento del tejido, control de

la infección y la inflamación, contención de la humedad y el exudado y reepitelización de los bordes de la herida (Schultz et al., 2004).

### Selección del apósito para atajar la biofilm o la contaminación microbiana

La biofilm o la contaminación microbiana se pueden controlar con un apósito antimicrobiano no adherente con plata [como el apósito antimicrobiano de hidroalginato con plata no adherente 3M™ Silvercel™ o la matriz 3M™ Promogran Prisma™ (Vin et al., 2002; Wollina et al., 2005; Cullen et al., 2017; Smeets et al., 2008)]. Aplicar un apósito superabsorbente (como 3M™ Kerramax Care™) puede ayudar a eliminar el exceso de exudado del lecho de la herida además de aislar y alejar las bacterias perjudiciales y las MMP del lecho de la herida.

### Selección del apósito para contener el exudado

Elegir productos que contribuyan a mantener un entorno adecuado al contener el exudado y proteger frente a los contaminantes externos y que sean fáciles de aplicar y retirar son factores importantes para la cicatrización de las heridas.

La correcta elección del apósito es un factor fundamental para contener el exudado (tabla 1). Aun así, la herramienta más eficaz para reducir el exceso de exudado es un vendaje compresivo adecuado y constante (Harding et al., 2015). En UVP complejas que no cicatrizan a pesar de la correcta preparación del lecho de la herida y un buen vendaje compresivo se debería considerar recurrir a otras herramientas disponibles, como la terapia de presión negativa (Harding et al., 2015).

### Compresión terapéutica

La compresión es el tratamiento de referencia al tratar las UVP y se ha demostrado que con él las tasas de cicatrización son mayores que si no se aplica. Las investigaciones realizadas indican que los vendajes o los sistemas compresivos de varias capas que crean una funda inelástica proporcionan la rigidez suficiente para favorecer eficazmente los mecanismos de bombeo venoso (por ejemplo el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™; Partsch, 2005; Mosti and Partsch, 2010).

La compresión actúa envolviendo la pierna con un tejido (una venda, una media o un sistema envolvente) que distribuye uniformemente la presión en su interior. Cuando la presión externa aumenta, el líquido se ve obligado a salir de la pierna. La compresión firme pero flexible y la elevada rigidez producen un efecto masaje que favorece el retorno venoso mejor que los sistemas elásticos (Parsch, 2003).

La compresión también produce los siguientes efectos hemodinámicos (Parsch and Mortimer, 2015; Parsch and Moffatt, 2015; Moffatt et al., 2012; Mosti, 2018):

- Reducción de la hipertensión venosa ambulatoria y de la acumulación de sangre venosa
- Mejora del retorno venoso y linfático
- Reducción del edema crónico y la inflamación
- Alivio del dolor de piernas

# Desafíos en el tratamiento de las úlceras venosas del miembro inferior

# made easy

**Tabla 1. Guía para seleccionar productos y apósitos para las úlceras venosas del miembro inferior**

Paso 1	Proteger la piel		Película barrera	Película barrera no irritante 3M™ Cavilon™
Paso 2	Tratamiento de la maceración		Película barrera resistente y duradera	Protector cutáneo avanzado 3M™ Cavilon™
Paso 3	Control de la infección		Apósito antimicrobiano de corta duración	Apósito con plata 3M™ Kerracontact™ Ag, apósito antimicrobiano de hidroalginato con plata no adherente 3M™ Silvercel™, matriz equilibradora de heridas 3M™ Promogran Prisma
Paso 4	Apósitos para heridas	Exudado bajo	Apósito simple no adherente	Apósito acrílico transparente y absorbente 3M™ Tegaderm™
		Exudado moderado	Apósito absorbente adaptable	Apósito de espuma de alta permeabilidad 3M™ Tegaderm™
		Exudado alto	Apósito de alginato, otras fibras con gel o apósito de espuma.	Apósito con borde de espuma de silicona 3M™ Tegaderm™
		Exudado muy alto	Apósito superabsorbente	Apósito superabsorbente 3M™ Kerramax Care™
Paso 5	Compresión terapéutica		Vendaje compresivo	Vendaje compresivo de dos capas (IPTB > 0,8) 3M™ Coban™ Vendaje compresivo de dos capas (IPTB ≥ 0,5–0,8) 3M™ Coban™

Un facultativo debidamente cualificado debe realizar antes de prescribir la compresión una evaluación completa de la UVP y del paciente tiene que tener en cuenta la circulación arterial y mida el índice de presión tobillo/brazo (IPTB). Los pacientes con un IPTB < 0,8, pie diabético, isquemia o neuropatía o bien insuficiencia cardíaca deben derivarse al especialista para que los examine antes de prescribir la terapia de compresión (Wounds International, 2013)

## Fomentar el cuidado compartido ahora y en el futuro

Para fomentar el uso de la compresión terapéutica es esencial apoyar a los pacientes y sus cuidadores para que la utilicen en casa. El **recuadro 1** incluye consejos prácticos para fomentar el cumplimiento terapéutico y apoyar el cuidado compartido al tratar las heridas y durante la compresión.

## Conclusión

Para hacer frente al exudado adecuadamente hay que evaluar con cuidado los signos que indican niveles elevados de exudado, como la presencia de maceración y la excoriación de la piel perilesional o la presencia de mal olor. Los retos del tratamiento de las UVP requieren lo siguiente:

- Examinar con cuidado la herida cada vez que se sustituye el apósito
- Elegir los productos para el cuidado de heridas más apropiados y eficaces para tratar el estado de la herida y del exudado, minimizar el riesgo de maceración y adaptarse a las preferencias psicosociales del paciente.
- Responder de inmediato a los cambios de estado de la herida o a la aparición de signos de infección.

- Contar con la participación de personal con conocimientos actualizados para favorecer la aceptación de la compresión terapéutica por parte del paciente.

### Recuadro 1. Consejos prácticos para implicar al paciente o sus cuidadores en el cuidado conjunto de las heridas

- Explicar la enfermedad subyacente
- Analizar los objetivos clínicos del tratamiento
- Describir detalladamente en qué consiste el tratamiento
- Explicar que la compresión deber ser «firme» pero no apretar, ya que entender esta diferencia es crucial
- Aliviar el dolor antes de cualquier tratamiento
- Evitar cambiar con frecuencia el apósito escogido. Se tiene que decidir el plan de tratamiento y seguirlo salvo que el estado de la herida empeore.
- Recordar al paciente que tiene que llevar calzado
- Fomentar el correcto cuidado de la piel con emolientes
- Una vez conseguida la curación, comprobar que el paciente utiliza medias de compresión como medida preventiva

Los resultados y el pronóstico de los estudios de casos no deben considerarse una garantía o indicativos de que se van a lograr resultados parecidos. Los resultados concretos pueden variar en función de las circunstancias y el estado del paciente.

NOTA: Existen indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones e información de seguridad específicas sobre estos productos y tratamientos. Consulte el prospecto del producto antes de utilizarlo. Consulte a un médico y lea detenidamente las instrucciones del producto antes de su aplicación. Solo con receta médica. Material destinado a profesionales sanitarios.

Este suplemento Made Easy ha sido patrocinado por una beca de formación de 3M  
© Wounds International 2022

**3M** Science.  
Applied to Life.™

### Estudio de caso: uso de apósito superabsorbente 3M™ KerraMax Care™ y vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2 en un paciente con úlceras en ambas piernas.

Datos y fotos del paciente cortesía de Maria Hughes.

Hombre de 65 años de edad que presenta una extensa ulceración en ambas piernas con varios meses de evolución. Historial médico de diabetes tipo 2 y fractura de la cadera derecha. Fumador de larga duración. El tratamiento anterior de la herida se hizo con apósitos de espuma, yodo y apósito absorbente, con cambios diarios. Sin embargo, las heridas no mejoraron y los apósitos de espuma no consiguieron contener el elevado nivel de exudado de la herida.

Al llegar, las heridas al lateral de la pierna izquierda y del maléolo medial de la pierna derecha mostraban ulceración extensa, piel seca, excoiación y maceración, edema y signos de insuficiencia venosa (figuras A-B). Se prescribió limpieza y tratamiento emoliente para mejorar la salud de la piel circundante. El índice de presión tobillo/brazo (IPTB) era de 0,92. Debido al elevado exudado de la herida se inició la cura con apósito 3M™ KerraMax Care™. Como el paciente mostraba una cicatrización limitada con edema extenso, se aplicó terapia de compresión con el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2 sobre el apósito (figura C). Los apósitos se cambiaron

dos veces por semana. Se observó una reducción del tamaño de la herida y una mejoría de la piel circundante tras 2 semanas de uso del apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2 (figuras D-G). Transcurridas 4 semanas los apósitos pasaron a cambiarse una vez a la semana. Una infección de la herida en la semana 11 se resolvió con antimicrobianos tópicos y antibióticos orales. Las heridas sanaron al cabo de 15 semanas. El paciente recibió atención continuada para reducir el riesgo de recurrencia basada en la aplicación diaria de emolientes por parte de familiares, el uso de medias en ambas piernas y el control del IPTB.

El paciente refirió una mayor satisfacción con el uso del apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2 en comparación con el tratamiento anterior, especialmente porque la frecuencia de sustitución del apósito se redujo de diariamente a dos veces por semana y después a una vez a la semana. El paciente también refirió una mejor contención del exudado y menos dolor en las extremidades inferiores con esta combinación de tratamiento.



**A.** Herida lateral en la pierna izquierda al llegar. **B.** Herida en el maléolo medial derecho. **C.** Aplicación del apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2. **D.** Herida lateral derecha tras 2 semanas con el apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2. **E.** Herida en el maléolo izquierdo tras 2 semanas con el apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2. **F.** Herida lateral derecha tras 9 semanas con el apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2. **G.** Herida lateral derecha tras 13 semanas con el apósito 3M™ KerraMax Care™ y el vendaje compresivo de dos capas 3M™ Coban™ 2.

#### Bibliografía

- Bryant R (2016) Types of Skin Damage and Differential Diagnosis. En: Bry ant BA, Nix DP. En: *Acute & Chronic Wounds; Current Management Concepts (fifth edition)*. Elsevier Mosby, St. Louis, MO: 82-108
- Chen WY et al (1992) *J Invest Dermatol* 99(5): 559-64
- Cullen BM et al (2017) *Adv Skin Wound Care* 30(10): 464-8
- Dowsett C, Newton H (2005) *Wound bed preparation: TIME in practice*. Wounds International, London
- Falanga V (2000) *Wound Repair Regen* 8: 347-52
- Finlayson K et al (2018) *Int Wound* 2018: 1-9
- Gibson D et al (2009) *MMPs Made Easy*. Wounds International, London
- González de la Torre H et al (2017) *Int Wound J* 14(2):360-8
- Green J et al (2014) *J Wound Care* 2014; 23(12): 601-12
- Guest JF et al (2012) *J Wound Care* 21(8):389-98
- Guest JF et al (2018) *Int Wound J* 15(1): 29-37
- Harding K et al (2015) *Simplifying venous leg ulcer management. Consensus recommendations*. Wounds International, London
- Leaper D et al (2012) *Int Wound J* 9(Suppl 2): 1-19
- Malone M et al (2017) *J Wound Care* 26: 20-5
- Marston W, Vowden K (2003) Compression therapy: a guide to safe practice. En: *EWMA Position Document. Understanding compression therapy*. MEP Ltd, London
- Moffatt C et al (2012) *Compression Therapy. A position document on compression bandaging*. The International Lymphoedema Framework, London
- Mosti G, Partsch H (2010) *Int Angiology* 29(5): 421-5
- Mosti G (2018) *Phlebologie* 47(01): 7-12
- NICE (2021) *Clinical Knowledge Summaries: Leg Ulcer - Venous*. NICE, London
- Partsch H (2003) Understanding the pathophysiological effects of compression. En: *EWMA Position Document. Understanding compression therapy*. MEP Ltd, London
- Partsch H (2005) *Dermatol Surg* 31: 625-30
- Partsch H, Moffatt C (2015) An overview of the science behind compression bandaging for lymphoedema and chronic oedema. En: *Compression Therapy: A Position Document on Compression Bandaging*. International Lymphoedema Framework in Association with the World Alliance for Wound and Lymphoedema Care. 12-22
- Partsch H, Mortimer P (2015) *Br J Dermatol* (173): 359-69
- Petherick ES et al (2013) *PLoS One* 8(3): e58948
- Phillips Pet et al (2018) *J Adv Nurs* 74(3): 550-63
- Platsidakis E et al (2017) *Wounds* 29(10): 306-10
- Sandy-Hodgetts K et al (2020) *International Best Practice Recommendations for the Early Identification and Prevention of Surgical Wound Complications*. Wounds International, London
- Schultz GS et al (2004) *Int Wound J* 1(1): 19-32
- Schultz G et al (2005) *Extracellular matrix: review of its role in acute and chronic wounds*. World Wide Wounds, London
- Smeets R et al (2008) *Int Wound J* 5(2):195-203
- Stephen-Haynes J et al (2019) *Wounds UK* 15(4): 34-9
- Trengove NJ et al (2000) *Wound Repair Regen* 8(1):13-25
- Vin F et al (2002) *J Wound Care* 11(9): 335-41
- Vowden P et al (2020) *Demystifying mild, moderate and high compression systems - when and how to introduce "lighter" compression*. Wounds International, London
- Vowden K, Vowden P (2012) *Wound Essentials 7*
- White RJ, Cutting K (2006) *Modern exudate management: a review of wound treatments*. World Wide Wounds, London
- Widener JM (2015) *J Vasc Nurs* 33(2): 60-7
- Wollina U et al (2005) *Int J Low Extrem Wounds* 4(4): 214-24
- World Union of Wound Healing Societies (2009) *Consensus Document. Wound infection in clinical practice*. Wounds International, London
- World Union of Wound Healing Societies (2016) *Position Document. Management of Biofilm*. Wounds International, London
- World Union of Wound Healing Societies (2019) *Consensus Document. Wound exudate: effective assessment and management*. Wounds International, London
- Wounds International (2013) *Principles of compression in venous disease: a practitioner's guide to treatment and prevention of venous leg ulcers*. Wounds International, London.
- Wounds UK (2013) *Effective exudate management. Best Practice Statement*. Wounds UK, London